

INNOVAR PARA CRECER

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

Susana Álvarez Álvarez
Ruth Pinedo González (coords.)

Virt

UVa



*"El cerebro no es un vaso por llenar sino
una lámpara por encender"*

-Albert Einstein-

Susana Álvarez Álvarez
Ruth Pinedo González (coords.)

Proyectos de Innovación Docente de
la Universidad de Valladolid (UVa)
2021-22



Universidad de Valladolid

Proyectos de Innovación Docente de la Universidad de Valladolid (UVa) 2021-22

Editado por:

Centro de Enseñanza *Online*, Formación e Innovación Docente (VirtUVa)

Vicerrectorado de Innovación Docente y Transformación Digital Universidad de Valladolid

Coordinado por:

Álvarez Álvarez, Susana

Pinedo González, Ruth

Compilado por:

Centro de Enseñanza *Online*, Formación e Innovación Docente (VirtUVa) ISBN: 978-84-09-45297-2

Nº PID	Título PID	Pág.
PID001	Juegos de simulación en el aula: Herramientas docentes interactivas aplicadas a la Dirección de Proyectos	1
PID002	Diseño de Talleres de Proyectos en el Máster en Ingeniería de Telecomunicación	5
PID003	Desarrollo de un repositorio de datos genómicos e implantación de prácticas online para mejorar el aprendizaje en el análisis genómico humano	11
PID004	iTAU: Aplicación de la metodología científica para la investigación en teoría de la arquitectura y del urbanismo (3º año)	17
PID005	ARTE sonado	23
PID007	Evaluación del rendimiento y factibilidad en el aula de juegos para el aprendizaje de los fonemas y sus variantes articulatorias	27
PID008	Innovación docente en la práctica de farmacología en medicina II: Tensión arterial y efectos de los fármacos. Elaboración de nuevos materiales y evaluación.	30
PID009	Palabra e imagen: literatura y ciudad	37
PID010	El uso de TICs y corpus aplicado al discurso jurídico	43
PID011	Análisis del impacto del uso de vídeos y de dispositivos móviles para el aprendizaje y evaluación en el laboratorio de la asignatura del grado de química "química experimental I"	51
PID012	Métodos de aprendizaje basado en la gamificación y obtención de recompensas a través de la plataforma Moodle	56
PID013	El Gran Inmunoescape	61
PID014	Diseño de prácticas de electromagnetismo (E-M) de bajo coste sobre Líneas de Transmisión (LdT) de fabricación propia	69
PID015	Gamificación en la docencia: "Me pongo tus zapatos... ¡Hoy el profe soy yo!	71
PID016	Guía de evaluación del lenguaje oral	78
PID017	Modelo HIELO en los Centros 2030: redes inclusivas para y desde ILE (HIELO 2030)	81
PID019	FORESTS: <i>quantitative forestry and sustainability</i>	84
PID020	Integración de asignaturas de ingeniería forestal en proyecto común y aproximación BYOD II	90
PID021	Huellas de la ciudad 2.0: la creatividad como horizonte vital (un proyecto de arte y educomunicación)	93
PID022	Estrategias docentes y cuantificación de las Redes Sociales en la Docencia Universitaria	98

Nº PID	Título PID	Pág.
PID023	Análisis longitudinal del respeto de la diversidad cultural entre alumnos de educación	103
PID024	Mejora de las habilidades socioemocionales del profesorado	106
PID025	La ECOE como método de evaluación del alumnado de Grado en Enfermería de la Universidad de Valladolid (UVa)	110
PID026	Redacción de preguntas aptas para cuestionarios Moodle como método de aprendizaje y evaluación. Implementación en el Proyecto Docente de “Termodinámica”	114
PID027	‘Realia & Replica’: El aula-museo en la enseñanza de Historia, Cultura y Patrimonio (Estudios Ingleses)	117
PID028	El uso de códigos QR en la enseñanza del diseño de tareas en la asignatura Fundamentos del Fútbol	122
PID029	InterMob_UVa: un instrumento de formación para la movilidad internacional de los estudiantes	126
PID030	Implementación de material audiovisual para el aprendizaje de técnicas de valoración y tratamiento específicas articulares en asignaturas teóricas y prácticas del Grado en Fisioterapia de dos Universidades	129
PID031	UVaMusEA. Un proyecto de colaboración universidad-museo en torno a la educación artística	132
PID032	Semiología en Imágenes	137
PID033	Evaluación de la utilidad de los Manuales de Estudiante y materiales didácticos de Fisiología Endocrina y Nerviosa de la UVa en grados internacionales de Ciencias de la Salud	151
PID034	e-TándemUVa: Poniendo en valor el conocimiento de otras lenguas y culturas (alemán, francés, inglés, italiano, portugués, ruso y lenguas orientales) mediante el intercambio con alumnos extranjeros (Erasmus e Internacionales) en la UVa	155
PID035	TradAction, un proyecto de Aprendizaje y Servicio	159
PID036	ConCienciaDos, una visión del aprovechamiento de los recursos naturales desde los Objetivos de Desarrollo Sostenible	162
PID037	Aplicación de herramientas audiovisuales para el desarrollo educativo y profesional en el campo de la Historia del Arte: Arte y Cine IV1	165
PID038	Implantación de un modelo <i>Flipped Classroom</i> en la asignatura Circuitos Eléctricos (Flipped-CE)	175
PID040	El subtítulo y la alineación como recursos didácticos para la enseñanza de lengua extranjera	180
PID041	Diseño, desarrollo e implementación de estrategias de dinamización no presencial en la asignatura de postgrado Elementos Básicos de la Investigación	183
PID042	ECOASIN: Evaluación de COncceptos de ASignaturas mediante INteligencia colectiva	186

Nº PID	Título PID	Pág.
PID044	La enseñanza de la Histología del Tejido Muscular a través de metodologías activas en Enfermería y Fisioterapia. <i>Flipped classroom</i>	191
PID045	Nuevas tecnologías aplicadas a la docencia de la arquitectura en paisajes patrimoniales: modelos 3d y píldoras audiovisuales	195
PID046	DESIGN IN TIME_ Creación de un juego colaborativo como herramienta de aprendizaje de la Historia del Diseño	201
PID047	Internacionalización y Acreditación del Proyecto MENTOR de la Eii	207
PID048	#USALUVALingSem. Seminario interuniversitario de investigación en lingüística inglesa	214
PID049	¿Hablamos? Ver y hablar sobre arte, cine y literatura	218
PID050	Diseño de materiales audiovisuales para el desarrollo del Aprendizaje Cooperativo	220
PID051	La evaluación de los Trabajos de Fin de Grado (TFG) en la Facultad de Educación de Segovia.	224
PID052	Implantación de prácticas online utilizando microscopios virtuales	227
PID053	Creación de material docente multimedia interdisciplinar para el desarrollo de un laboratorio virtual de caracterización microestructural de materiales	231
PID054	El Comic como recurso didáctico en el aprendizaje de la Fisiología	235
PID055	Curso Cero online de Física	238
PID056	Generación de un mapa conceptual interactivo y en 3D de inmunología en <i>Flipped Classrooms</i> de la asignatura de Fundamentos de la Inmunología	241
PID057	Juego de roles y " <i>flipped evaluation</i> " en el marco de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte	248
PID058	BYOD y <i>Flipped Learning</i> en ámbitos formales e informales de la enseñanza científico-técnica	252
PID059	Responsabilidad social y adquisición de competencias profesionales empleando Juegos Serios y otras estrategias de <i>prebunking</i> en los Grados de Periodismo y Educación	256
PID060	MY COVID STORY: un viaje al corazón de los jóvenes	259
PID061	"Conociendo África" PID del Observatorio de Estudios Africanos del Universidad de Valladolid	265
PID063	Estrategias y herramientas para la evaluación formativa en asignaturas del Grado en Estadística	268
PID064	"CORPOREAL TALES: Escritura de relatos corporales en la formación inicial de maestros de Educación Física y de Educación Infantil"	272
PID065	Generalizando la integración de gamificación competitiva y colaborativa de forma ágil (III)	276

Nº PID	Título PID	Pág.
PID066	Laboratorio de proyectos arquitectónicos 8	280
PID067	Hacia la internalización a través de un intercambio virtual. Proyecto piloto	287
PID068	Diseño y evaluación de estrategias de innovación docente en las prácticas de farmacología en el Grado de Fisioterapia	289
PID069	Educación para la Igualdad: transferencia de conocimiento bidireccional entre la universidad y la sociedad	292
PID070	Preguntas test comentadas como método de ayuda al aprendizaje de asignaturas médicas	299
PID071	PHIL-GAMES: Incorporación de la herramienta de gamificación Kahoot como instrumento para la motivación y evaluación del aprendizaje en asignaturas del Grado en Filosofía	303
PID074	Diseño y elaboración de un manual docente como material de apoyo para la adquisición de competencias manuales en asignaturas del Grado en Fisioterapia	309
PID075	Plan de acogida a los alumnos de la Facultad de Enfermería en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid	311
PID077	Humanizando la Atención Sanitaria (humanizAS)	314
PID078	Salidas profesionales y empleabilidad de los egresados en Administración y Dirección de Empresas en la Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación	318
PID079	VIRTUARQ: taller de restitución virtual de edificios desaparecidos	325
PID080	Estrategias de gamificación en las asignaturas de Química Física	329
PID081	Reglas y procedimientos para el diseño de una guía docente centrada en procedimientos para el estudiante	333
PID082	TECH-Writing II: Hacia una red internacional interdisciplinar de aprendizaje colaborativo de redacción técnica en lengua extranjera	336
PID083	Materiales audiovisuales sobre el mundo griego: elaboración y análisis III.	339
PID084	#PENSACiencia: repensar la ciencia escolar. Acercamiento universidad-escuela	348
PID085	La Evaluación Formativa y Compartida en la educación. Transferencia de conocimiento entre Universidad y Escuela	353
PID086	SONOLAB-UVa (Capítulos de nuestra historia reciente en podcast)	357
PID087	Propuesta de implementación de un “Aula de Trabajos Fin de Grado (Aula-TFG)” en el Laboratorio de Estructuras de la Escuela de Ingenierías Industriales	362
PID088	Metodologías ágiles aplicadas al Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) como nueva estrategia de aprendizaje en Ingenierías con el sello EUR-ACE ®	366
PID089	+CreAtivity. Fomentar la Creatividad como motor de Innovación y acción social para la mejora de resultados y procesos	373

Nº PID	Título PID	Pág.
PID090	<i>Go to the job market! Learning from other schools' teammates with a learning-by-doing approach</i>	386
PID091	Mejora de la asignatura TFG en los Grados de Ciencias de la Salud del Campus de Valladolid de la UVa.	397
PID092	TICs para conectar el aprendizaje dentro y fuera del aula en el ámbito de la docencia sobre Incendios Forestales	406
PID093	TFGONLINE (III): Las TIC como solución del ciberplagio académico	411
PID094	Agilizando los procesos de enseñanza-aprendizaje con UVAGILE	414
PID095	Elaboración de píldoras gráficas para el desarrollo de TFG - TFM desde el ámbito de los proyectos en las titulaciones agrarias	419
PID096	Comunicación organizacional para el cambio social: campañas transmedia con el Tercer Sector	423
PID097	Ellas II: estereotipos, roles y referentes en la Literatura Infantil y Juvenil	427
PID098	Cuaderno de laboratorio digital: seguimiento y pedagogía dentro y fuera del aula	432
PID099	Elaboración de vídeos interactivos para la adquisición de conocimiento por parte del alumnado a través del <i>flipped learning</i> .	463
PID100	EValyCert - Evaluación y Certificación: Elaboración de exámenes de acreditación lingüística para la lengua inglesa en formato ACLES	438
PID101	InGenias: Fomentando vocaciones tecnológicas y la divulgación científica	441
PID102	<i>Flipped Classroom</i> y Docencia Online sobre Aprendizaje Automático	447
PID104	La pista musical: estrategias innovadoras con baile, juegos y objetos de aprendizaje en la asignatura "Músicas populares urbanas de los mundos hispano y lusófono: flamenco, tango, salsa, fado"	451
PID105	BusinessCom: Glosario para la comunicación bilingüe en el ámbito empresarial	454
PID106	MENTOR-IAP+: Programa de orientación y acción tutorial+ de la Escuela Técnica Superior de Ingenierías Agrarias de Palencia.	456
PID107	La organización de festivales publicitarios de éxito como herramienta para la Integración de competencias académicas y profesionales	463
PID108	Cuidados en enfermería. Aprendizaje mediante píldoras de conocimiento	467
PID109	Relatos de arte: obras, exposiciones y colecciones narradas en cápsulas sonoras	473
PID110	Proyecto de innovación para el desarrollo de competencias transversales y fomento de la empleabilidad en la Facultad de Ciencias del Trabajo	478
PID111	MAPAS MENTALES. Una estrategia de aprendizaje en el aula de Primaria	481

Nº PID	Título PID	Pág.
PID112	Desarrollo de una web para la resolución de casos clínicos optométricos	484
PID113	Derecho para no juristas	488
PID114	El Prácticum en Ghana como estrategia de aprendizaje-servicio en la formación inicial de los y las profesionales de la educación, comunicación, salud y ecología	494
PID115	Una Historia del Arte para el siglo XXI: nuevos planteamientos metodológicos en contextos interdisciplinarios	498
PID116	EvACoL: Evaluación Activa y Colaborativa en la enseñanza de Lenguas	501
PID117	Tópicos musicales: Aplicaciones didácticas de la teoría de tópicos (<i>Topic Theory</i>)	504
PID118	Proyecto de Innovación Docente: “Alfabetización mediática contra la desinformación” (PID – ALFA)	510
PID120	AMEI: Aula Modelo Experimental Inclusiva para las áreas de expresión en los grados de educación	517
PID121	Taller de radio para el entretenimiento y el aprendizaje de niños y adolescentes en el aula hospitalaria, conectando la Facultad de Educación con la Red de Radios Escolares de Valladolid a través del aprendizaje servicio	524
PID122	Color y brillo en la piel de la escultura. Aprendiendo a mirar y a entender (La materialidad de la obra de arte III).	528
PID123	DISTRACTECH: Estudiantes distraídos en la Era Digital: Identificar y controlar las Distracciones Digitales para mejorar la práctica docente	536
PID125	Desarrollo de estrategias docentes a partir de la virtualización de recursos docentes de Geología, Cristalografía y Arqueología.	545
PID126	Píldoras de Conocimiento para los laboratorios docentes de grado. Distribución mediante códigos QR en el laboratorio de Termodinámica	555
PID127	Aprendizaje Servicio con Personas Mayores: redes sociales, apoyo social y soledad percibida	557
PID128	Ecolnnova. El valor del huerto como recurso pedagógico	568
PID129	Taller integrado online del Máster en Arquitectura	574
PID131	Publicidad Social y Aprendizaje Servicio. Una relación interesante para favorecer en el alumnado universitario y de educación primaria el desarrollo de actitudes, valores y normas sociales	582
PID132	ENOFood-GAME: Aplicación de la gamificación como metodología activa de aprendizaje en estudios universitarios de la ETSIIAA del Campus de Palencia	586
PID133	“Teatro y gamificación: un match posible”	591
PID134	Juegos para complementar el aprendizaje en las asignaturas de anatomía de los pares craneales y sus lesiones	595

PID135	Refuerzo de la motivación en estudios de <i>Machine Learning</i> mediante enseñanza de nivel inverso basada en proyectos avanzados	598
PID136	ConSuma Conciencia, propuesta docente para una nueva Comunicación Publicitaria: entre el Publicista consciente y el Consumidor responsable	602
PID137	Laboratorio de Comunicación Multimedia-UVa (LabcomUVa). Experiencia piloto de aplicaciones, análisis de Big Data e Inteligencia Artificial en las aulas de Periodismo y Telecomunicación.	609
PID138	EDC (<i>Engineering Developers Conference</i>): una herramienta para validar la adquisición de Competencias Genéricas.	618
PID139	Diseño y construcción de una fábrica de aprendizaje de industria 4.0: elaboración de los primeros talleres y desarrollo del gemelo digital.	623
PID140	Entredades: Acercamiento en valores	627
PID141	Diseño de píldoras educativas como instrumento de aprendizaje para los estudiantes del Máster Universitario de Enfermería Oftalmológica.	631
PID142	Sistemas perceptivos como instrumento del proyecto de Arquitectura II	634
PID143	¿Eres feliz aprendiendo? Una encuesta sobre la felicidad y el proceso de aprendizaje como recurso docente	638
PID144	Historia y memoria de la escuela contemporánea: fuentes orales, iconográficas y archivísticas para la formación docente	646
PID145	Instrumentos de apoyo a la clase invertida en prácticas experimentales del ámbito químico y del edafológico	653
PID146	Desarrollo y evaluación de la versión en iOS de la app para la ayuda al estudio de la asignatura de medicina "Simulación Clínica Avanzada".	658
PID147	El uso de monolitos de suelos como recurso docente, divulgativo y de sensibilización ambiental	661
PID148	Evaluación por competencias, trayendo tu propio dispositivo (BYOD), mediante rúbricas y redes sociales	667
PID149	Aprendizaje y destrezas a través del juego de la OCA	671
PID150	¿Cómo hacen nuestros futuros estudiantes universitarios los exámenes de la EBAU? Análisis de los resultados de las pruebas de acceso a la universidad. Informe piloto de siete materias	676
PID151	"Promoviendo el ' <i>engagement</i> ' del alumnado: un maridaje entre la gamificación y el aula invertida"	680
PID152	Intercambio de experiencias e internacionalización de los cuidados de Enfermería	684
PID153	Ciencias sociales y humanidades digitales: social e-learning	689
PID154	El proyecto ALM*ISLAM en podcast	701

Juegos de simulación en el aula: Herramientas docentes interactivas aplicadas a la Dirección de Proyectos

Fernando Acebes Senovilla, David Jesús Poza García, Félix Antonio Villafañez Cardeñoso, José Manuel González Varona, Juan de Antón Heredero

Departamento de Organización de Empresas y C.I.M. Escuela de Ingenierías Industriales. Universidad de Valladolid

fernando.acebes@uva.es

RESUMEN: El uso de la simulación en los procesos educativos de las Ciencias Sociales constituye un método de enseñanza y de aprendizaje efectivo para lograr en nuestros alumnos el desarrollo de un conjunto de habilidades que posibiliten alcanzar modos de actuación superiores.

Por ello, el objetivo de este Proyecto de Innovación Docente es facilitar que los alumnos puedan comprender y familiarizarse con el funcionamiento de estas nuevas metodologías por medio de la realización, por parte de los profesores, de aplicaciones de simulación interactivas mediante la herramienta Matlab. Las nuevas aplicaciones serán puestas a disposición de los estudiantes para que puedan desarrollar más fácilmente las competencias y resultados de aprendizaje de las asignaturas en las que se imparten estas herramientas. El material docente elaborado está dirigido, inicialmente, a estudiantes que cursan asignaturas de Project Management en el máster en Dirección de Proyectos y en el grado de Ingeniería de Organización Industrial de la Uva. Además, se espera que esta herramienta pueda ponerse a disposición de cualquier otro investigador que sienta la necesidad de utilizarla en sus trabajos de investigación..

PALABRAS CLAVE: MCSimulRisk, docencia, prácticas, laboratorio, innovación, aprendizaje, gestión del riesgo, simulación de Monte Carlo, análisis cuantitativo de riesgos

INTRODUCCIÓN

Las actividades prácticas son un complemento esencial de las clases teóricas. Estas actividades permiten a los alumnos aplicar los conocimientos teóricos adquiridos a la resolución de problemas o casos prácticos, lo que constituye un eficaz factor de retroalimentación. Su adecuada inclusión dentro del programa de la asignatura permite reforzar y aplicar los conceptos expuestos en las clases teóricas y fomentar la capacidad de análisis y síntesis del alumno. Asimismo, los profesores pueden obtener una valiosa información de estas clases ya que les permiten detectar dificultades en la comprensión y en la aplicación de los conceptos teóricos.

La asignatura de Gestión de Riesgos, que se imparte a lo largo del primer cuatrimestre del Máster en Dirección de Proyectos de la Universidad de Valladolid, proporciona conocimientos específicamente teóricos sobre el análisis cuantitativo de riesgos. Estos conocimientos teóricos se apoyan en ejercicios prácticos donde los alumnos deben resolver, interpretar y discutir los resultados obtenidos. Existen aplicaciones comerciales específicas de software para la simulación de Monte Carlo, como Crystal Ball [1] o @Risk [2]. Estas aplicaciones se ejecutan como extensiones de una conocida aplicación de hoja de cálculo. Sin embargo, la experiencia en esta asignatura nos ha hecho ver que los alumnos dedican demasiado tiempo a configurar el proyecto propuesto como problema, tiempo que resulta improductivo, restando tiempo a la observación y comentario de los resultados obtenidos.

Este Proyecto de Innovación Docente pretende implementar una herramienta desarrollada bajo el entorno de Matlab® [3], diseñada específicamente para facilitar la configuración del proyecto con el que se va a realizar la simulación de Montecarlo. La aplicación ha sido desarrollada por los profesores que imparten esta asignatura. La implantación de esta aplicación como herramienta docente en clase está prevista para el próximo curso académico. Los resultados obtenidos por la herramienta proporcionan los datos que los alumnos necesitan para resolver los ejercicios. Estos resultados se proporcionan de forma atractiva y visual, incluyendo la posibilidad de exportar los datos de la simulación como archivos externos para su tratamiento en aplicaciones auxiliares. Esta herramienta elimina el tiempo improductivo de los alumnos, permitiéndoles dedicarlo a la resolución del problema y a la búsqueda de una explicación de los resultados.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

La Tabla 1 muestra los objetivos propuestos al comienzo de este Proyecto de Innovación Docente, así como la desagregación en actividades que cada uno de ellos ha conllevado y su estado actual.

Objetivos	Acción	Resultado esperado	Estatus*
1. Formación de los profesores de la asignatura para la creación de algoritmos en Matlab que permitan realizar aplicaciones interactivas	1.a. Búsqueda de documentación	Búsqueda de documentación relacionada con programación en Matlab e información sobre análisis cuantitativo de riesgos.	Finalizado
	1.b Formación de profesores	Formación a los profesores que desarrollarán la aplicación sobre técnicas y herramientas para realizar análisis cuantitativo de riesgos.	Finalizado
2. Puesta a disposición de los alumnos para su uso en clase	2.a Uso de los alumnos en modo "Prueba"	Utilización de la aplicación por parte de los alumnos en modo "prueba" para detectar primeras impresiones	Finalizado
	2.d Uso de los alumnos en modo "Usuario"	Utilización de la aplicación por parte de los alumnos en modo "Usuario final"	Sin realizar aún
3. Motivación de los alumnos	3.a Valoración inicial de los alumnos	Valoración de versión "prueba" por parte de los alumnos	Finalizado
	3.b Realización de prácticas de laboratorio	Utilización de la herramienta durante las prácticas de laboratorio	Sin realizar aún
	3.c Valoración final de los alumnos	Valoración de versión definitiva por parte de los alumnos	Sin realizar aún
4. Puesta a disposición de la comunidad científica	4.a Puesta a disposición de la comunidad científica	Alojamiento de aplicación en página web del Grupo de Investigación, a disposición de la comunidad científica	Finalizado

Tabla 1. Objetivos del Proyecto de Innovación Docente y estado actual.

La versión inicial de la aplicación desarrollada (MCSimuRisk) fue puesta a disposición de algunos alumnos del Máster en Dirección de Proyectos del curso actual para su valoración en "modo de Prueba". Sus comentarios fueron tenidos en cuenta para el desarrollo del modelo final. La versión final de la aplicación se empleará como parte de las prácticas de laboratorio en asignaturas del Máster en Dirección de Proyectos (Gestión del Riesgo) de la Universidad de Valladolid.

Tal y como se puede observar en el cronograma inicial (Tabla 2), la implantación definitiva en clase para utilización por parte de los alumnos está prevista para el mes de septiembre de 2022 (inicio del curso académico 2022/2023). Por esta razón, los objetivos 2.d, 3.b y 3.c están sin realizar aún.

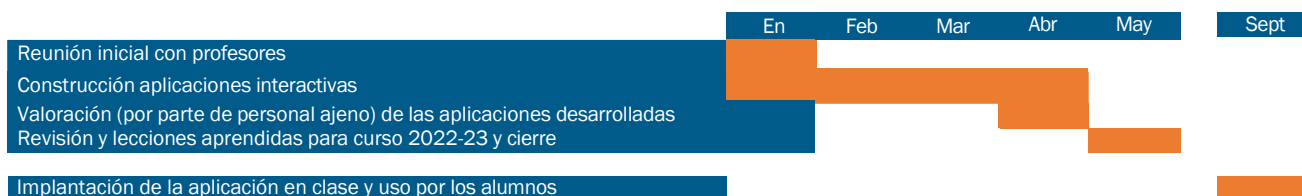


Tabla 2. Cronograma planificado Plan de Innovación Docente.

Además de los objetivos inicialmente planteados, durante el desarrollo de la aplicación han surgido otros nuevos que detallamos en la siguiente tabla, junto con su grado de cumplimiento:

Objetivos	Acción	Resultado esperado	Estatus*
5. Registro de propiedad intelectual	1.a Registro de propiedad intelectual versión inicial	Registro de propiedad intelectual de primera versión desarrollada	Finalizado
	1.b Registro de propiedad intelectual versión final	Registro de propiedad intelectual de versión final desarrollada	Sin realizar aún
6. Presentación a la comunidad científica	2.a Elaboración de artículo científico presentando la aplicación desarrollada	Elaboración de artículo científico y envío a Congreso Internacional presentando la aplicación desarrollada	Finalizado
	2.b Presentación en público de aplicación desarrollada	Presentación en público en Congreso Internacional de aplicación desarrollada	Finalizado

Respecto a la actividad 5. Registro de la propiedad intelectual, se cumplió el objetivo 5.a, registrando la versión inicial. Queda pendiente de depurar posibles errores durante su funcionamiento normal y realizar posteriormente el registro de la versión final.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Las aplicaciones interactivas fueron desarrolladas mediante el software Matlab, del cual tiene licencia la Universidad de Valladolid.

Se considera conveniente aclarar que los alumnos no tienen por qué conocer el funcionamiento de este software. A pesar de que existen asignaturas en los Grados que ya han utilizado esta herramienta, para la utilización de la misma no se requieren conocimientos de programación. Tan sólo es necesario que los profesores se familiaricen con el funcionamiento de la aplicación desarrollada y conozcan las instrucciones básicas del entorno en el que opera. Las funciones necesarias para la ejecución de la aplicación están a disposición de los alumnos (y del resto de la comunidad científica) en un repositorio del Grupo de Investigación GIR INSISOC (<https://www.insisoc.org/index.php/mcsimulrisk-2/>), donde los alumnos podrán descargar a su equipo de escritorio para poder trabajar con ella.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los materiales desarrollados se encuentran disponibles en el repositorio del GIR INSISOC, a través del siguiente enlace: <https://www.insisoc.org/index.php/mcsimulrisk-2/>

Por otra parte, se ha presentado en público, tanto la herramienta desarrollada como aplicaciones que han utilizado la herramienta para su realización:

- Congreso Internacional CIO2022. Congreso de Ingeniería de Organización. A Matlab-based educational tool for quantitative risk analysis. Acebes, F., De Antón, J., Villafañez, F., y Poza, D.
Premio al Mejor Artículo presentado en Sesiones Paralelas
- Congreso Internacional EURO2022, sobre Investigación Operativa. Uncertainty-based sensitivity metrics F. Acebes, J.M. González-Varona, D. Curto, J. Pajares.
- Congreso Internacional AEIPRO2022, Cost Contingency Estimation: Quantitative Risk Analysis applied to a real construction Project. D. Curto, D. Poza, J.M. González-Varona, F. Villafañez, F. Acebes.
Premio Wellington al mejor artículo.

Además, la herramienta ha servido para la elaboración de dos trabajos fin de Máster:

- Estimación de las Contingencias de Coste: Aplicación del análisis cuantitativo de riesgos a un proyecto real de Construcción. D. Curto Lorenzo. Premio AEIPRO al Mejor TFM 2022.
- Gestión integrada de Alcance, Plazo y Coste. Aplicación a un proyecto de construcción. C. Herguedas Pastor.

Finalmente, se está trabajando en la elaboración y revisión de un artículo científico (Q1 JCR) donde los resultados han sido calculados utilizando la herramienta desarrollada. Cuando la publicación sea finalmente aceptada, incluirá referencias a esta aplicación.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

'MCSimulRisk' es el nombre de la aplicación desarrollada bajo el entorno Matlab® para el análisis cuantitativo de riesgos de proyectos, utilizando la simulación de Monte Carlo. La aplicación consiste en un conjunto de funciones que permiten al usuario obtener datos gráficos y tabulares del problema a resolver, interactuando a través de menús con diferentes opciones.

La primera parte del proceso consiste en la lectura de los datos del proyecto en estudio. Hemos definido todos los datos que caracterizan el proyecto en un fichero externo, incluyendo el número de actividades, su duración, el coste (fijo y variable), la relación de precedencia de cada una de las actividades, y cada una de las incertidumbres que afectan a los objetivos del proyecto. Estas incertidumbres pueden ser aleatorias, estocásticas o epistémicas, en función de cómo se hayan evaluado en la fase previa de identificación de riesgos. La incertidumbre estocástica -también llamada "riesgo de evento"- se define como un "posible evento futuro"; la incertidumbre aleatoria se describe por la variabilidad, lo que significa que hay una amplia gama de resultados posibles; por último, la incertidumbre epistémica está relacionada con la falta de conocimiento [4]. Esto significa que podría modelarse mediante la obtención de información sobre el sistema y el entorno.

Para cada uno de los riesgos identificados, se estima la probabilidad de ocurrencia y el posible impacto en los objetivos del proyecto, diferenciando si afecta a los objetivos de tiempo o de coste. Asimismo, se identifica la actividad que puede verse afectada por el posible impacto.

El primer resultado que proporciona 'MCSimulRisk', una vez cargados los datos del proyecto en la aplicación, es informar de todos los posibles caminos derivados de las relaciones de precedencia de las actividades del proyecto. En un primer paso, la aplicación calcula y representa la información determinista del proyecto sin considerar los riesgos. Esta información determinista del proyecto se utiliza para representar la curva de Valor Planificado (PV) del proyecto y para calcular la duración

y el coste previsto del proyecto. A continuación, la aplicación realiza una simulación de Monte Carlo, integrando todos los riesgos identificados en el problema, para obtener las estadísticas de duración y coste del proyecto.

MCSimulRisk" proporciona los datos numéricos y los gráficos que representan las curvas de densidad de probabilidad de las funciones de salida de la duración y el coste. Además, proporciona todos los datos necesarios para la resolución de los ejercicios propuestos por el instructor. Por otra parte, la aplicación permite extraer las métricas de sensibilidad de la actividad, las curvas de percentiles para el seguimiento y control de los proyectos bajo incertidumbre, o los valores de contingencia de duración y coste del proyecto para un percentil de probabilidad determinado.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Aunque existen herramientas comerciales diseñadas específicamente para realizar simulaciones de Monte Carlo para el análisis cuantitativo de riesgos de proyectos, nuestra experiencia nos ha demostrado que su uso requiere que los estudiantes dediquen mucho tiempo a la configuración del proyecto, lo que reduce el tiempo disponible para la interpretación y la discusión de los resultados de la simulación. La aplicación "MCSimulRisk" cubre este vacío. Cumple un doble propósito. Por un lado, es una herramienta que permite la configuración de cualquier tipo de proyecto, con estructuras complejas, incluso con un elevado número de actividades, sin que ello suponga un tiempo de configuración excesivo para los alumnos (definición de actividades, secuenciación, definición de riesgos, y otros). De esta forma, los alumnos pueden utilizar este tiempo para razonar sobre los parámetros de configuración del proyecto problema y los resultados obtenidos según los parámetros programados.

Por otro lado, 'MCSimulRisk' permite integrar cualquier tipo de incertidumbre más allá de la aleatoria, que es la única considerada por el software comercial. Por tanto, esta herramienta permite realizar un análisis de riesgo cuantitativo completo que integra no sólo las incertidumbres aleatorias, sino también las estocásticas y epistémicas. Los resultados que ofrece la aplicación son muy variados, ya que podemos determinar los márgenes de contingencia de duración y coste (en función del percentil elegido), priorizar actividades en función de diferentes índices de sensibilidad, o realizar el seguimiento y control del proyecto incorporando la incertidumbre en las actividades del mismo, entre otras aplicaciones.

La aplicación informática se ha utilizado durante el presente curso como versión de prueba, aunque pretendemos incorporarla en los siguientes cursos académicos como herramienta didáctica para la resolución de los ejercicios de gestión de riesgos propuestos en la asignatura.

Como futuras líneas de investigación, se prevé ampliar las funcionalidades de la aplicación, enfocadas a la evaluación cuantitativa del riesgo. El objetivo a medio plazo es también cambiar el entorno de programación, desarrollando la misma aplicación con el lenguaje de programación Python. Bajo este nuevo entorno de programación, las posibilidades de desarrollo y difusión de la aplicación informática serían mayores que bajo el entorno Matlab.

REFERENCIAS

1. Oracle. Crystal Ball. <https://www.oracle.com/es/applications/crystalball/> (2022).
2. Palisade. @RISK. <https://www.palisade.com/risk/> (2022).
3. MathWorks. MATLAB®. <https://es.mathworks.com/products/matlab.html> (2022).
4. Hillson, D. How risky is your project – and what are you doing about it? PMI Glob. Congr. Proc. - Phoenix, Arizona, USA 1–10 (2014).

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos el soporte ofrecido por nuestros compañeros del GIR INSISOC, que han contribuido en varios seminarios con sus comentarios; y a los alumnos del Máster en Dirección de Proyectos, que realizaron la validación inicial de la versión prueba del modelo piloto.

Queremos mostrar un agradecimiento especial a los profesores Adolfo López y Javier Pajares, ex directores del Máster en Dirección de Proyectos de la Universidad de Valladolid, quienes día a día continúan inspirándonos en el desarrollo de nuevos métodos docentes en el ámbito de la Dirección de Proyectos.

Diseño de Talleres de Proyectos en el Máster en Ingeniería de Telecomunicación

Juan Carlos Aguado Manzano*, Jesús Manuel Hernández Mangas+, Jesús Arias Álvarez+, Ramón de la Rosa Steinz*, Albano Carrera González^, Juan Ignacio Asensio Pérez*, Yannis Dimitriadis Damoulis*, Daniel Castaño Navarro§, Ignacio Royuela González , Miguel Valero García¶, Ignacio de Miguel Jiménez*

*Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones e Ingeniería Telemática, E.T.S.I. de Telecomunicación, Universidad de Valladolid.

+Departamento de Electricidad y Electrónica, E.T.S.I. de Telecomunicación, Universidad de Valladolid. ^ Nomad Technologies SL, Renault S.A., Alumno de la E.T.S.I. de Telecomunicación, Universidad Politécnica de Cataluña

jaguado@tel.uva.es, jesus.hernandez.mangas@tel.uva.es

RESUMEN: En el curso 2022/2023 se pondrá en marcha un nuevo plan de estudios del Máster en Ingeniería de Telecomunicación de la Universidad de Valladolid. La principal novedad es que las asignaturas trasladan parte de su carga a una nueva materia, denominada Proyectos de Telecomunicación, formada por dos asignaturas, de 12 ECTS cada una, en las que se utilizará la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). En ellas, los alumnos diseñarán y desarrollarán productos “potencialmente vendibles” relacionados con las otras materias impartidas en el mismo cuatrimestre del máster. El objetivo de este Proyecto de Innovación Docente (PID) era realizar el diseño inicial de esas dos asignaturas. Se ha definido el proyecto que tendrán que desarrollar los alumnos en cada asignatura, las actividades a realizar, los mecanismos de evaluación y seguimiento, y los recursos y material de apoyo necesario.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, aprendizaje basado en proyectos.

INTRODUCCIÓN

El Máster en Ingeniería de Telecomunicación de la Universidad de Valladolid es un título oficial, puesto en marcha en el curso 2014/2015, que habilita para la profesión regulada de Ingeniero de Telecomunicación. En el curso 2022/2023 se pondrá en marcha un nuevo plan de estudios. La principal novedad está en una materia denominada Proyectos de Telecomunicación. Dicha materia está formada por dos asignaturas, de 12 ECTS cada una, que utilizarán la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). En ellas, los alumnos diseñarán y desarrollarán productos “potencialmente vendibles” relacionados con las otras materias impartidas en el mismo cuatrimestre del máster.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

El PID tenía como objetivos diseñar las asignaturas “Taller de Proyectos I” y “Taller de Proyectos II”, incluyendo la realización de un prototipo, al menos básico, de lo que se espera que realicen los alumnos.

OBJETIVO 1: Diseñar la asignatura Taller de Proyectos I.

El Taller de Proyectos I se impartirá durante el primer cuatrimestre del curso académico y está relacionado con las materias del máster de Electrónica de Comunicaciones y de Tecnologías de Comunicaciones. Se organiza en dos bloques que se desarrollarán en paralelo, con el objetivo de converger hacia una integración en el producto final a desarrollar hacia el final del cuatrimestre.

El objetivo es el desarrollo de un producto de la electrónica de consumo desde la idea hasta la implementación de un prototipo funcional incluyendo tanto su desarrollo físico (hardware) como los programas que requiera (software). Concretamente, se desarrollará un sistema electrónico de captación y almacenamiento de datos geolocalizados (temperatura, humedad, presión, etc) que serán transmitidos de forma inalámbrica a un servidor en la nube (*cloud*). En definitiva, se trata de diseñar un sistema electrónico y de comunicaciones del IoT (*Internet of Things*, Internet de las Cosas). Un diagrama genérico del sistema se muestra en la Figura 1.

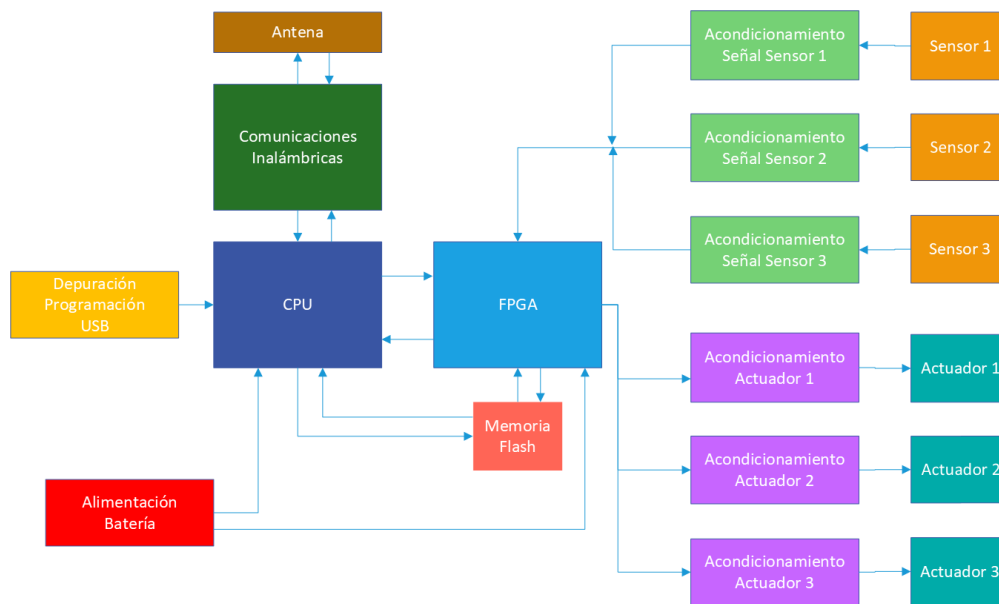


Figura 1. Diagrama genérico del sistema.

El sistema electrónico está íntimamente relacionado con la materia de Electrónica para Comunicaciones, ya que incorpora el desarrollo e implementación del acondicionamiento de posibles sensores y actuadores tanto analógicos como digitales, y utiliza la programación en un lenguaje de descripción hardware dentro del sistema FPGA implementando arquitecturas de hardware abierto como procesadores RISC V y diseño de periféricos (SPI, UART, I2C, encaminadores, enrutadores, concentradores).

Por su parte, el sistema de comunicaciones está íntimamente relacionado con la materia de Tecnologías de Comunicaciones. El alumnado diseñará y probará en el laboratorio los componentes de un sistema de comunicaciones inalámbrico actual orientado a IoT. Tendrá que diseñar la estructura del sistema radiante (antena) para que funcione lo más eficientemente posible, así como trabajar sobre líneas de transmisión, electrónica de comunicaciones y los protocolos de transferencia de datos que permitirán transmitir la comunicación digital de forma inalámbrica a través de la antena.

Los alumnos trabajarán en el taller según la planificación semanal que ya se ha desarrollado, y para el seguimiento del proyecto los alumnos realizarán entregas semanales a través de la plataforma Moodle de la Universidad de Valladolid (Campus Virtual). Estas entregas llevan asociadas una serie de límites temporales dinámicos planteados en la planificación y gestión del proyecto, pero que en la mayoría de los casos es una actualización de todo el trabajo realizado en cada semana llevando un control de cambios de cada tarea planteada y llevando un control del tiempo dedicado a cada tarea. De esta forma los criterios de calidad harán referencia a la consecución de objetivos y al cumplimiento de los plazos temporales que se definan al comienzo del curso.

Dado que el proyecto planteado es de una dificultad notable nos planteamos el desarrollo previo de un prototipo funcional que permita conseguir la flexibilidad necesaria para un desarrollo exitoso del Taller de Proyectos. Por eso el proyecto se divide en bloques como el Sistema Electrónico y el Sistema de Comunicaciones, de modo que se puede trabajar en ellos de manera independiente, y que se simultanean temporalmente. A su vez, cada bloque puede dividirse en diferentes apartados hardware y software de manera que se puede repartir el trabajo entre los miembros de cada grupo de trabajo, e incluso algunos de los bloques pueden ser proporcionados y explicados, tal cual, por los profesores. De esta manera no se pierde la visión de conjunto de todo el proyecto y la dificultad del mismo se puede modular en función del desarrollo del curso. Así, el sistema planteado se ha dividido en cuatro partes hardware:

- Placa 0. Alimentación y depuración. Comunicación USB. Recarga de batería.
- Placa 1. Sistema con FPGA, totalmente reprogramable.
- Placa 2. Sensores/actuadores. Inicialmente sensores para la captura de datos del medio ambiente como temperatura/humedad/presión, concentración de gases (contaminación) y partículas (PM2.5), y geolocalización (GPS).
- Placa 3. Sistema de comunicaciones inalámbricas, que incorporará, por un lado, un sistema comercial (por si hay problemas con el desarrollo del sistema propio) y el sistema propio basado en la transmisión tipo LoRa de bajo consumo y largo alcance.

El prototipo, aún en revisión, puede verse en la Figura 2. La idea es que el sistema desarrollado pueda ir embarcado en un sistema móvil (automóvil, globo radio sonda, etc.) y que permita la captura de la información de interés, y que esta pueda ser retransmitida en vivo a un servidor para su posterior procesamiento.

En la guía docente de la asignatura “Taller de Proyectos I”, aprobada por el Comité de Título el 15 de julio de 2022, puede encontrarse información complementaria a la aquí mostrada.

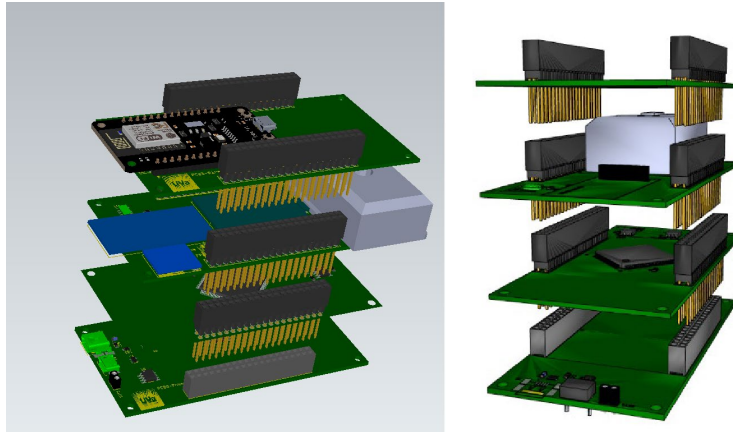


Figura 2. Infografía del prototipo.

OBJETIVO 2: Diseñar la asignatura Taller de Proyectos II.

El Taller de Proyectos II se impartirá durante el segundo cuatrimestre del curso académico y está muy relacionado con las materias de Infraestructuras, Redes y Servicios de Telecomunicaciones y Aplicaciones Multidisciplinares de las TIC.

Se comenzará con la descripción del problema a resolver y los objetivos técnicos mínimos a conseguir, y se solicitará a los alumnos, con el apoyo del profesorado, la elaboración de un plan de proyecto (incluyendo un desglose de las tareas en el tiempo y la asignación de roles). El proyecto consistirá en diseñar y desplegar una infraestructura de red, fundamentalmente inalámbrica pero apoyada en una parte cableada por fibra óptica, y programar y desplegar un servicio de telecomunicaciones a través de dicha infraestructura. Concretamente, el proyecto a realizar se centrará en un caso de uso de vehículo conectado apoyado en procesamiento en el borde de la red (*edge computing*). Las comunicaciones del vehículo con la infraestructura se realizarán mediante una red 4G/LTE que deberá ser implementada por los alumnos utilizando software abierto y desplegando funciones virtualizadas. El tipo de procesamiento a realizar en el borde de la red estará relacionado con el procesamiento de vídeo y el empleo de aprendizaje automático y, en concreto, aprendizaje profundo (*deep learning*), con el fin de identificar el entorno que rodea al vehículo (carreteras y señales) y controlar el guiado del vehículo. La Figura 3 muestra un diagrama de la infraestructura de red móvil a desplegar y la maqueta de red de acceso por fibra óptica que se empleará en el taller.

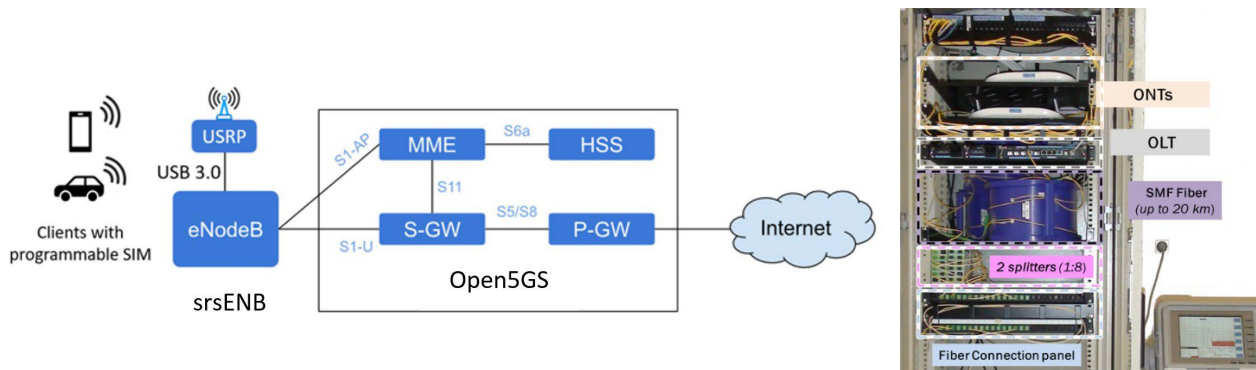


Figura 3. Diagrama de la infraestructura de red móvil a desplegar y maqueta de red de acceso óptica que se empleará.

Es importante señalar que, puesto que las frecuencias de las redes 4G/LTE son licenciadas, el proyecto también servirá para formar a los alumnos en aspectos legislativos, incluyendo el proceso de solicitud de legalización de pruebas de duración corta en frecuencias de uso privativo. Cabe destacar que durante el desarrollo del PID se ha firmado un convenio entre Vodafone, S.A.U. y la Universidad de Valladolid, en el que se acuerda la cesión de una banda de frecuencias de telefonía móvil por parte de Vodafone a la E.T.S.I. de Telecomunicación con fines de investigación y docentes, clave para el desarrollo de la asignatura.

En la guía docente de la asignatura “Taller de Proyectos II”, aprobada por el Comité de Título el 15 de julio de 2022, puede encontrarse información complementaria a la aquí mostrada.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

En el Taller de Proyectos I, se emplearán los recursos que se mencionan a continuación.

Para el desarrollo de sistemas electrónicos, la Universidad de Valladolid dispone de licencia para el programa de captura esquemática, diseño de placas de circuito impreso y simulación analógico/digital denominado Proteus (<https://www.labcenter.com/>) de Labcenter Electronics. La fabricación de las placas de circuito impreso se llevará a cabo en empresas del ramo (<https://www.pcbway.es/>) y los componentes elegidos se comprarán en distribuidores como Farnell (<https://es.farnell.com/>). El montaje del hardware lo llevaremos a cabo en los laboratorios de montaje electrónico SMD del Departamento de Electricidad y Electrónica donde se dispone de las herramientas apropiadas incluyendo microscopios.

Además, se empleará software libre para la programación en lenguaje de los procesadores que aparezcan en el proyecto, como compiladores cruzados GCC para arquitecturas ARM (<http://www.yagarto.org/>), RISC V (<https://github.com/riscv-collab/riscv-gnu-toolchain>), etc. Para la compilación, síntesis, emplazado y enrutamiento, y programación de la FPGA se empleará la suite de software abierto formada por iverilog (<http://iverilog.icarus.com/>), yosis (<https://github.com/YosysHQ/yosys>), gtkwave (<http://gtkwave.sourceforge.net/>) y herramientas de código abierto para la FPGA de la familia Lattice iCE40 (<https://github.com/FPGAwards/toolchain-ice40>). Se empleará también el entorno de programación/compilación Arduino (<https://www.arduino.cc/>) especialmente pensada para sistemas RISC V como el Expressif ESP32-C3 (<https://github.com/espressif/arduino-esp32>). Además, se añadirán herramientas software específicas e IP diseñadas y programadas por los profesores,

Para el desarrollo del sistema de comunicaciones, se dispone de licencia del paquete de software Ansys, el cual incluye la herramienta Ansys HFSS para diseñar, analizar y optimizar estructuras electromagnéticas antes de proceder a su fabricación (Figura 4). Se trata de una herramienta muy potente, que tiene incluso capacidades avanzadas para ser ejecutadas en centros de computación de alto rendimiento (HPC - *high performance computing*), por lo que resultará valiosa en la formación de los futuros ingenieros de telecomunicación.

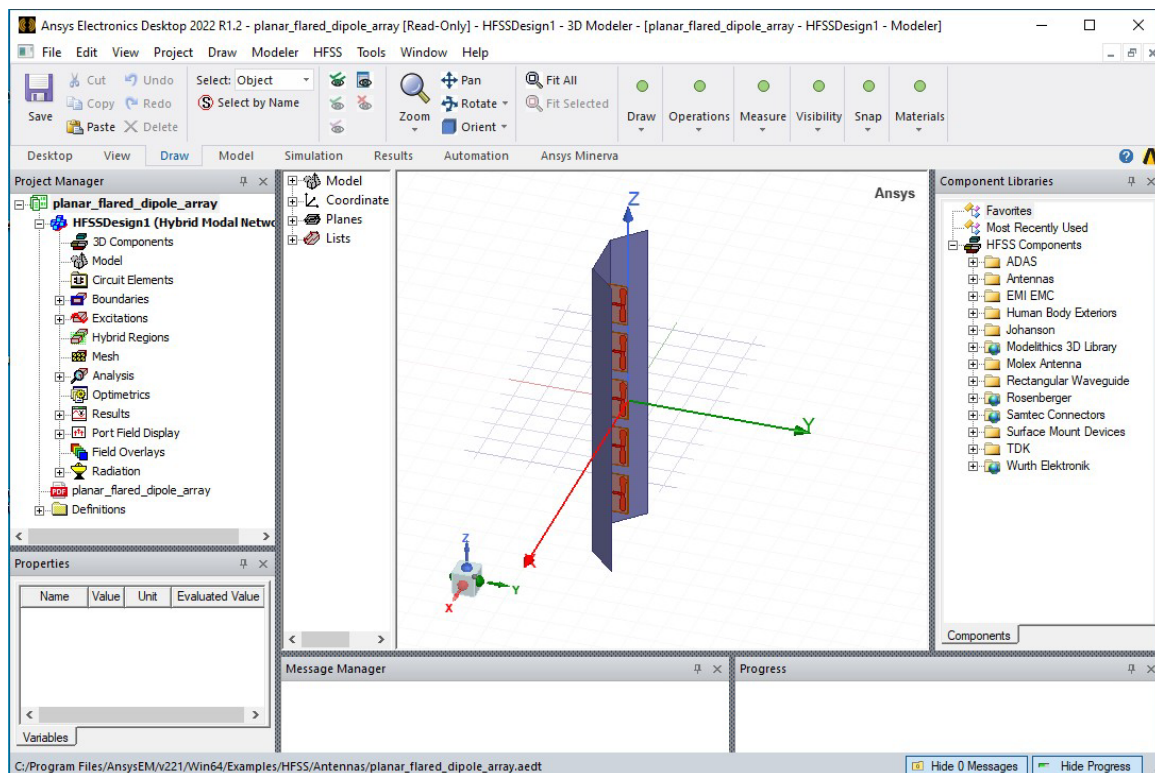


Figura 4. Entorno de simulación y desarrollo Ansys HFSS para el diseño de estructuras electromagnéticas, para el cual la Universidad de Valladolid dispone de licencia.

Para la fabricación de la antena, se han adoptado soluciones de compromiso que permitan trabajar con útiles poco complejos en el laboratorio, limitar los residuos generados, y facilitar la adquisición de materiales en los suministradores específicos que trabajan con la universidad. Se ha optado por seleccionar materiales que permitan fabricar antenas basadas en dos tecnologías: antenas de varillas y antenas planas. Para las antenas planas se prevé emplear fibra de vidrio FR4, como muestra la Figura 5.a, combinando su uso con cinta de cobre adhesiva para que el alumno cree las formas de la estructura electromagnética con útiles de corte. Para el sistema de radiocomunicaciones se empleará un módulo LoRa Lambda62, de RF Solutions, como el de la Figura 5.b. El módulo de radiocomunicaciones LoRa será necesario configurarlo a través de un bus SPI para verificar su rendimiento, así como preparar una batería de pruebas de comunicaciones. Para ello, se ha elegido la plataforma Arduino Uno (Figura 5.c).



Figura 5. (a) Antena plana sobre circuito impreso (b) Módulo Lambda62 con módem LoRa de Semtech (c) Arduino Uno para comunicarse digitalmente con el módulo de radiocomunicaciones LoRa.

En el caso del Taller de Proyectos II, se utilizarán vehículos Amazon DeepRacer Evo y un conjunto modular de pistas que permiten montar diversos circuitos (Figura 6). Además, se emplearán radios definidas por software, una maqueta de red de acceso de fibra óptica (mostrada anteriormente en la Figura 3), el software abierto srsRAN, y diversas bibliotecas de Python y relacionadas fundamentalmente con el aprendizaje automático y el *deep learning*.

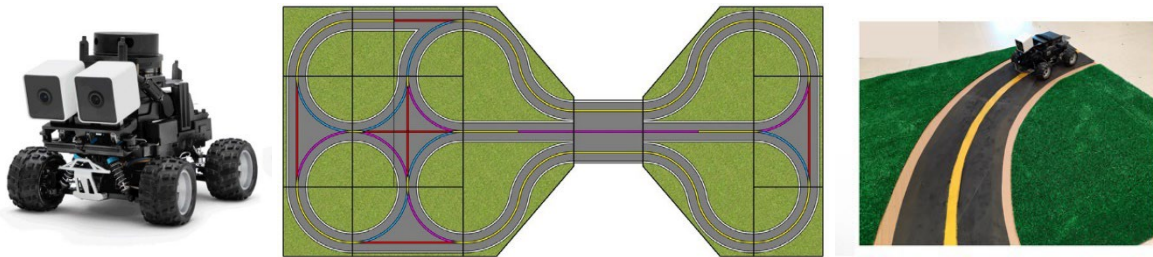


Figura 6. Amazon DeepRacer Evo y conjunto modular de pistas.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Al estar este PID orientado a diseñar los talleres, no ha habido por el momento difusión de los resultados, más allá de informar al resto del profesorado del Máster en Ingeniería de Telecomunicación sobre los dos proyectos para coordinar adecuadamente todo el plan de estudios del máster.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Se han diseñado las dos asignaturas, pero será necesario esperar a la puesta en marcha de las mismas para poder extraer resultados y conclusiones.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Se ha realizado el diseño de las asignaturas Taller de Proyectos I y II, con la propuesta de los proyectos que deberán realizar los alumnos. Se han identificado y adquirido (parcialmente) los materiales necesarios (algo complejo en la situación actual de escasez de suministros electrónicos), y se ha firmado un convenio con Vodafone S.A.U. para posibilitar la realización del segundo de los talleres. Durante los próximos meses se seguirá trabajando en la elaboración de materiales para el alumnado. Confiamos en que la introducción del aprendizaje basado en proyectos, y la orientación que se ha decidido dar a los proyectos, redunde en una mejora del aprendizaje de nuestro alumnado. De todas formas, los beneficios del proyecto y las posibilidades de generalización se podrán analizar a partir del curso 22/23, curso en el que se desarrollarán por primera vez estas asignaturas.

ANEXOS

GuiaDocente TPI 2223.pdf *Guía docente de Taller de Proyectos I*

GuiaDocente TPII 2223.pdf *Guía docente de Taller de Proyectos II*

Las guías docentes están disponibles en:

[https://www.tel.uva.es/bin/guiasdocentes/GuiasDocentes2223/MasterUniversitario/Ingenieria de Telecomunicacion.zip](https://www.tel.uva.es/bin/guiasdocentes/GuiasDocentes2223/MasterUniversitario/Ingenieria%20de%20Telecomunicacion.zip)

AGRADECIMIENTOS

El diseño del Taller de Proyectos II se ha basado parcialmente en contribuciones derivadas del proyecto ARTEMIS, financiado por la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León y el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (VA231P20). Además, se utilizarán algunos de los materiales adquiridos gracias a dicho proyecto. También queremos agradecer a Vodafone S.A.U. la cesión de una banda de frecuencias de telefonía móvil a la Universidad de Valladolid mediante la firma del convenio correspondiente para llevar a cabo tareas investigadoras y docentes.

Desarrollo de un repositorio de datos genómicos e implantación de prácticas online para mejorar el aprendizaje en el análisis genómico humano

Raquel Almansa*, Juan José Tellería Orriols*, Miguel Ángel de la Fuente García*, María Simarro Grande*, José Antonio Garrote Adrados+ y Mercedes Durán Domínguez .

*Departamento de Biología Celular, Genética, Histología y Farmacología, Facultad de Medicina. +Departamento de Pediatría e inmunología, Obstetricia y ginecología, Nutrición y Bromatología, Psiquiatría e Historia de la Ciencia, Facultad de Medicina. Departamento de Bioquímica y Biología molecular y Fisiología, Facultad de Medicina.

raquel.almansa@uva.es

Los alumnos que cursan asignaturas del área de Genética Humana se enfrentan a ciertas dificultades para comprender los resultados obtenidos en un estudio genético, ya que las técnicas de análisis son complejas y evolucionan a gran velocidad. El objetivo principal de este proyecto de innovación docente es dotar a los estudiantes de las herramientas necesarias para analizar e interpretar los resultados derivados de un análisis genómico humano. Para ello, se ha creado un repositorio de datos genómicos que, actualmente, contiene más de 100 secuencias de ADN, de las cuales, 60 presentan mutaciones de diversa naturaleza. Este repositorio se ha utilizado para implementar nuevas prácticas en la asignatura Genética Médica de primer curso del Grado en Medicina. A través del campus virtual, los alumnos han tenido acceso a una selección de secuencias para practicar, de forma autónoma, su lectura e interpretación. También han tenido a su disposición un video explicativo del uso del software de lectura y análisis y un guión de prácticas para facilitar el desarrollo de la misma. Además, se realizaron sesiones presenciales para explicar el objetivo de la práctica, el material generado y resolver dudas. Por último, se realizó una encuesta de valoración entre el alumnado, concluyendo que el nivel de satisfacción con el contenido global de prácticas de la asignatura era alto y que la nueva práctica implementada “*Identificación de mutaciones patogénicas*” les resultó interesante y les ayudó a comprender el contenido teórico de la asignatura.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, docencia, genética, repositorio, ADN, prácticas.

INTRODUCCIÓN

Actualmente, las titulaciones más demandadas en la Universidad de Valladolid pertenecen a la rama biosanitaria, encabezadas por los grados en Medicina y Biomedicina y Terapias avanzadas. En ambas titulaciones, la Genética Humana tiene una importancia trascendental, ya que los conocimientos generados en este campo y el desarrollo de nuevas tecnologías de análisis genómico han mejorado la comprensión del funcionamiento de nuestro organismo, así como la identificación de la causa de muchas enfermedades. Los estudios genómicos están permitiendo establecer pronósticos más exactos en determinadas patologías, orientar tratamientos más específicos, así como identificar familiares en riesgo y comenzar estrategias de prevención lo antes posible. Sin embargo, dada la velocidad con la que se desarrolla el campo de la genética, la dificultad intrínseca de las técnicas de análisis genómico y la poca formación en este campo que tienen los estudiantes al acceder a la Universidad, nuestros alumnos presentan dificultades para comprender e integrar los resultados obtenidos en un análisis genómico. Todo esto refuerza la necesidad de innovar en estrategias docentes que permitan a los alumnos que cursan estudios biosanitarios en nuestra Universidad, adquirir los conocimientos necesarios para analizar e interpretar los resultados derivados de un estudio genómico.

Gracias a la reciente creación del área de Genética en el Departamento de Biología Celular, Genética, Histología y Farmacología y a la formación de un grupo multidisciplinar de trabajo compuesto por profesores de éste y otros departamentos de la Facultad de Medicina que colaboran en la docencia de asignaturas relacionadas con la genética humana, hemos desarrollado este proyecto de innovación docente, con el objetivo principal de dotar a los estudiantes de los materiales y herramientas necesarias para interpretar la información derivada de un análisis genómico humano.

Durante este curso académico, hemos iniciado la creación de un repositorio de datos clínico-genómicos, totalmente anonimizado, que proceden de pacientes que acuden a la consulta de Consejo Genético del Hospital Clínico Universitario de Valladolid, a la Unidad diagnóstica de cáncer familiar del Instituto de Biología y Genética Molecular y el laboratorio de Genética Molecular del Servicio de Análisis Clínicos del Hospital Universitario Río Hortega. Este repositorio cuenta actualmente con 100 secuencias de ADN, que se están utilizando para implementar nuevas prácticas en la asignatura Genética Médica de primer curso del Grado en Medicina. La primera práctica implementada, titulada “*Identificación de mutaciones patogénicas*”, ha tenido un elevado grado de satisfacción por parte de los alumnos.

OBJETIVOS

En el presente proyecto de innovación docente los objetivos previstos eran los siguientes:

- Objetivo 1: Creación de un repositorio de resultados genéticos y clínicos, procedentes de análisis genómicos de pacientes anonimizados portadores de diferentes alteraciones genéticas.
- Objetivo 2: Clasificación y categorización de los resultados disponibles en el repositorio por tipo de técnica y grado de complejidad, con el fin de que cada alumno pueda practicar el análisis de secuencias y microarrays de forma escalonada según su nivel de aprendizaje.
- Objetivo 3: Elaborar protocolos de análisis y manuales prácticos que sirvan de guía al estudiante para leer e interpretar los resultados, utilizando softwares libres (FinchTV 1.4, Chromas 2.6.6) y bases de datos públicas (EMBL, GenBank, Decipher, ClimVar, Pharmgkb).
- Objetivo 4: Elaborar prácticas de análisis e interpretación de resultados genómicos utilizando el material generado, primero en la asignatura Genética Médica del primer curso del grado en Medicina. Esto servirá para apreciar posibles cambios o mejoras a hacer antes de introducir estas prácticas en asignaturas del área de genética de otros grados.
- Objetivo 5: Elaborar una encuesta de valoración para los estudiantes y analizar los resultados.
- Objetivo 6: Elaboración de un póster o comunicación con los resultados derivados del proyecto para su difusión en un congreso de innovación docente.

A continuación, se presenta el estado de desarrollo de estos objetivos y los problemas encontrados en alguno de ellos.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Hasta la fecha se han recopilado más de 100 electroferogramas procedentes de secuenciación automatizada tipo Sanger, de las cuales, 60 presentan variaciones genéticas de diversa naturaleza (Figura 1). 30 de estas secuencias procedían de pacientes que acudieron a la Unidad de Diagnóstico de Cáncer Familiar para someterse a un estudio genético (Colección PI 20-1605) y las 30 secuencias restantes de pacientes procedentes de la Consulta de Consejo Genético (PI 22-2809).

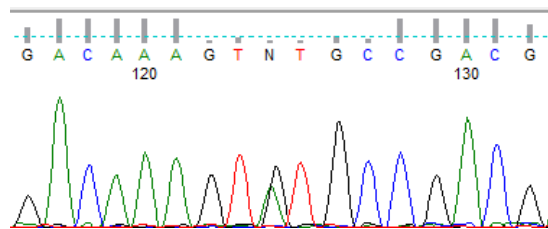


Figura 1: Ejemplo de un electroferograma.

Estas secuencias corresponden a fragmentos de ADN de 21 genes (Figura 2), que se clasificaron atendiendo a su naturaleza y dificultad de análisis, cumpliéndose los objetivos 1 y 2.

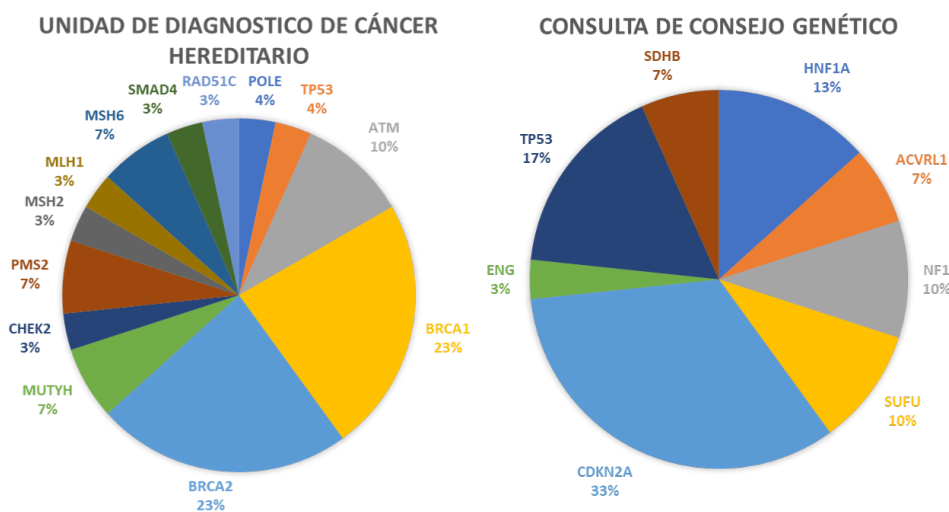


Figura 2: Porcentaje de genes representados en el repositorio.

A modo de resumen, se han identificado y clasificado: 10 secuencias con duplicaciones/inserciones; 15 secuencias con deleciones y 35 secuencias con mutaciones puntuales (Figura 3). También se han seleccionado secuencias sin mutaciones que servirán como controles.

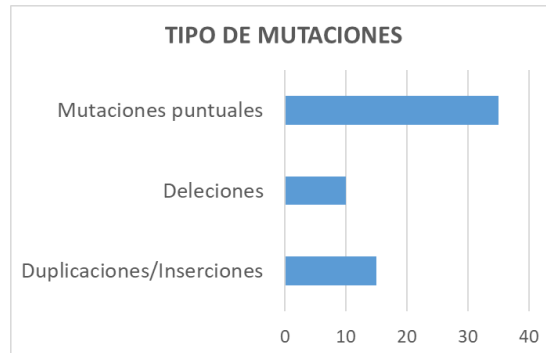


Figura 3: Tipo de mutaciones detectadas en las secuencias.

Siempre que fue posible acceder a la información clínica de los pacientes, se recogieron un mínimo de datos clínicos que se incluyeron en el repositorio (edad del paciente, antecedentes familiares...). Esta información está totalmente anonimizada de manera que no hay posibilidad de identificar al paciente.

Dado que la diversidad de variaciones genéticas que pueden causar patologías humanas es muy amplia, se seguirán incluyendo datos derivados de estudios genéticos para aumentar el repositorio. Además, en la memoria inicial también se planteó recoger resultados mediante el uso de otras herramientas de análisis genético como los Microarrays CGH. Sin embargo, hasta la fecha no ha sido posible incluir resultados de esta técnica en el repositorio.

El objetivo 3 del proyecto también se ha alcanzado. Se ha generado un guión de prácticas (PID 21_22_003 Anexo1) y videos explicativos para mejorar las competencias de los estudiantes para la lectura e interpretación de análisis genómicos (Figura 4). Este material está disponible en la Plataforma Moodle, vinculado a la asignatura Genética Médica de primer curso del Grado en Medicina.



Figura 4: Guión de las prácticas para la identificación de mutaciones patogénicas.

A continuación, se seleccionaron 7 casos prácticos del repositorio, con diferentes grados de complejidad para, junto con el material anteriormente mencionado, implementar la práctica de “identificación de mutaciones patogénica” en la asignatura Genética Médica de primer curso del Grado en Medicina, cumpliendo así con el cuarto objetivo. Todos los recursos estuvieron disponibles para los alumnos a través de la Plataforma Moodle, de manera que los estudiantes pudieron practicar de forma autónoma la identificación de mutaciones en cualquier momento. Además, se realizaron sesiones presenciales para detallar los materiales disponibles para el desarrollo de la práctica, los objetivos a alcanzar y aclarar dudas. Dado a que el curso académico estaba muy avanzado cuando se llevó a cabo esta práctica, no se realizaron cuestionarios online, pero sí se plantearon cuestiones a través del foro de la asignatura.

Con el objetivo de conocer la opinión de los estudiantes sobre el material generado y su valoración de la práctica implementada, se diseñó una encuesta en la Plataforma Moodle ([PID 21_22_003 Anexo2](#)) que los alumnos realizaron de forma anónima y voluntaria (objetivo 5). De esta manera se ha podido conocer el grado de satisfacción de los estudiantes. Estos datos se han analizado y se discutirán en el apartado correspondiente de esta memoria.

Actualmente, el último de los objetivos, centrado en difundir los resultados del proyecto de innovación docente, se encuentra en desarrollo.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Tal y como se ha indicado en el apartado anterior, el repositorio se ha generado gracias a los resultados de secuenciación SANGER, obtenidos de pacientes a los que se realizó un estudio genético, así como información clínica relevante para el estudio. Estos datos están almacenados en el departamento de Biología Celular, Genética, Histología y Farmacología de la Facultad de Medicina, en el ordenador de la coordinadora del proyecto.

Para la realización del video explicativo sobre la utilización del software de lectura y análisis de secuencias, FINCHTV, se utilizó el programa Kaltura. Además, para que los alumnos pudieran seguir de forma autónoma el desarrollo de la práctica se realizó un guión que, además de detallar los pasos necesarios para la resolución de la práctica, aportaba los enlaces a bases de datos y programas de análisis gratuitos para la identificación de variantes y la evaluación del impacto de la variante en la salud del paciente. (Ensembl: <https://www.ensembl.org/index.html>, ClinVar: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/clinvar/>, PolyPhen: <http://genetics.bwh.harvard.edu/pph2/>).

Para la implementación de la práctica en la asignatura Genética Médica, se utilizó la plataforma Moodle que albergó parte de las secuencias del repositorio, el video sobre el manejo de FINCHTV y el guión. Además los alumnos tuvieron a su disposición un foro para plantear las dudas a los profesores.

La plataforma Moodle también se utilizó para realizar la encuesta de valoración de las prácticas a los estudiantes. Esta encuesta contó con 22 preguntas, dos de ellas sobre la edad y sexo de los participantes y tres de respuesta abierta sobre los aspectos positivos y de mejora de la parte práctica de la asignatura y en particular de la nueva práctica “identificación de mutaciones patogénicas”. El resto de preguntas valoraban, mediante una escala Likert, la utilidad y adecuación de los materiales disponibles para el desarrollo de la práctica, el conocimiento y calidad docente del profesorado implicado en la misma y el grado de satisfacción general de los alumnos. ([PID 21_22_003 Anexo3](#)). Para representar los resultados obtenidos en cada cuestión planteada en la encuesta se utilizó la hoja de cálculo de Microsoft Excel.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Las características del repositorio genómico (técnicas, número de secuencias incluidas, genes secuenciados, tipo de mutaciones identificadas) ya se ha detallado en apartados anteriores de esta memoria. Como punto fuerte, cabe destacar que una gran parte de las secuencias cuentan con información clínica asociada, lo que permite crear supuestos casos clínicos que motivan a los estudiantes a la hora de resolver la práctica. Un punto débil del repositorio es la falta de resultados de otras técnicas de análisis genómicos, pero su inclusión en un futuro se plantea como una propuesta de mejora.

El grado de participación del alumnado de la asignatura Genética Médica en la práctica “Identificación de mutaciones patogénicas” fue elevado. A pesar de que la asistencia era voluntaria, un alto porcentaje de los alumnos acudieron a la sesión práctica, contribuyendo de forma activa al desarrollo de la misma. Sin embargo, los alumnos no participaron en el foro creado para la resolución de dudas de la práctica. Uno de los motivos de esta baja participación puede deberse a que esta práctica fue la última que se llevó a cabo, prácticamente coincidiendo con el final de la asignatura y en fechas próximas a los exámenes finales. Se propone como mejora para futuros cursos adelantar la realización de las prácticas y motivar a los alumnos con retos y cuestionarios asociados a las nuevas prácticas que se vayan implementando.

A continuación, se exponen brevemente los resultados obtenidos en la encuesta de valoración de los estudiantes. El porcentaje de participación de los alumnos hasta la fecha es bajo (13.9%). La baja participación se achaca al hecho de que la encuesta de valoración se realizó una vez concluidos los exámenes, por lo que parte del alumnado pudo no estar pendiente de las notificaciones de los profesores. Esto indica también la necesidad de adelantar la fecha de realización de la práctica en el curso. El 61.5% de los encuestados fueron mujeres y su edad media fue de 20,2 años (error estándar; 0,8).

En general, los alumnos mostraron un alto nivel de satisfacción con el contenido práctico en su conjunto de la asignatura (Figura 5), mostrando un alto nivel de interés por la nueva práctica “Identificación de mutaciones patogénicas” (Figura 6). Además, los encuestados consideraron que los contenidos tratados en la práctica ayudaban a afianzar los contenidos teóricos de la asignatura (Figura 7).

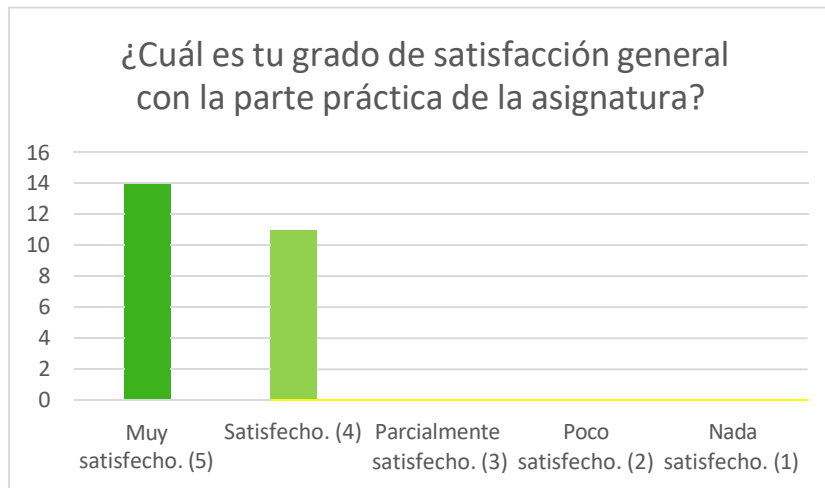


Figura 5: Grado de satisfacción de los alumnos con la parte práctica de la asignatura Genética Médica.

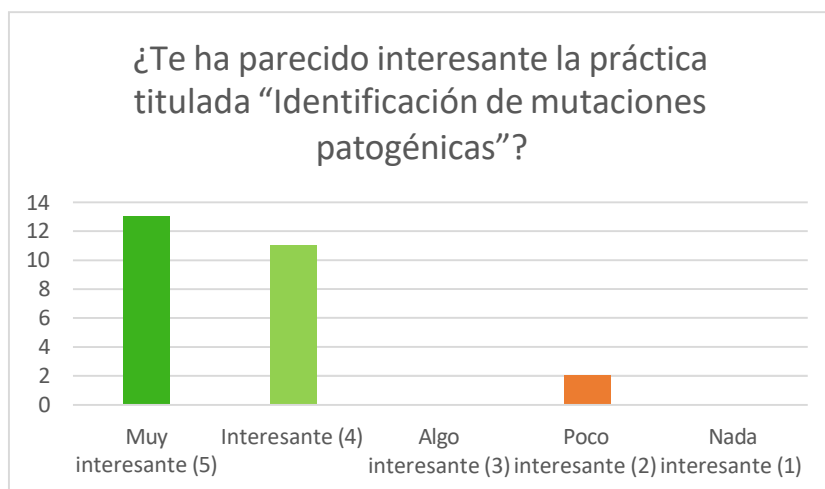


Figura 6: Grado de interés por la práctica de identificación de mutaciones patogénicas.

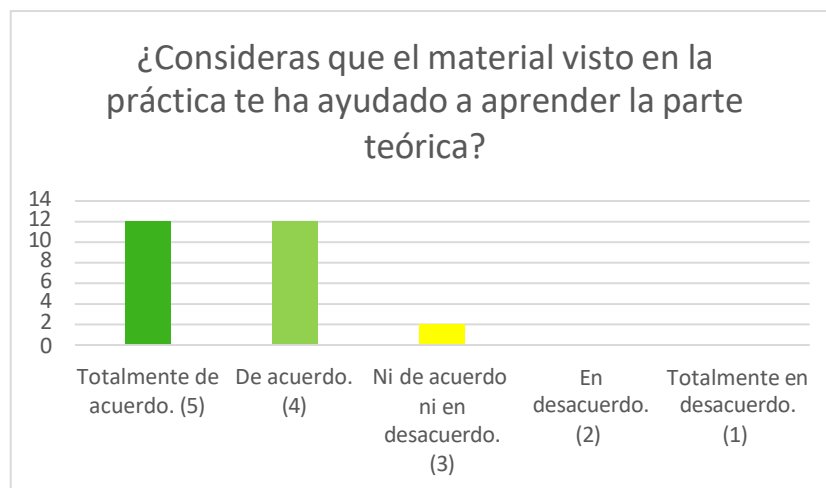


Figura 7: Adecuación del contenido práctico para afianzar los conceptos teóricos.

Respecto al material empleado para el desarrollo de la nueva práctica, la gran mayoría de los estudiantes opinaban que les había resultado útil la visualización del video sobre el manejo del programa FINCHTV. También coincidían en que el contenido del guión de la práctica era muy adecuado, que los objetivos planteados eran claros y alcanzables y que el guión les resultaba útil para completar la práctica. Además, los encuestados consideraron que el repositorio era un recurso útil para practicar de forma autónoma y que el número de casos disponibles les parecía suficiente ([PID_21_22_003 Anexo3](#)).

En cuanto a la opinión sobre la calidad del profesorado encargado de impartir las prácticas, los encuestados estaban totalmente de acuerdo con que los profesores dominaban la materia vista en la práctica, coincidiendo en que el profesorado explicaba claramente los objetivos, mostraba interés por los alumnos, fomentando la participación del estudiante en clase durante el desarrollo de la práctica y, además, estaban accesibles en las horas de tutoría o después de clase para resolver dudas (PID_21_22_003_Anexo3).

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA.

La creación de un repositorio de datos genómicos con información clínica asociada resulta una herramienta útil a la hora de implementar prácticas y afianzar los contenidos teóricos de las asignaturas relacionadas con la Genética Humana.

Los objetivos propuestos en este proyecto de innovación se cumplieron satisfactoriamente por parte del profesorado implicado, pero también por parte de los alumnos, que valoraron muy positivamente el interés, utilidad, calidad y aprovechamiento de la nueva práctica implementada.

Este repositorio, así como todo el material desarrollado para la implementación de la nueva práctica en la asignatura Genética Médica del grado en Medicina, puede ser perfectamente extrapolable a otros grados que incluyen asignaturas relacionadas con la Genética Humana.

Gracias a la creación de este grupo de trabajo, implicado y motivado por la innovación docente en el área de Genética Humana, el repositorio seguirá creciendo, se generarán nuevos materiales docentes y se implementarán nuevas prácticas en diferentes grados y másteres biosanitarios. Todo ello contribuirá a que los estudiantes de esta Universidad mejoren sus competencias en el análisis e interpretación de resultados derivados de un estudio genómico.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Se planea enviar para su valoración un resumen del proyecto de innovación docente para ser presentado como poster o comunicación escrita al IV Congreso Internacional de Innovación Docente e Investigación en Educación Superior (CIDICO) que tendrá lugar en el mes de noviembre (2022) en Madrid.

ANEXOS

[PID 21 22 003 Anexo1](#)

[PID 21 22 003 Anexo2](#)

[PID 21 22 003 Anexo3](#)

AGRADECIMIENTOS

Gracias al profesorado del Departamento de Biología Celular, Genética, Histología y Farmacología por su asesoramiento para la realización de este proyecto. Al personal de informática de la Facultad de Medicina por atender a nuestras peticiones durante el desarrollo de la práctica. A todo el personal de la Unidad de Diagnóstico de Cáncer Familiar del IBGM, de la Consulta de Consejo Genético del HCUV, así como del Laboratorio de Genética del Servicio de Análisis Clínicos del HURH por la realización de las pruebas de análisis genético. Y, por último, gracias a los alumnos de primero de Medicina del curso 2021/2022 por su implicación y participación en el proyecto.

ITAU: APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA CIENTÍFICA PARA LA INVESTIGACIÓN EN TEORÍA DE LA ARQUITECTURA Y DEL URBANISMO (3º año)

Rodrigo Almonacid Canseco¹ (coordinador PID), Luis Santos y Ganges², Javier Pérez Gil¹, Beatriz García Posadas³, Teresa Couceiro Núñez⁴, Susana Landrove Bossut⁵, Eduardo Pedruelo Martín⁶, Alberto Alonso Oro⁷, M^º Pura Moreno Moreno⁸, Raquel Martínez Gutiérrez⁹, Alejandro García de Léaniz¹.

Escuela Técnica Superior de Arquitectura (ETSAVa) de la Universidad de Valladolid: (1) Departamento de Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos (2) Departamento de Urbanismo y Representación de la Arquitectura (3) Biblioteca de la ETSAVa – Universidad de Valladolid.

Otros organismos: (4) Fundación Alejandro de la Sota (Madrid) (5) Fundación DOCOMOMO Ibérico (6) Archivo Municipal de Valladolid (7) Editorial VEREDAS – director revista indexada VAD (8) Universidad Politécnica de Cartagena (9) Universidad Rey Juan Carlos.

e-mail del coordinador: rodrigo@arq.uva.es

RESUMEN.

El presente PID se plantea como continuidad del PID homónimo desplegado en varias asignaturas de las áreas de Composición Arquitectónica y de Urbanismo de la E.T.S. Arquitectura de Valladolid, tras los buenos resultados obtenidos durante los 2 primeros años de su implementación.

El PID funciona con una estructura de red colaborativa entre profesores de la Escuela de Arquitectura de la UVa, su propia Biblioteca y agentes externos (archivos históricos y archivos de arquitectura, institutos de investigación y profesores de otras universidades), enfocado a dotar de una serie de recursos metodológicos y procedimientos a los estudiantes de Arquitectura para mejorar la calidad de la investigación en el campo de la Teoría de la Arquitectura y del Urbanismo. Atañe a diversos niveles de formación, de grado, máster y postgrado, ajustándose a cada nivel formativo.

Para ello se incorpora a la docencia teórica el contacto directo con los archivos donde está presente la Arquitectura y el Urbanismo. Se dan pautas concretas sobre su manejo y se facilitan protocolos para el correcto desarrollo de la investigación conforme a un “método científico”: cronograma de hitos del proceso de investigación, rúbricas de evaluación, etc. Y se incorporarán ciertas acciones formativas tuteladas en pequeños grupos en colaboración con las organizaciones externas colaboradoras (archivos, revistas especializadas, bibliotecas).

PALABRAS CLAVE: metodología, investigación formativa, investigación científica, teoría de la Arquitectura, teoría del Urbanismo, archivos históricos, formación práctica transversal, gestión bibliográfica, rúbrica evaluación.



GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

1.A.) CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS INICIALMENTE PROPUESTOS EN 2019-20.

Dado que el presente PID ha sido planteado como continuidad y mejora del homólogo desarrollado durante los dos cursos anteriores (en las 3 ediciones calificados como “excelentes” en las correspondientes solicitudes), es preciso hacer referencia al diseño del PID original, al menos mencionando brevemente el cumplimiento de los objetivos generales con que este PID fue puesto en marcha en 2019-20.

Como en los dos cursos precedentes, se ha podido comprobar la mejora en los resultados académicos generales de los estudiantes de Arquitectura de la Universidad de Valladolid (ETSAVa); y, en concreto, aquellos resultados vinculados específicamente a las tareas de investigación a los que este PID se enfoca más directamente. Se ha logrado fomentar y concienciar en el alumno/a un mayor interés por las labores de investigación, pasando de una percepción de ser una tarea más de las exigidas en el curso académico a convertirse en una de sus tareas preferidas, como demuestran las encuestas docentes y la evaluación de la formación práctica (laboratorios, prácticas en aula, talleres, prácticas de campo, etc.) de las asignaturas afectadas por este PID, en sus tres niveles de implantación: Grado, Máster habilitante y Máster de Investigación de postgrado (objetivos 1, 2 y 3). Se ha advertido, por tanto, una evidente mejora en la adquisición de competencias sistémicas e instrumentales relacionadas con la formación práctica de investigación en Humanidades y una mayor implicación e interés por la investigación científica.

Gracias al esfuerzo por hacer más próximo y tangible el objeto de estudio en los diversos casos de estudio planteados en los trabajos de investigación académicos, el estudiante ha desarrollado por su propio afán investigador un mayor aprendizaje significativo, un dominio de las herramientas y metodologías de investigación científica aplicada (acceso online a fondos de archivos, de bibliotecas y repositorios) y una autoevaluación de sus resultados conforme al avance del trabajo (objetivos 4, 5, 6 y 7). En esta tarea, la implicación de los diversos colaboradores externos ha sido siempre muy reseñable, complementando así a las tareas docentes, de tutoración continuada y evaluación realizadas por los profesores del PID de la E.T.S. Arquitectura de Valladolid (objetivos 11, 12 y 13).

En la totalidad de los casos, se han constatado el desarrollo habilidades de investigación mediante el uso de TICs en entornos digitales amigables y de calidad contrastada, mediante el uso correcto de esa información localizada y bien contrastada (citas textuales, notas al pie o al final, bibliografía, créditos fotográficos, identificación de piezas de archivos, etc.). En consecuencia, se ha conseguido evitar todo tipo de malas praxis en los procesos de investigación, no habiéndose detectado ningún caso de plagio en los 3 años de la implantación del PID (objetivo 9). De este modo, gracias a la implantación del PID se han atendido de manera más explícita las recomendaciones del programa europeo “HORIZONTE 2020” acerca de los ecosistemas dirigidos a los recursos digitales culturales (REFLECTIVE6-2015) descritas en la solicitud original del PID.

Finalmente, en el plano más divulgativo y de visibilidad institucional (objetivos 8, 15 y 18) , la presencia del alumnado de la ETSAVa ha supuesto una acción colectiva visible “fuera del aula” de cierta repercusión online a través de las redes sociales identificadas y por acciones públicas más visibles descritas a continuación (exposiciones, seminarios abiertos, participación en congresos, etc.). Estas iniciativas singulares han permitido estrechar las relaciones con los agentes externos a la UVa (objetivos 14 y 16), lo que probablemente nos facilite el despliegue de alguna fórmula colaborativa en el curso próximo con otras Escuelas de Arquitectura, especialmente en el nivel de Grado, ahora que los efectos de la pandemia del COVID19 parecen no impedir este tipo de intercambios de experiencias en varios niveles de presencialidad.

1.B.) CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS PROPUESTOS PARA ESTE CURSO 2021-22.

Durante el presente curso, se han desarrollado varias acciones formativas en colaboración con las entidades colaborativas del PID: archivos de arquitectura de la Fundación DOCOMOMO, de la Fundación Alejandro de la Sota, del archivo municipal de Valladolid y de la Biblioteca de la ETSAVa (objetivo 1). Mediante seminarios puntuales incluidos en las clases prácticas de cada asignatura o gracias a la aplicación de protocolos de investigación de forma continuada en los laboratorios de investigación, el alumno/a ha adquirido una serie de competencias generales y específicas básicas que no solo ha redundado en su rendimiento académico sino que lo hará sus futuras investigaciones, como ya estamos apreciando algunos profesores en el aumento de la calidad y rigor científico de los actuales TFGs realizados por alumnos que se beneficiaron del PID en cursos precedentes y tutorados por profesores del PID. El caso más paradigmático ha sido el de un alumno cuyo TFG fue evaluado como “Matrícula de Honor” en el curso pasado bajo la tutoración del coordinador de este PID, que ha obtenido una beca para tareas de investigación dentro del Departamento de Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos. Este alumno ha sido incorporado como miembro del PID en este curso (objetivo 6) y ha estado desarrollando un trabajo de organización de los fondos del archivo de la revista Nueva Forma custodiados por la Biblioteca de la ETSAVa (Figura 1).



Figura 1. Reunión de trabajo para la coordinación de trabajos de investigación y organización del “Archivo Nueva Forma” entre la directora de la Biblioteca de la ETSAVa y el estudiante del máster habilitante Alejandro García de Leániz, miembros ambos del PID.

La ampliación del equipo de profesores vinculados al PID procedentes de otras universidades (Univ. Politécnica de Cartagena, URJC) ha contribuido al refuerzo en el diseño de protocolos de aplicación de la metodología científica en las investigaciones tutoradas a nivel de Máster, además de fomentar el enfoque de género en dichos trabajos de investigación en virtud de especialistas en esas cuestiones dentro de la Teoría de la Arquitectura (objetivos 2 y 3). Esta cuestión pudo ser aplicada específicamente en sesiones de tipo taller dentro de la asignatura “Arquitectura contemporánea: Tendencias y Temas”

del máster habilitante (Figura 2), destinado a estudiantes de último curso de la carrera de arquitecto, a través de la metodología de “aprendizaje basado en proyectos” a partir de una serie de casos de estudio recientes para poner de relevancia la importancia del género en el diseño arquitectónico de los espacios urbanos colectivos y de la propia vivienda.



Figura 2. Taller de “aprendizaje basado en proyectos” para análisis de cuestiones de género en el diseño arquitectónico, realizado con estudiantes de “Arquitectura Contemporánea: Tendencias y Temas” perteneciente al Máster habilitante de último curso de la ETSAVa.

A lo largo de este curso se han podido realizar algunas dinámicas de investigación más singulares que, debido a la pandemia, no habían podido ser implementadas en los 2 primeros años del PID, salvo el habitual seminario de iniciación a la investigación con herramientas digitales para alumnos de 1º de Grado, realizado a cargo de la directora de la Biblioteca de la ETSAVa (Figura 3). Se mostraron las posibilidades de la web de la Biblioteca UVa y se plantearon pequeños ejercicios de búsqueda para la adquisición de competencias mediante el uso de TICs como aplicación del “*learning-by-doing*” en investigación básica.

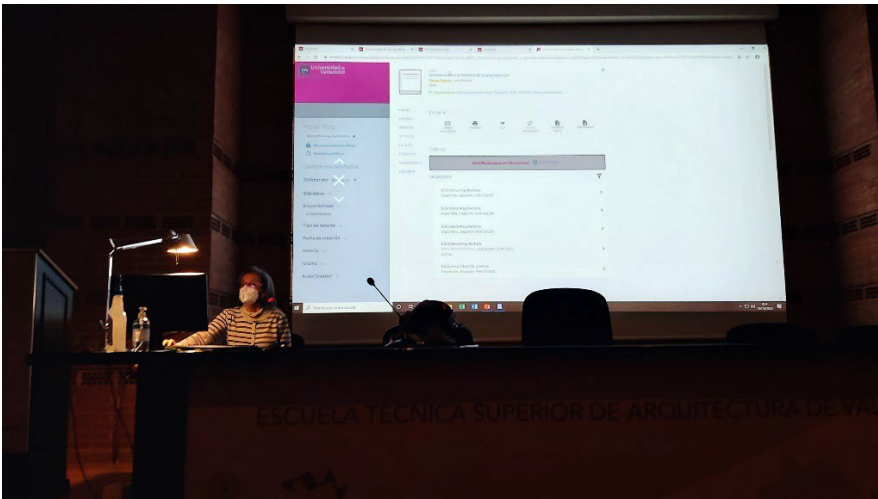


Figura 3. Seminario de iniciación a la investigación con herramientas digitales celebrado en el Salón de Actos de la ETSAVa.

Gracias a la colaboración con el Instituto Universitario de Urbanística de la UVA con fines de investigación y divulgación (objetivo 4), se realizó un seminario de investigación titulado “Arquitectura escolar en España y su reflejo en la ciudad de Valladolid (1900-1936)”, abierto a los estudiantes de la ETSAVa, a expertos y profesionales, y al público en general, con una duración de 8 horas, celebrado en la ETSAVa el día 8 de octubre de 2022 (Figura 4). Esta acción sirvió para poder mostrar a los estudiantes e investigadores diversos procedimientos de aproximación a un mismo objeto de estudio (la tipología arquitectónica escolar), así como el interés por la visión multidisciplinar como acercamiento a la “comprensión compleja” de un fenómeno desde múltiples ángulos.



Figura 4. Cartel anunciador del seminario de investigación sobre arquitectura escolar y sesión presencial celebrado en la ETSaVa.

En este año, se han podido realizar otras acciones de transferencia de conocimiento derivadas directamente de la aplicación del PID, como son una exposición pública de los resultados de la investigación realizada en los laboratorios de la asignatura de “Composición Arquitectónica II” orientada al estudio de las primeras casas de la modernidad españolas. La exposición se ha montado en el vestíbulo principal de la ETSaVa y está formada por los pósteres que resumen gráficamente las investigaciones realizadas por equipos de estudiantes de 3º de Grado, cuyos resultados han sido de una calidad excepcional en la gran mayoría de los casos abordados (Figura 5).

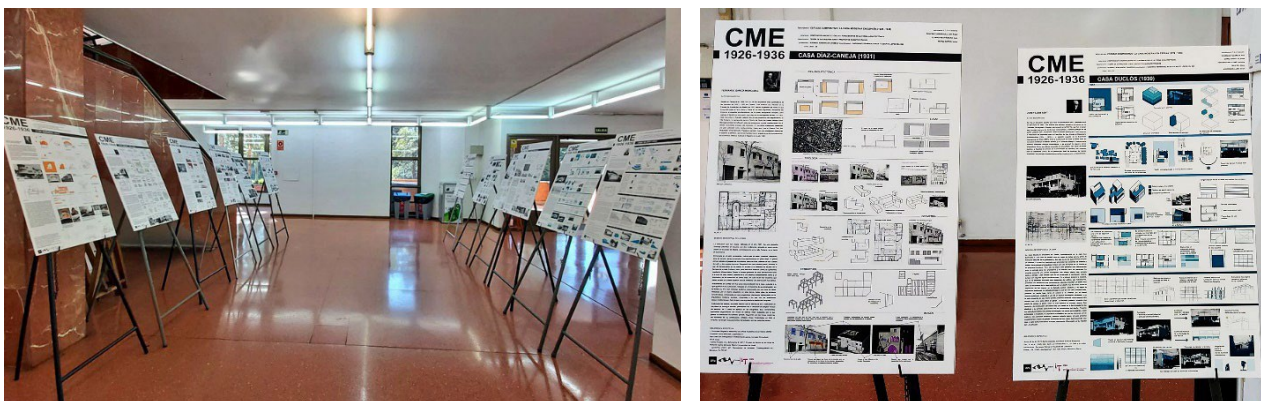


Figura 5. Exposición “CME – Casas Modernas en España (1927-1935)” organizada en la ETSaVa con los trabajos de investigación de alumnos/as de “Composición Arquitectónica II” de 3º de grado.

En esa misma línea, algunos miembros del PID han tomado parte en dos foros destinados a la difusión de las acciones innovadoras puestas en marcha. La presentación de un póster acerca del PID ‘iTAU’ en la I Jornada de Innovación Docente de las Universidades Públicas de Castilla y León celebrada en el Palacio Conde Ansúrez de la UVA en abril de 2022 (Figura 6), y la participación con una ponencia (ya admitida) en el futuro congreso CUICIID’22 demuestran esta implicación de divulgación de resultados comprometida desde la constitución del PID ‘iTAU’ en 2019-20. Por supuesto, estas acciones han sido reforzadas con la correspondiente publicación de estos eventos en redes sociales bajo la etiqueta de #iTAU3, con resultados superiores a cursos anteriores en virtud de la mayor implicación de los miembros del PID en esta labor (objetivo 5).



Figura 6. Participación de miembros del PID en jornadas y congresos de innovación docente (JIDUCYL'22 y CUICIID'22) con póster y comunicación escrita para la difusión de las acciones del PID "iTAU" en foros especializados.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS.

El desarrollo del PID se ha llevado a cabo mediante acciones integradas en la docencia de los profesores de la UVa en sus asignaturas de Grado en Fundamentos de la Arquitectura, Máster en Arquitectura (habilitante) y Máster en Investigación e Innovación en Arquitectura en el nivel de postgrado, todas ellas impartidas en la ETSaV, como en curso anteriores.

Los recursos docentes han sido los habituales de este tipo de asignaturas de índole más teórica, complementado con una serie de documentos y presentaciones visuales (PWP) específicamente elaboradas por el profesorado del PID para el nivel del alumnado correspondiente. Este material docente fue expuesto en el aula mediante proyector digital y fue puesto a disposición del alumnado a través del espacio que cada asignatura tiene asignado en el Campus Virtual de la UVa.

Gracias a la colaboración con el Instituto Universitario de Urbanística (I.U.U.), además se ha podido contar con su apoyo técnico para la grabación de las disertaciones del seminario sobre arquitectura escolar (ver fig. 4), que han quedado almacenadas en el repositorio del canal de YouTube del I.U.U. para el acceso en abierto de esos contenidos a alumnos del PID del presente y futuro (disponible aquí: <https://youtu.be/raqFrD-B5kA>).

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS.

Tal y como quedó comprometido en la solicitud del PID para este tercer año, se han llevado a cabo las siguientes acciones de difusión:

- a) Nuevo dossier de investigación sobre asuntos de género y arquitectura: listado bibliográfico proporcionado a los estudiantes de Grado y Máster habilitante de la ETSaV para su consideración en trabajos de investigación (ANEXO 1).
- b) Actualización de dossier operativo para trabajos de investigación académicos orientado a la adquisición de competencias específicas relacionadas con los estilos de citación y las referencias bibliográficas (ANEXO 2).
- c) Dossier Ciudades 7: libro publicado por el I.U.U. con los textos de investigación desarrollados a partir de las ponencias del seminario "Arquitectura escolar en España y su reflejo en la ciudad de Valladolid (1900-1936)" en el que el PID actuó como socio colaborador en su organización (ANEXO 3).
- d) Póster para la I Jornada de Innovación Docente de las Universidades Públicas de Castilla y León, que contribuye a la difusión de las acciones docentes e investigadoras del PID en curso en foros especializados (ANEXO 4).
- e) Resumen de comunicación para el CUICIID 2022, elaborado en parte a partir de las experiencias del PID con el finde servir de reflexión teórica sobre el proceso de aprendizaje en humanidades (ANEXO 5), y que tendrá su prolongación meses más tarde con una comunicación completa más extensa publicada en la revista HUMAN REVIEW.
- f) Compilación de entradas publicadas en redes sociales: selección de tuits y posts bajo la etiqueta #iTAU3 con algunas estadísticas de su impacto de cara a la difusión de las actividades continuadas del PID (ANEXO 6).

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.

Considerando los nuevos objetivos propuestos para el PID en el presente curso 2021-22 y los objetivos originalmente propuestos en el primer curso de su implantación en 2019-20, entendemos que el grado de cumplimiento de los nuevos objetivos planteados por el presente PID iTAU ha sido MUY ELEVADO, habiéndose mejorado algunas cuestiones vinculadas a la presencialidad que eran susceptibles de serlo ante la “nueva normalidad” que hemos podido disfrutar en ese curso a diferencia de los anteriores: exposiciones, seminarios, talleres y laboratorios, algunos de ellos fuera del aula y con interacción fuera del ámbito académico, han enriquecido el amplio abanico de resultados incluso por encima de las expectativas iniciales.

En general, las acciones de innovación docente del presente PID han logrado efectos muy apreciables en el aumento de la calidad científica general de los trabajos de investigación de los alumnos de la ETSAVa han permitido profundizar en ciertas herramientas y protocolos de investigación.

Además, la inclusión de los nuevos miembros del PID ha servido para estimular al resto del equipo, y han permitido incluir asuntos como la cuestión de género en el análisis arquitectónico, de sumo interés y actualidad en la investigación sobre Arquitectura y Urbanismo.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA.

Entendemos que la mejora del entorno docente e investigador conseguidos gracias al presente PID iTAU ha sido ALTAMENTE SATISFACTORIA, considerando además el nuevo valor aportado por las mejoras y las nuevas acciones introducidas en este curso respecto a las del curso anterior en que este PID arrancó.

A la vista de los resultados del PID de este tercer año de implantación creemos que sería muy recomendable prolongar la implantación de las acciones formativas desarrolladas, de manera que puedan tener continuidad entre el alumnado de la ETSAVa de varios niveles académicos y áreas de conocimiento, con el objetivo puesto en conformar definitivamente un GID más estable con ramificaciones fuera del entorno universitario de la UVa (tras la incorporación de 2 nuevas profesoras en el equipo humano del PID), en cuanto sea factible.

ANEXOS

ANEXO 1: Seminario de 'Arquitectura y Género' (L.01): [PID 21 22 004 Anexo1.pdf](#)

ANEXO 2: Seminario de Metodología de Investigación (L.02): [PID 21 22 004 Anexo2.pdf](#)

ANEXO 3: Dossier CIUDADES 7 – seminario 'Arquitectura Escolar': [PID 21 22 004 Anexo3.pdf](#)

ANEXO 4: Póster PID iTAU3 presentado a la JIDUCYL'22: [PID 21 22 004 Anexo4.pdf](#)

ANEXO 5: Resumen de comunicación –congreso CUICIID'22: [PID 21 22 004 Anexo5.pdf](#)

ANEXO 6: Compilación de entradas #iTAU3 en redes sociales: [PID 21 22 004 Anexo .pdf](#)

AGRADECIMIENTOS

Los profesores de este P.I.D. quieren manifestar su agradecimiento por su generosidad y amabilidad al personal de las entidades colaboradoras vinculadas al P.I.D.: Biblioteca de la E.T.S. Arquitectura de la Universidad de Valladolid, Fundación Alejandro de la Sota, Fundación DOCOMOMO Ibérico y Archivo Municipal de Valladolid. Queremos destacar, especialmente, a la ayuda y colaboración que han proporcionado varios miembros del Instituto Universitario de Urbanística (I.U.U.) en diversas acciones de difusión y organización de acciones emprendidas por el PID en este año.

ARTE sonado

María Victoria Alonso Cabezas; Sara Pérez López; Francisco Javier Domínguez Burrieza; María Llorente; Tomás Fernández; Jorge Elio Díaz Sánchez; Pablo Álvarez Velasco; Alfonso Martín González; Diego Concejo Andrés; Bárbara Martín Oyagüez

*Departamento de Historia del Arte, Facultad de Filosofía y Letras, *Latencia Creativa, *Departamento de Historia del Arte, Facultad de Filosofía y Letras, *Espacio Joven Norte, *Espacio Joven Norte, *Espacio Joven Norte, *Espacio Joven Norte, *Espacio Joven Norte, *Asociación Reunart, Facultad de Filosofía y Letras, *Alumna del Grado en Historia del Arte, Universidad de Valladolid.

mariavictoria.alonso@uva.es

RESUMEN: El aprendizaje de la Historia del Arte y de sus técnicas a través de la experiencia individual en formato de taller era la premisa de partida de este PID. Atendiendo a este principio, se ha facilitado tanto al alumnado de la Uva interesado como a la población joven en general el acercamiento a dos grandes bloques de técnica artística, el grabado y la práctica fotográfica, a través de la realización de tres talleres participativos, dos sesiones de carácter teórico y la realización de tres píldoras de conocimiento. Del mismo modo, se ha buscado acercar a los alumnos a la práctica artística contemporánea a través de los profesionales y asociaciones culturales encargados de la realización de los talleres, con la finalidad de ampliar su perspectiva sobre la Historia del Arte a la práctica local vallisoletana.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, aprendizaje participativo, laboratorio, taller, historia del arte, técnicas artísticas, procesos creativos.

INTRODUCCIÓN

El currículo académico del Grado en Historia del Arte forma de manera altamente satisfactoria a los alumnos en el conocimiento teórico de los principales estilos y movimientos artísticos, los contextos históricos, culturales y estéticos en que se gestan y las principales manifestaciones artísticas. No obstante, los propios alumnos, a través del sondeo realizado durante el curso 2020-2021 por Bárbara Martín Oyagüez entre los alumnos de dicho Grado reveló la necesidad de implementar, de manera complementaria, actividades que favoreciesen un sistema de aprendizaje más basado en el conocimiento directo de los procesos y técnicas artísticas, que permitiese al alumnado comprender, de manera menos abstracta, todo lo que supone la elaboración de una obra de arte.

Por este motivo, el objetivo que se planteó al proponer este Proyecto de Innovación Docente era responder, en la medida de lo posible, a esa necesidad de ofrecer una formación complementaria y sensibilizar de esta manera sobre los procesos creativos y la práctica artística, ofreciendo experiencias bajo el formato de taller en las que tanto los alumnos de Historia del Arte como el público joven en general de la ciudad de Valladolid pudiese conocer, experimentar e interiorizar algunas técnicas artísticas y descubrir su potencial creativo. Del mismo modo, habiendo concebido estas actividades como un complemento libre y voluntario, y con el fin de difundir los conocimientos obtenidos en cada una de esas experiencias, se articuló como otro de los objetivos la elaboración de píldoras educativas que fuesen constituyendo, con el paso de los años, un banco de conocimiento sobre las distintas técnicas abordadas.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Los objetivos planteados se han cumplido satisfactoriamente, a pesar de la necesidad de modificar algunas de las actividades proyectadas inicialmente. De este modo, se ha complementado el aprendizaje teórico curricular con la práctica directa de algunas técnicas con el acompañamiento de profesionales en éstas; se ha fomentado el conocimiento de los procesos artísticos; se ha dado respuesta a las necesidades e inquietudes reflejadas por los propios estudiantes; se ha acercado el conocimiento sobre la Historia del Arte y los procesos artísticos a la comunidad universitaria y a la población juvenil vallisoletana con el fin de sensibilizar y se ha colaborado en la dinamización del ocio cultural local al abrir estas actividades a un público más amplio.

Para posibilitar el cumplimiento de estos objetivos, se planteó desde el principio un equipo de trabajo multidisciplinar, formado tanto por profesores del Grado en Historia del Arte de la Uva (María Victoria Alonso Cabezas y Francisco Javier Domínguez Burrieza), como por expertos en la dinamización cultural (el equipo de Espacio Joven Norte de Valladolid, María Llorente, Tomás Fernández, Jorge Elio Díaz Sánchez, Pablo Álvarez Velasco, Alfonso Martín González), profesionales creativos (Sara Pérez López) y mediadores con el alumnado (Diego Concejo Andrés y Bárbara Martín Oyagüez). Todos ellos han colaborado en el mejor desarrollo posible de las actividades.

Junto a la realización de los encuentros/taller, se han confeccionado un total de tres píldoras educativas en formato vídeo documental, disponibles en el Repositorio de la Universidad de Valladolid, relacionadas con las tres técnicas fundamentales que articularon las actividades.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

De las seis actividades/talleres planificados originalmente se han llevado a la práctica cuatro, debido fundamentalmente a la limitación temporal para el desarrollo de las mismas. La primera sesión, que inicialmente estaba enfocada al desbloqueo artístico, se sustituyó por una sesión de debate organizada por el artista, mediador y gestor cultural Álvaro Caboalles, quien dentro del proyecto *Meet You* guió a los alumnos de la asignatura Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Historia del Arte en una sesión de pensamiento crítico y reflexivo sobre el estado del arte y de la cultura en la Era Digital.

Los talleres prácticos se han centrado en tres técnicas concretas, relacionadas con algunas asignaturas del Grado en Historia del Arte:

- g) Bajo el nombre “Un, dos, tres... ¡grabado!” se celebró un taller sobre las técnicas de grabado, donde la artista plástica y grabadora Patricia Blanco mostró a los alumnos algunos principios teóricos sobre las mismas. Esto permitió contemplar de primera mano las matrices y estampas realizadas a lo largo de la trayectoria de la artista, asimilando mejor conceptos como *grabado en relieve*, *grabado en hueco*, *aguatinta*, *aguafuerte*. Del mismo modo, guió a los participantes en el taller en la realización práctica de un grabado en linóleo para asimilar el manejo técnico de las herramientas y el proceso de estampación en papel. Esta actividad permitió asimilar conceptos relacionados con la asignatura Técnicas y Términos Artísticos.
- h) El segundo taller se desglosó en dos actividades complementarias, pero independientes, relacionadas con la asignatura Historia de la Fotografía. La primera parte consistió en una sesión teórica en torno a los principios fundamentales de la fotografía, a cargo de la fotógrafa Sara Pérez López (Latencia Creativa), a la que también acudieron alumnos de la asignatura Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Historia del Arte. La finalidad de esta primera sesión era comprender los principios básicos de la fotografía, así como algunos conceptos clave a tener en cuenta a la hora de realizar una instantánea (exposición, iluminación, composición...). La segunda parte consistió en una sesión práctica de revelado analógico, desarrollada en las instalaciones de la Asociación Fotográfica Vallisoletana. En el laboratorio, y en grupos reducidos debido a las limitaciones de aforo, el socio José Antonio Pérez Sánchez acompañó a los participantes explicando y guiando en la realización de todos los pasos necesarios para el positivado fotográfico.
- i) La elección de la última actividad a desarrollar vino motivada fundamentalmente por los resultados reflejados por la encuesta de satisfacción realizada a los participantes en el segundo taller, que estaban interesados en otras técnicas fotográficas. Por este motivo, se realizó, a principios de junio, el taller “La vida en cian. Juegos creativos con cianotipia”, destinada a conocer el proceso de una de las primeras técnicas de reproducción de imágenes con luz solar, y a ver sus posibilidades creativas como técnica de positivado fotográfico directo por contacto (Moreno Sáez, 2004; Moreno Sáez, 2007; Gil Segovia, 2022). La sesión fue dirigida por María Victoria Alonso Cabezas, quien ya había introducido la técnica en las prácticas de laboratorio de la asignatura Historia de la Fotografía.



Fig. 1. Proceso de positivado analógico con ampliadora.
Laboratorio de la Asociación Fotográfica Vallisoletana.

Los talleres prácticos, a excepción del de positivado analógico por las necesidades específicas de uso de laboratorio (fig. 1), se desarrollaron en las instalaciones de Espacio Joven Norte, quien asimismo se encargó de los costes de material de las actividades.

Las sesiones teóricas realizadas por Álvaro Caboalles y Sara Pérez López, que tomaron forma de prácticas de aula para los alumnos de la asignatura Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Historia del Arte, se desarrollaron en la Facultad de Filosofía y Letras.

Los recursos económicos del PID se destinaron a la retribución económica de los talleristas proporcionalmente a las horas invertidas en la realización de las actividades. La falta de tiempo y, en gran medida, el gran coste que suponía la realización de algunos de los talleres propuestos inicialmente (concretamente el de modelado 3D, cerámica y trabajo vítreo) motivó su eliminación del plan de trabajo, pudiendo retomarse en próximos años si las condiciones son más favorables.

La exposición final que inicialmente también estaba proyectada para el mes de julio se desestimó también del plan de trabajo: la primera razón, y de mayor peso, es que el momento de su realización excedía el curso académico, y la preparación de la misma habría supuesto a los alumnos invertir parte de su tiempo durante las semanas de exámenes.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Para permitir una rápida difusión de algunas de las actividades y resultados más inmediatos se hizo uso de las redes sociales, y muy concretamente Instagram por ser la más extendida entre los alumnos. Se creó una cuenta de perfil del PID ARTE sonado (pidarte_sonado), y a través de historias, reels y publicaciones se dieron a conocer los resultados directos de algunas de las actividades. Las redes sociales de Espacio Joven Norte (Instagram: espaciojovenorte), del Grado en Historia del Arte (Instagram: gradohistoriadelararteuva) y de la Asociación Reunart (Instagram: reunart_uva) también contribuyeron a publicitar las actividades y a difundir algunos de sus resultados.

Además, se han realizado tres breves documentales, a modo de píldoras educativas u objetos de aprendizaje, relacionadas con las técnicas del grabado:

Técnicas de grabado (1): grabado en relieve. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/53827>

Técnicas de grabado (2): grabado en hueco. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/53882>

Técnicas fotográficas: cianotipia. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/53936>

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Uno de los puntos fuertes de los resultados de las actividades desarrolladas es el grado de participación del alumnado. Todas las actividades fueron gratuitas, abiertas a la participación de alumnos y jóvenes no universitarios, pero con la excepción de una actividad (y los motivos se desglosan a continuación) manifestaron una participación mayoritaria de alumnos y exalumnos del Grado en Historia en Arte (véase tabla 1).

Actividad	% alumnos Grado	% exalumnos Grado	% jóvenes no UVA
(A) Think Young Lab, Álvaro Caboalles	98%	2%	--
(B) Un, dos, tres, ¡grabado!	70%	20%	10%
(C) Principios básicos de fotografía, Sara Pérez López	100%	--	--
(D) Positivado analógico	80%	20%	--
(E) La vida en cian. Juegos creativos con cianotipia	--	20%	80%

Tabla 1. Comparativa de participación por grupos

Las actividades desarrolladas exclusivamente en el ámbito de la Facultad y con una vinculación directa a las prácticas de aula de asignaturas (A) y (C) manifiestan una participación prácticamente exclusiva de alumnos, mientras que en los talleres participativos se demuestra una mayor variedad, siendo predominante la presencia de alumnos de grado, con cierta presencia de exalumnos, y parte de jóvenes no Uva (B y D); esto viene motivado por el lugar de realización de la actividad (fuera de la facultad) y por una mayor cantidad de agentes en la

divulgación de la misma (Espacio Joven Norte, Asociación Fotográfica Vallisoletana). El taller (E) no solamente presenta una presencia mayoritaria de jóvenes no Uva por su realización en Espacio Joven, sino también por las fechas de realización del mismo en pleno fin de curso, lo que motivó que los alumnos, a pesar de haber solicitado la realización del taller, no participasen en el mismo.

Las encuestas de satisfacción indican, por parte de los alumnos, que consideran este tipo de actividades como un complemento necesario a su formación académica. El hecho de que las actividades B, D y E fuesen planteadas fuera del horario de clase y de prácticas no supuso un problema en la participación en las mismas, salvo en el caso de E por motivos de calendario académico, por lo que este último factor debería ser tenido en cuenta en próximos cursos como un punto a mejorar. El aspecto lúdico y desenfadado de los talleres constituyó un punto a favor para la motivación a participar en ellas, haciendo que participasen en ellos alumnos de cursos variados (principalmente de 1º, como complemento a la asignatura de primer cuatrimestre Técnicas y Términos Artísticos, y alumnos de 3º).

Finalmente, por lo recogido en las encuestas de satisfacción, otro aspecto a mejorar sería la difusión de las actividades, puesto que la mayor parte de los participantes indicaba haberse enterado “En el aula, a través del profesor”, factor que indica que las redes sociales, en este caso concreto, tuvieron poco impacto o alcance.

CONCLUSIONES

Las actividades realizadas han tenido una buena acogida entre el alumnado, demostrando así que las necesidades que motivaron la organización de este PID son reales, y que los talleres organizados responden en gran medida a paliar la ausencia de una formación práctica complementaria en el Grado de Historia del Arte. El uso del formato de taller participativo, y más sacando la actividad del marco habitualmente concebido como rígido y estricto de la Facultad, ha conseguido motivar a los alumnos a involucrarse activamente en su aprendizaje, complementando los contenidos académicos de su formación con un acercamiento a la práctica artística. El bagaje en educación artística de buena parte del alumnado no es amplio, y el hecho de que en nuestro Grado en Historia del Arte esta no tenga cabida hace que parte de los conceptos que vertebran la historia del arte, como son la propia práctica artística o la ejecución de las técnicas y los procesos que conducen a la producción de una obra de arte no sean entendidos con toda la profundidad y rigor que merecen.

El aprendizaje basado en la experimentación y la vuelta al taller no están reñidos con la innovación docente, y en nuestro caso esto se pone de manifiesto en la necesidad de “hacer” arte para entender mejor los procesos necesarios para la producción artística y su importancia a lo largo de la Historia del Arte. Entrar en contacto con profesionales que dominen dichas técnicas, con asociaciones culturales y con agentes experimentados dentro de la práctica cultural y artística local permite a los alumnos entender de una manera más clara las técnicas de distintos procesos artísticos y asimilar la terminología específica, pero también encontrar una nueva motivación para explorar otras técnicas y procesos, involucrarse activamente en su proceso de aprendizaje y ser más críticos y rigurosos en su manera de aproximarse a las artes.

La experiencia de taller complementada con la creación de un banco de conocimiento basado en los procesos y técnicas artísticas permitirá a nuestros alumnos complementar progresivamente su formación, realizando cada año nuevas actividades/taller.

REFERENCIAS

- Gil Segovia, Juan (2022): “La cianotipia como recurso en el arte contemporáneo: una luz azul que no se apaga”, *Individuo, Forma y Sociedad*, 34/1, 167-186.
- Moreno Sáez, Mª del Carmen (2004). “La cianotipia como alternativa a la fotografía convencional en la educación artística”, en VV.AA. *Las artes plásticas como fundamento de la educación artística*, Madrid, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, pp. 61-108.
- Moreno Sáez, Mª del Carmen (2007). “La cianotipia, una propuesta fotográfica alternativa”, en Mª Pilar Amador Carretero et alii (eds.): *uintas Jornadas Imagen, Cultura y Tecnología*, Madrid, Archiviana, pp. 141-152.

Evaluación del rendimiento y factibilidad en el aula de juegos para el aprendizaje de los fonemas y sus variantes articulatorias

M^a Isabel Alonso Revuelta¹; Aurora Sainz Esteban¹; Miguel Martín Echarri²; Rafael Pontes Velasco²; Alicia Sainz Esteban³; Francisco Magno Herrera Gómez¹; José Francisco Lamus Molina¹; Ángel Luis Gato Casado¹.

¹Departamento de Anatomía y Radiología, Facultad de Medicina, Universidad de Valladolid; ²Departamento de Lengua Española, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Burgos; ³Departamento de Urbanismo, Escuela de Arquitectura, Universidad de Valladolid.

email de la coordinadora: asainz@uva.es

RESUMEN:

Para superar las dificultades de la asignatura de “Fonética y fonología españolas”, propusimos (PID de 2020-2021) una serie de juegos que, por razones ajenas, no pudimos experimentar. Este curso hemos desarrollado dos clases de 100 minutos cada una para dos subgrupos similares: queríamos comparar los resultados de una metodología de prácticas sin interacción lúdica y otra basada en los juegos.

Hemos utilizado los planteamientos y los materiales desarrollados en el proyecto anterior: una baraja de cartas que representan perfiles articulatorios; fichas con los símbolos de los alófonos correspondientes a esos perfiles; un tablero con sus posiciones según los cuatro rasgos articulatorios; materiales necesarios para completar las sesiones (evaluaciones, consentimiento, cuestionarios de satisfacción, hojas explicativas, etc.). Se compararon los resultados de una evaluación previa y una posterior, más una prueba parcial realizada pocos días después.

Los resultados fueron muy positivos en términos de satisfacción del alumnado de ambos subgrupos y del profesorado, y también en contenidos asimilados; pero no hubo diferencias significativas entre ambos subgrupos. Parece que ambos se beneficiaron de la ratio.

Se ha redactado un artículo que está siendo revisado por los colaboradores del equipo para su publicación.

Se planea aplicar juegos similares a la modalidad online del grado en español (en la Universidad de Burgos) para obtener resultados más robustos: elaboraríamos videojuegos y para aplicarlos en la plataforma. Esa herramienta sería valiosa para el aprendizaje autónomo de estos contenidos (presencial y online).

PALABRAS CLAVE: Juego, fonética y fonología, innovación docente, cartas, perfiles articulatorios.

INTRODUCCIÓN

La enseñanza de la fonética y la fonología del español implica dificultades conceptuales y memorísticas debidas a la falta de familiaridad del alumnado en relación con los mecanismos articulatorios que permiten la discriminación de los fonemas. Si pudieran visualizar los movimientos necesarios para su realización y alcanzasen la suficiente memoria-hábito en el procesamiento de ese tipo de fenómenos alcanzarían un grado de comprensión mucho más profundo, no solo de los propios mecanismos articulatorios, sino también de los conceptos que estos implican.

Para favorecer un acercamiento más sistemático y comprensivo del alumnado a esos mecanismos articulatorios (con sus implicaciones fonológicas), propusimos durante el curso 2020-2021 un proyecto (“Juegos para el aprendizaje de los fonemas y sus variantes articulatorias”) en el que elaboramos materiales para desarrollar algunas actividades docentes que tenían como eje algunos juegos. Aunque pudimos desarrollar los materiales y las normas de los juegos, junto con la planificación de las sesiones, las condiciones de la enseñanza propias de la situación sanitaria del curso (que obligaba a mantener la presencialidad, pero también a retransmitir las clases para los alumnos confinados) hicieron imposible el desarrollo del experimento. Por eso, ha sido necesario complementar el proyecto con uno nuevo en el que se llevase a la práctica y se extrajesen resultados que puedan ser difundidos.

Consecuentemente, hemos recuperado los materiales y las ideas propuestas: una baraja cuyas cartas consisten en perfiles articulatorios (uno para cada alófono del español) y que pueden utilizarse en juegos diversos; un tablero que consiste en la tabla convencionalmente utilizada para describir los alófonos del español según los cuatro rasgos articulatorios (modo y lugar de articulación, acción de las cuerdas vocales y del velo del paladar); un conjunto de fichas con los símbolos que sirven para transcribir cada uno de esos alófonos; un folio para cada alumno con transcripciones desarrolladas en varios niveles (letras, fonemas, esquemas de rasgos, alófonos, perfiles articulatorios); otros materiales. El proyecto del curso 2020-2021 incluía materiales para otros juegos como el “archipiélago fonológico”, el “scrabble fonológico”, el “scrabble fonético” y “cajistas”; pero se optó por renunciar a esos juegos, que se habrían desarrollado en dos sesiones que por motivos prácticos y docentes no tuvieron lugar.

Con todo ello, hemos realizado un experimento consistente en dos sesiones especiales para el grupo de la asignatura de Fonética y fonología españolas de primero del Grado de Español en la Universidad de Burgos (modalidad presencial): los días 21/09/2021 y 19/10/2021. Todos los alumnos de la asignatura estuvieron conformes con el experimento y firmaron el consentimiento informado. El grupo correspondiente a esa asignatura se dividió en dos subgrupos de características similares

(5 alumnos cada uno, con un extranjero y similares distribuciones por género): uno de ellos (grupo experimental, GE) salía del aula y realizaba actividades según un método de prácticas basadas en los juegos mientras el otro grupo permanecía en el aula para llevar a cabo actividades prácticas pero que no incluían interacción entre alumnos, ni competición, ni ficción, ni normas diferentes de las correspondientes a la realidad de la asignatura.

Para poder valorar resultados, en la misma sesión se realizó una evaluación previa y una evaluación posterior, a lo que se añaden los resultados obtenidos en determinados ítems de la prueba parcial, que tuvo lugar poco tiempo después de las prácticas y que puede considerarse parte del experimento.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Si bien la elaboración de los materiales (objetivo 1) ya estaba completa (se realizó durante el curso 2020-2021, aunque se ha añadido algún material menor, como la hoja para la “transcripción multinivel”), así como la definición de las normas de los juegos, se tenían que completar las propuestas abiertas el curso anterior mediante el uso de los juegos en el aula (objetivo 2): esto se ha llevado a cabo de manera satisfactoria en relación con los juegos correspondientes a las dos primeras sesiones.

Ha sido posible comprobar que las actividades son factibles en condiciones reales de enseñanza y también hemos podido perfeccionar la mecánica de los juegos. Los distintos juegos se desarrollaron con provecho en el aula, de manera que resultaron eficaces en su objetivo de favorecer el aprendizaje de unos contenidos concretos, y divertidos y entretenidos. Los alumnos se familiarizaron con la descripción de los alófonos del español a partir de los cuatro rasgos articulatorios y aprendieron a relacionarlos con su conocimiento intuitivo del español y también con los símbolos correspondientes en el Alfabeto Fonético Internacional. En cambio, no es claro que quienes siguieron la clase con juegos hayan mejorado más en su conocimiento que quienes siguieron las clases sin juegos: es obvio que los procedimientos del grupo de control pueden también ser eficaces (el interés de los juegos como procedimiento alternativo, más motivador y dinámico no queda por ello en entredicho para algunos de los contenidos de asignaturas como la nuestra).

En las sesiones correspondientes a los juegos llamados “Puzle articulatorio”, “Alófonos reunidos” y “archipiélago fonológico” (que hemos terminado llamando “cinquillo fonológico”), los objetivos propuestos (2b a 2d) se han cumplido completamente. En cambio, los juegos llamados “Scrabble articulatorio”, “Scrabble fonológico” y “Cajistas” no llegaron a llevarse a la práctica (objetivos 2e a 2g).

Tampoco se ha desarrollado la aplicación informática propuesta (objetivo 2h): la organización y desarrollo de las actividades presenciales ocupó gran parte de nuestro tiempo durante la época en que habrían podido desarrollarse e implementarse esas ideas, con lo que no ha sido posible completarlo. Esta es la actividad que queda pendiente y trataremos de desarrollar en un nuevo proyecto el curso 2022-2023.

Por otro lado, el procedimiento de evaluación (objetivo 3a) ha reflejado de manera aceptable los conocimientos adquiridos por los alumnos, tanto los de aquellos que han participado en las clases basadas en los juegos como los de aquellos que han participado en clases de corte tradicional. Se ha valorado el grado de satisfacción: en la primera sesión fue mayor en el GC (91,2%) que en GE (88,6%), mientras que en la segunda sesión se invirtió (87,3% en el GC, frente a 89,2% en el GE); la única nota baja en esta encuesta atañe a la dificultad de los contenidos, que el alumnado consideró alta.

También ha sido posible comparar los progresos del alumnado en relación con las habilidades que se ejercitaban en las actividades: se realizó una evaluación previa idéntica en los dos grupos, que se repitió al final de la sesión (una diferente para cada sesión), y también se han podido comparar los resultados de esas dos evaluaciones con los de ítems similares en la prueba parcial que tuvo lugar poco tiempo después. Los resultados de esas evaluaciones dan en general resultados positivos, en algunos casos incluso extremadamente positivos (en gran medida porque se trata de contenidos muy nuevos para el alumnado), pero no significativamente mejores para las actividades con juegos. Dado el escaso número de alumnos que participaron en el experimento, sería interesante ampliar la muestra para llegar a resultados robustos.

Ha sido posible realizar una memoria del experimento (objetivo 3b y 3c) que tiene la forma de un artículo que podrá ser publicado, pero que todavía debe ser revisado por los componentes del equipo ante de ser enviado a un congreso o revista.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

En la realización de los juegos hemos empleado todos los materiales realizados, salvo el tablero para los dos juegos inspirados en el *Scrabble*: la baraja de perfiles articulatorios, la hoja guía y el tablero del puzle articulatorio; pero también se ha empleado una hoja para la actividad de “Transcripción multinivel” que ha sido un añadido de este proyecto.

Puesto que no habíamos solicitado financiación, no hay modificaciones con respecto a los presupuestos.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Todavía no se han difundido los resultados del experimento, pero el artículo está preparado en una primera versión que pronto podrá adaptarse a las exigencias de la revista o congreso que elijamos para ese fin.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Puntos fuertes

Parece claro que las actividades propuestas en el ámbito de este proyecto han sido muy bien acogidas por el alumnado y han dado lugar a una clara mejora en el progreso de sus conocimientos. Los juegos pueden llevarse al aula sin que eso suponga un incremento del presupuesto o de la dificultad y complejidad organizativa de la sesión, y permiten una mejora de la atención y de la actitud del alumnado.

Una dinámica parecida podría aplicarse a otras asignaturas del Grado y de otros títulos.

Puntos débiles

El punto más débil del experimento tiene que ver con el bajo número de participantes: los resultados obtenidos no son tan claros como habíamos esperado. Los integrantes del GC seguramente también mejoraron su actitud por el hecho de estar participando en un experimento, con lo que parte de la ventaja que le suponíamos a los juegos se difuminó. En todo caso, aunque todos mostraron una mejora entre el test previo y el test posterior, la diferencia entre ambos grupos no es estadísticamente significativa. Es indudable que la metodología tradicional puede ser eficaz: concretamente, para este experimento nos hemos esforzado en llevar a cabo prácticas suficientemente interesantes y motivadoras que no fueran lúdicas. En consecuencia, puede resultar difícil valorar el grado en que los juegos propuestos favorecen el aprendizaje (sin que eso oculte sus otras ventajas en diversión y socialización).

Por otro lado, los materiales han supuesto un esfuerzo importante: ha sido necesario dibujar una por una las cartas, y también modificarlas posteriormente para que los cuatro rasgos queden perfectamente establecidos. Las normas de los juegos han sido debatidas para lograr actividades con las que se logren los mismos objetivos docentes que con las prácticas no lúdicas, cosa que ha supuesto una dificultad añadida.

Obstáculos encontrados

Hemos tenido dificultades importantes durante el curso 2021-2022 con motivo de las decisiones tomadas para asegurar la docencia en una situación de pandemia. Todo debía coordinarse con el desarrollo del plan de la asignatura, de manera que el experimento fue especialmente sensible a las continuas modificaciones de los criterios sanitarios. Por otro lado, ese problema puede aplicarse también a otras dificultades: cualquier contratiempo menor podía dar lugar a la anulación de una parte importante del experimento, dado que era imposible repetir la experiencia en otro momento o con otros alumnos. Esa ha sido la causa de la anulación de las sesiones 3 y 4.

Propuesta de mejora

El experimento requiere una ampliación del número de alumnos participantes para garantizar que los resultados obtenidos son representativos. Por ello, sería interesante continuar con la experiencia y repetirla el curso próximo.

Por otro lado, la situación de la pandemia nos dejó claro que una opción inmune a esos problemas era la de desarrollar un experimento similar que pudiera desarrollarse en la modalidad online (existente en la Universidad de Burgos). Podrían desarrollarse uno o dos videojuegos simples y eficaces para ofrecérselos al alumnado: eso permitiría relacionar el tiempo empleado por cada alumno en el videojuego con el resultado obtenido en determinadas actividades. Otra ventaja de esta propuesta es que el número de los estudiantes online es muy superior al de los presenciales.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA.

Resulta suficientemente demostrado que algunos juegos pueden ser útiles herramientas en el aula, en concreto como medios para enseñar los conceptos y unidades básicos de la fonética y la fonología. Pueden ser baratos (al menos tanto como otras actividades de corte tradicional) y tienen una buena aceptación entre el alumnado: son motivadores y conllevan un nivel de colaboración que no es frecuente en el modelo tradicional. Consecuentemente, juegos similares a los que proponemos podrían llevarse a cabo en muchas otras asignaturas y los resultados no serían menos eficientes, si nuestra experiencia es extrapolable, que los que se obtienen con los métodos no lúdicos. Posiblemente, experiencias posteriores nos permitan demostrar que de hecho puede conseguirse un rendimiento mayor: por ejemplo, podría conseguirse que el alumnado practicase los juegos en casa, con lo que el tiempo de estudio de cierta calidad podría incrementarse para la mayoría del alumnado, contribuyendo a una mejora de los resultados.

Innovación docente en la práctica de farmacología en medicina II: Tensión arterial y efectos de los fármacos. Elaboración de nuevos materiales y evaluación.

F. Javier Álvarez*, Eduardo Gutiérrez Abejón**, Francisco Herrera Gómez***, Esther Gómez Sánchez****, Eduardo Tamayo Gómez****

*Departamento de Biología Celular, Histología y Farmacología, Facultad de Medicina, Valladolid

**Departamento de Biología Celular, Histología y Farmacología, Facultad de Ciencias de la Salud, Soria

***Departamento de Anatomía y Radiología, Facultad de Medicina, Valladolid

****Departamento de Cirugía, Oftalmología, Otorrinolaringología y Fisioterapia, Facultad de Medicina, Valladolid

alvarez@med.uva.es

RESUMEN: El objetivo de este proyecto de innovación docente es mejorar y actualizar el contenido de la práctica 6 de la Asignatura de Farmacología del tercer curso de Medicina. Se trata de una continuación del proyecto realizado en el curso 2020-2021 para la mejora de la práctica 6 de la Asignatura de Farmacología del tercer curso de Medicina. Esta es una práctica fundamental en la que se analiza el efecto de los fármacos sobre la tensión arterial. Tras haber elaborado el curso pasado una serie de píldoras de conocimiento y un manual de seguimiento de la práctica 6, se ha elaborado una nueva píldora de conocimiento para completar el material docente para la realización de la práctica. Por otra parte, con el fin de que el alumno afrontará con una mayor perspectiva el examen de prácticas se ha puesto a su disposición en Moodle un resumen de la práctica que abarca los conceptos más importantes y un test de autoevaluación. Además, se ha elaborado un cuestionario de evaluación para los alumnos con el fin de medir el grado de satisfacción y aprovechamiento de los materiales realizados. Finalmente, para dar por terminado este PID que ha abarcado dos cursos, se van a difundir los resultados obtenidos mediante una comunicación a un Congreso de Innovación Docente.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, práctica, tensión arterial, hipertensión, registro de la tensión arterial, fármacos, investigación con animales, curvas dosis-respuesta, simulación informática.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS, HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Los objetivos que se pretendían con la elaboración de este proyecto de innovación docente eran los siguientes:

Objetivos	Acción	Resultado esperado	Estatus*
1. Ajustar los materiales creados a las sugerencias recibidas por los alumnos	1.a. Grabación Píldora de conocimiento	Ayudar a entender al alumno el ejercicio de autoevaluación, con el fin de afianzar los conceptos explicados en clase, y así que afronte con una mayor seguridad el examen de prácticas de la asignatura.	Finalizado
2. Evaluación por parte de los alumnos de los materiales elaborados a lo largo del proyecto.	2.a. Elaboración de los cuestionarios de evaluación sobre el material docente.	Medir el grado de satisfacción y aprovechamiento del alumnado con el material docente elaborado.	Finalizado

Objetivos	Acción	Resultado esperado	Estatus*
	2.b. Validación de los cuestionarios por parte del equipo multidisciplinar.	Realizado	Finalizado
	2.c. Preparación del cuestionario de Evaluación para difundirlo entre los alumnos a través de un formulario en la plataforma “Moodle”.	Facilitar la difusión del cuestionario de evaluación entre los alumnos	Finalizado
3. Evaluación del grado de aceptación y aprovechamiento del material elaborado por parte de los alumnos	3.a. Análisis de los resultados obtenidos en cuanto al grado de satisfacción y aprovechamiento por parte de los alumnos.	Medir el grado de satisfacción y aprovechamiento del material docente por parte de los alumnos y, por ende, evaluar el grado del éxito obtenido a través de este PID	Finalizado
4. Difusión de los resultados alcanzados	4.a. Presentación de los resultados a través de una comunicación en un Congreso de Innovación Educativa (CIVINEDU 2022).	Difusión de los resultados obtenidos	Finalizado

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Para la elaboración de los documentos se han utilizado las herramientas y recursos disponibles en el Área de Farmacología, tales como equipos y programas informáticos.

Por otra parte, las 5 píldoras de conocimiento han sido grabadas por el Servicio de Medios Audiovisuales de la Universidad de Valladolid (4 el año anterior y 1 este curso académico).

MATERIALES GENERADOS

- Píldora de conocimiento: Práctica 6: Hipertensión arterial. Autoevaluación – Simulación informática.
- Documento resumen de los contenidos de la Práctica 6: Hipertensión arterial.
- Autoevaluación. Cuestionario de 5 preguntas con cinco opciones de respuesta en Moodle.
- Cuestionario de evaluación para comprobar la satisfacción de los alumnos con los contenidos de la Práctica 6: Hipertensión arterial.

RESUMEN Y AUTOEVALUACION PRACTICA 6 – HIPERTENSION ARTERIAL

Subido al campus virtual

Autoevaluación realizada por 143 alumnos

1. Experimentación animal.

Se pueden diferenciar dos grandes grupos: los de pequeño tamaño (roedores, conejos...) y los de mayor tamaño (perro, gato...). En España, la experimentación animal se regula por el Real Decreto 53/2013, de 1 de febrero, por el que se establecen las normas básicas aplicables para la protección de los animales utilizados en experimentación y otros fines científicos, incluyendo la docencia.

El objetivo final es el total reemplazo de los métodos que incluyen la utilización de animales vivos en beneficio de otros métodos alternativos que incluyan otro tipo de técnicas - Principios de Burch y Russell (3Rs): Reemplazar, Reducir y Refinar.

2. Modelos de experimentación animal.

Triple objetivo: Prevención, Diagnóstico y Tratamiento.

Los modelos animales mejoran la comprensión del comportamiento de la HTA, así como su prevención y tratamiento. Se utilizan preferentemente animales como la rata y el ratón. Se han establecido diferentes técnicas para la realización de estos modelos: cepas de animales genéticamente hipertensos, y modelos “quirúrgico-farmacológicos”.

Para más información: Animal Models of Hypertension a Scientific Statement From the American Heart Association”. Hypertension. 2019;73:e87–e120. <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/HYP.000000000000090>

Ejemplo de modelo: Presión Arterial en gato (vídeo)

En este modelo de experimentación se utilizan diversos fármacos como la acetilcolina o la adrenalina y se obtienen registros para observar los efectos que producen sobre la tensión arterial.

3. Etapas en el desarrollo de nuevos fármacos

- Estudios en Fase I: evaluación del medicamento en un grupo pequeño de personas (20-80). Principal objetivo: seguridad y efectos secundarios.
- Estudios en Fase II: incremento del número de personas (100-300). Principal objetivo: efectividad y continuar evaluando su seguridad.
- Estudios Fase III: incremento mayor del número de personas (1.000 – 3.000). Objetivos: confirmar efectividad, supervisar efectos secundarios, comparación vs. tratamientos estándar, uso seguro del fármaco.
- Estudios Fase IV: medicamento ya aprobado. Principal objetivo: seguimiento de la seguridad del fármaco (riesgos, beneficios, mejor uso).

4. Simulación farmacológica mediante programas informáticos.

Objetivos: ampliar conocimientos teóricos y comprobar los efectos sobre un animal de experimentación.

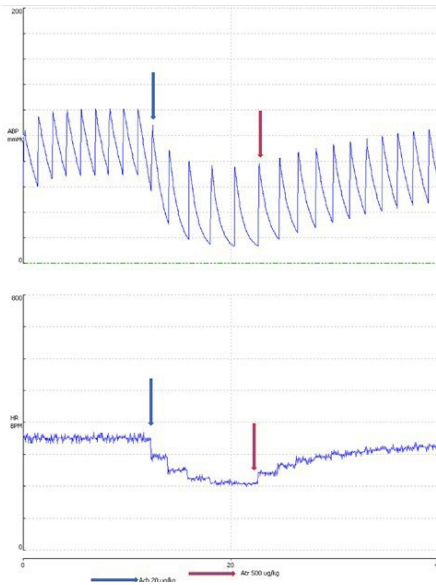
Programas informáticos utilizados:

- CardioLab.
- Rat Cardiovascular System Simulation.

Animal de experimentación: rata

Modelo de experimentación: modelo de rata descerebrada y desmedulada con anulación de los reflejos asociados a los barorreceptores de la arteria carotida.

ejemplo: Acetilcolina + Atropina



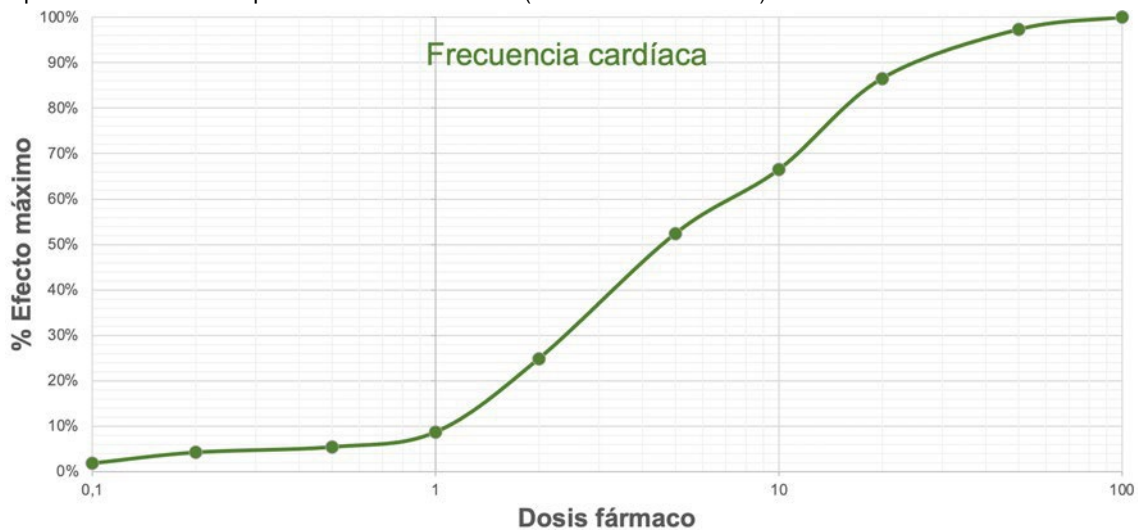
La acetilcolina es un fármaco agonista colinérgico de acción directa que va a provocar una reducción de la frecuencia cardíaca e hipotensión arterial. Para revertir la acción de la acetilcolina, se administra atropina, que es un fármaco antagonista muscarínico, y mediante el bloqueo de la influencia vagal de los receptores muscarínicos cardíacos va a producir un aumento en la frecuencia cardíaca.

Curvas dosis-respuesta.

Se representa mediante dos tipos de curvas: hiperbólica y sigmoïdal (más utilizada). Los aspectos del fármaco que se pueden caracterizar a través de estas curvas son los siguientes: dosis máxima, dosis mínima, dosis terapéutica, dosis efectiva 50 y potencia.

Las principales utilidades de las curvas dosis respuesta son la comparación de efectos farmacológicos entre distintas sustancias y representar la intensidad de la respuesta causada por diferentes fármacos.

Ejemplo: Curva Dosis-Respuesta de la Adrenalina (Frecuencia Cardíaca)



En el corazón, la adrenalina, por acción beta 1, va a incrementar la frecuencia cardíaca sinusal, la velocidad de conducción y la fuerza de contracción.

5. AUTOEVALUACIÓN.

1. Indicar cuál de las siguientes afirmaciones es incorrecta:

- a) Un período de cría reducido es una ventaja de los animales de pequeño tamaño.
- b) La mayor esperanza de vida de los animales de mayor tamaño es una ventaja con respecto a los de menor tamaño.

- c) El modelo de “pithed rat” se corresponde con una rata anestesiada y ventilada artificialmente que ha sido descerebrada y desmedulada.
- d) Los objetivos de un modelo de experimentación animal son únicamente el diagnóstico y el tratamiento de una determinada enfermedad. *****
- e) Los ratones knock-out son una cepa de ratones genéticamente hipertensos.

2. Teniendo en cuenta el video de la práctica sobre la Tensión Arterial en el gato, indicar que efectos sobre la tensión arterial produce una dosis de adrenalina de 20 mcg.

- a) Una marcada elevación de la tensión arterial que persiste en el tiempo.
- b) Una marcada elevación de la tensión arterial que dura pocos segundos.
- c) Un descenso pronunciado de la tensión arterial, seguido de una marcada elevación que persiste en el tiempo.
- d) Una marcada elevación de la tensión arterial, seguido de un descenso en la tensión arterial. ****
- e) A esas dosis la adrenalina no produce efectos sobre la tensión arterial.

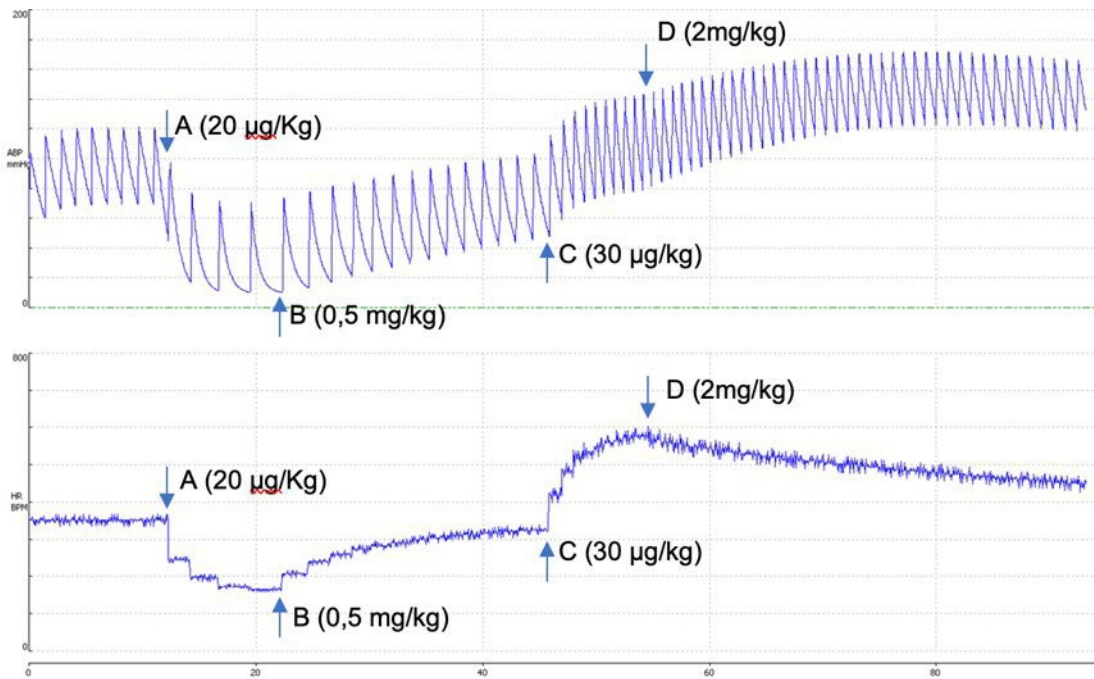
3. Indicar en qué fase de los ensayos clínicos se valora inicialmente la eficacia del medicamento en investigación:

- a) Desarrollo preclínico.
- b) Fase I.
- c) Fase II. ***
- d) Fase III
- e) Fase IV.

4. En relación a las curvas “dosis-respuesta”, indicar cuál de las siguientes afirmaciones es incorrecta.

- a) Se ha observado que la representación gráfica de la curva dosis- respuesta con frecuencia mejora cuando se contrasta el efecto del fármaco en función al logaritmo de la dosis; permitiendo la transformación de la curva sigmoideal en una curva hiperbólica. *****
- b) La potencia de un fármaco va a estar determinada por la cantidad del fármaco expresado en gramos, miligramos o microgramos.
- c) Cuanta menor concentración del fármaco sea necesaria para alcanzar la dosis efectiva, mayor será su potencia.
- d) Cuando a una misma concentración de fármaco mayor sea el efecto, mayor será la eficacia del fármaco.
- e) La dosis máxima, que es la mayor cantidad de fármaco que puede ser tolerado sin producir efectos tóxicos.

5. Los siguientes registros corresponden a la presión sanguínea arterial (ABP) y al ritmo cardíaco (HR) de una rata desmedulada y ventilada mecánicamente, tras la administración de 4 fármacos diferentes mediante el programa informático “Rat Cardiovascular System Simulation” .



En relación a ello, teniendo en cuenta el posible mecanismo de acción de los fármacos representados, señalar cuál de las siguientes afirmaciones es incorrecta.

- a) El fármaco A es un agonista colinérgico muscarínico y nicotínico
- b) El fármaco B es un antagonista colinérgico muscarínico
- c) El fármaco C es un agonista alfa y beta adrenérgico
- d) El fármaco D es un bloqueador de los canales de Ca²⁺ *****
- e) Todas las respuestas son correctas

DIFUSION DE LOS RESULTADOS

Los documentos generados se han puesto a disponibilidad del alumno en el Campus Virtual de la Universidad de Valladolid.

Las píldoras de conocimiento se han incluido en la plataforma “YouTube”, concretamente en el canal UVA_Online. El enlace a través del cual se puede acceder a estas píldoras es el siguiente:

INNOVACIÓN DOCENTE EN LA PRÁCTICA DE FARMACOLOGÍA EN MEDICINA: TENSIÓN ARTERIAL Y EFECTOS DE LOS FÁRMACOS

https://www.youtube.com/playlist?list=PLSbo9kXA_LcxSceXhnm5xCvulbhSGM9vZ

Presentación de los resultados a través de una comunicación en un Congreso de Innovación Educativa (CIVINEDU 2022).

Se ha presentado el póster titulado PÍLDORAS DE CONOCIMIENTO EN LAS PRÁCTICAS DE FARMACOLOGÍA en la I JORNADA DE INNOVACIÓN DOCENTE DE LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS DE CASTILLA Y LEÓN, organizada por el grupo interuniversitario constituido por las áreas de Formación e Innovación Docente de las universidades públicas de Castilla y León (FIUniCyl) y celebrada en Valladolid el día 22 de abril de 2022.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El desarrollo de este proyecto de innovación docente, años 1 y 2, ha supuesto, en nuestra opinión, una mejora notable del material docente disponible para la impartición de la práctica 6 de farmacología en tercero de medicina. Esto, sin lugar a dudas, redundará en una mejor calidad docente y una mayor incentivación del alumno.

Como punto fuerte fundamental, es la mayor independencia del alumno para el autoaprendizaje debido tanto al material contenido en el “cuaderno de prácticas”, como en las píldoras de conocimiento. Además, dicho material también va a facilitar el repaso del contenido de la práctica para afrontar el examen con garantías.

Como ya señalábamos en el informe del año 1 “no podemos olvidarnos de los puntos débiles, los cuales nos han sido transmitidos por los alumnos tras visualizar alguna de las píldoras de conocimiento, como pueden ser una mayor claridad en la explicación del profesor, la inclusión de más imágenes o el desconocimiento de los diferentes aparatos utilizados para la monitorización de la frecuencia cardíaca, el pulso o la presión arterial”. Algunas de estas cuestiones se han ido resolviendo mediante la elaboración de dos nuevas píldoras de conocimiento que no fueron planteadas al inicio del proyecto, o la elaboración de un Excel para facilitar los cálculos y la representación gráfica de las curvas dosis-respuesta.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Indicar que se han cumplido todos los objetivos propuestos inicialmente.

El “feedback” obtenido por parte de los alumnos ha resultado positivo, ya que al hacer más intuitiva la práctica gracias al nuevo material audiovisual elaborado, se ha conseguido captar mejor su atención y mejorar su aprendizaje.

Además, ha sido una tarea cooperativa en la que han participado profesores de distintas asignaturas. En relación a esto, este material también ha sido utilizado para la realización de las prácticas de farmacología de otros grados universitarios como Nutrición y Dietética en Valladolid y Fisioterapia en Soria.

Esta experiencia de haber compartido este material para otros grados nos ha hecho reflexionar sobre la importancia de la evolución de la enseñanza práctica de la farmacología, no solo en Medicina, sino en el resto de grados de la Universidad de Valladolid donde se imparte la asignatura. Por ello, este proyecto tiene que servir como punto de partida para la “modernización” y “actualización” del material de prácticas de farmacología, tarea para la cual nos ponemos en marcha y pretendemos que sea la base para futuros proyectos de innovación educativa de nuestro grupo.

Palabra e imagen: literatura y ciudad

Eva Álvarez Ramos*, Jesús F. Pascual Molina[†], Luisa Santamaría Ramírez, Belén Mateos Blanco, M.^a Antonia Fernández Mezquita, Roberto Bartual Moreno, Gael Zamora Lacasta, María Carmen Fernández Tijero, Daniel Escandell Montiel, Manuel Fco. Romero Oliva, Hugo Heredia Ponce, Ana Calvo Revilla^o, Rosa Tabernero Sala, Leyre Alejaldre Biel[‡], Milagrosa Parrado Collantes, Mar Esteban Vicente, Isabel Lecanda Meschede, Malena Sanz San Frutos, Claudia Yllera Ramos, Andrea Arranz Morejón, Patricia Blanco Reyes, Juan José Santa Engracia de Pedro, Marcos Muñoz Andrés^s, Cristina Pascual Arias^a, Yuqiu Jin, Mayumi Tsukada, Sandra Sanmiguel Prieto^s

*Departamento de Didáctica de la Lengua y la Literatura, Facultad de Educación Segovia, +Departamento de Historia del Arte, Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación, Segovia, †Departamento de Filología Inglesa, Facultad de Educación Segovia, ‡Departamento de Didáctica de la Expresión Plástica, Musical y Corporal, Facultad de Educación Segovia, Departamento de Didáctica de la Lengua y la Literatura, Facultad de Educación, Palencia, Departamento de Literatura Española e Hispanoamericana, Facultad de Filología, Salamanca, §Departamento de Didáctica de la Lengua y la Literatura, Universidad de Cádiz, ¶Directora Biblioteca Campus de Segovia, °Departamento de Humanidades, Universidad San Pablo Ceu, Alumno Máster Investigación e Innovación Educativa, Facultad de Educación Segovia, Alumnado egresado Facultad de Educación, Segovia, Alumno doctorado UVA, ^aBecaria FPU UVA, s Alumnado Facultad de Educación, Segovia, Departamento de Didáctica de la Lengua y la Literatura, Universidad de Zaragoza, = Departamento de Lenguas Modernas, Universidad de Columbia

evamaria.alvarez.ramos@uva.es

RESUMEN: El PID en su quinta edición pretende continuar con los objetivos planteados en otras ediciones y basados, principalmente, tanto en el uso de las redes sociales, como en la realización de acciones que sirvan tanto para la educación de los estudiantes, como para llamar la atención de la sociedad y mostrarnos más allá de las aulas. En esta ocasión, hemos optado por centrar los esfuerzos en la realización de un proyecto interactivo en el que confluyen las sinergias de diferentes actantes relacionados con la formación específica de docentes: desde alumnos de todos los niveles educativos superiores (egresados, alumnos de máster, doctorandos y graduandos), pasando por mediadores formativos vitales como los bibliotecarios, hasta PDI en activo de diversas universidades. Se ha tomado como base la educación literaria y ampliando su espectro de actuación a la ciudad, trabajando en este caso sobre la localidad de Segovia. La intención es constituir un grupo de innovación estable y con proyección de futuro.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, docencia, formación de lectores, literatura infantil, educación artística

INTRODUCCIÓN

El proyecto *Palabra e imagen* ha llegado a su quinta edición, consolidándose como una acción de innovación educativa vinculada al Campus de Segovia, en concreto a su Facultad de Educación. En esta ocasión, la educación literaria aúna esfuerzos con otras áreas de conocimiento para lograr unas sinergias que, tomando como núcleo la ciudad de Segovia y su presencia en la literatura infantil, logren aunar esfuerzos en la formación de futuros docentes partiendo de aspectos como la literatura, la creatividad, la educación en valores o la educación artística. Partiendo de los objetivos planteados en ediciones anteriores y continuando con las actividades iniciadas, el PID ha consolidado ya su colaboración con otros agentes clave en el proceso educativo como la Biblioteca Pública de Segovia o la Biblioteca del Campus María Zambrano. Asimismo, se han estrechado lazos con docentes del área de la educación literaria de otras universidades, lo que redundará no solo en la mejora de la práctica docente, sino en el intercambio de experiencias y en la visibilización de las actividades del PID.

Como se detalla a continuación, puede afirmarse que no solo se han logrado los objetivos propuestos para esta edición, sino que se han fijado las bases para continuar con el trabajo emprendido.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

- Objetivo 1. Ahondar en los objetivos propuestos en la edición 2020-2021 del PID y darles prolongación. Mantener la continuidad de las actividades planteadas en convocatorias anteriores como las jornadas y las conferencias formativas

Se han mantenido las publicaciones periódicas de las entradas del blog *Palabra e Imagen* en la plataforma Hypotheses: <https://palim.hypotheses.org>. De este modo se han generado contenidos para ser empleados como apoyo a la docencia, así como transmisión del conocimiento. Las entradas han sido realizadas por miembros del PID, profesores en activo, alumnos egresados o bibliotecarios. Mostramos algunos de los posts publicados.

La diversidad a través de los cuentos (I)

© 18/02/2022 Entradas Andrea Arana Navaján

La discriminación en las aulas debido a diferentes motivos ya sea por el género, por el nivel socioeconómico, por la cultura, etc. es un hecho que aún sigue estando muy presente por desgracia. Este hecho se puede erradicar a través de una educación inclusiva, ya que esta supone atender y formar a todos los individuos independientemente de sus capacidades y características, proporcionándoles así una educación de calidad.

La educación inclusiva puede ser concebida como un proceso que permite abordar y responder a la diversidad de las necesidades de todos los educandos a través de una mayor participación en el aprendizaje, las actividades culturales y comunitarias y reducir la exclusión dentro y fuera del sistema educativo

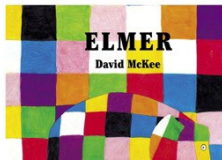
(UNESCO, 2005, P. 14 CITADO EN ECHETA Y AINSOW, 2011, P. 28).

Por todo esto, es necesario trabajar la diversidad en el aula como algo positivo para que los discentes vean las diferencias como algo enriquecedor de lo que aprender unos de otros y no como motivo de discriminación.

Una manera de trabajarla es a través de la literatura infantil puesto que, hoy en día, podemos encontrar numerosos cuentos infantiles en los que se tratan temas como los estereotipos de género, el respeto por las diferencias, la discapacidad, el racismo, etc. Gracias a este recurso educativo podremos abordar dichos temas desde una perspectiva más lúdica y cercana para el niño. De esta forma, los cuentos se convierten en una herramienta educativa muy útil para trabajar la diversidad en el aula.

A continuación, expongo una lista con algunos cuentos que trabajan a diversidad desde diferentes ámbitos:

- *Elmer* de David McKee (1968). Elmer, el protagonista del cuento, es un elefante diferente a todos los demás ya que es de muchos colores, lo cual le hace sentir inseguro y le lleva a pensar que los demás se ríen de él porque es diferente. Por ello, decide irse de la manada en busca de una solución para ser igual que el resto de los elefantes, sin embargo, Elmer acaba dándose cuenta de que los demás le respetan y le quieren tal y como es y que esa diferencia es lo que le hace ser único. Por lo tanto, a través de este cuento se puede trabajar la diversidad mediante la aceptación de las propias diferencias y las de los demás.



El libro de no ficción

© 18/04/2022 Entradas Luisa Santamaría Ramírez

Bajo la denominación de libros de no ficción encontramos lo que tradicionalmente se denominaba libros informativos o libros de conocimientos. Sin embargo, este es un concepto más amplio que incluye formatos nuevos para este tipo de libros destinados a la transmisión de conocimientos, como el álbum o el cómic.

Pero, además de estos nuevos formatos, hay también un cambio de concepto en la forma de presentación de los contenidos fruto de la posmodernidad literaria ya que, como apunta Ana G. Lantigua estos libros se ven transformados por las estrategias subversivas propias de su tiempo, cuestionando tanto los márgenes formales como las constructos sociales y culturales relacionados con el saber y su transmisión hacia la infancia.

Son libros eminentemente visuales, donde lo estético prima sobre el contenido otorgando protagonismo a las características de la literatura infantil y juvenil posmoderna, como el humor, el juego o la intertextualidad. El objetivo ya no es solo la transmisión de un conocimiento, sino la búsqueda de una manera más autónoma de adquirirlo. Siguiendo a Louise Rosenblatt, hay dos tipos de lecturas: la referente o referencial, con la que buscamos los datos, la información; y la estética y emocional, donde nos implicamos con los personajes, sus sentimientos y modos de actuar. Los libros informativos se han asociado tradicionalmente a la lectura referente; sin embargo, el proceso de lectura de Rosenblatt es un modelo transaccional: educador y educando son, a la vez, condicionados y condicionantes. La lectura es un medio de exploración donde el lector elige la manera de leer según su necesidad o apetencia en un determinado momento. Por lo tanto, el libro no es nada sino lo que el lector haga de él: informativo o literario son solo dos maneras de leerlo.



El fomento de la igualdad a través del cuento infantil

© 23/12/2021 Entradas Malena Sanz San Frutos

Malena Sanz San Frutos

Cuántas veces a lo largo de nuestras vidas habremos escuchado que los personajes buenos de los cuentos infantiles son las princesas, hermosas, amantes del color rosa y débiles; y los príncipes, por el contrario, fuertes y protectores de una bella dama en apuros, mientras que los malos son las brujas o las madrastras, las cuales siempre suelen ser malas, feas, rencorosas...

Igualmente, ha sido difícil a lo largo de la historia literaria infantil la aparición de personajes enfermos o con discapacidad desde una visión inclusiva que permita mostrar la heterogeneidad de lectores y de iguales con los que conviven en su entorno.

No obstante, por suerte, con el transcurso del tiempo y la evolución de la sociedad y el pensamiento, los autores de cuentos infantiles han ido dando cuenta del mundo que hay más allá de los relatos tradicionales, y gracias a esto, muchos, desde hace unos años, han comenzado a contar historias diferentes que normalizan la igualdad y la capacitación mostrándose, además, más inclusivos y coeducativos. Se evita así la vulnerabilidad, la marginalidad y la exclusión.

La educación inclusiva implica que todos los niños y niñas de una determinada comunidad aprendan juntos independientemente de sus condiciones personales, sociales o culturales, incluidos aquellos que presentan una discapacidad.

(PARRA, 2011, P. 143)

Cada vez son más los cuentos infantiles que tienen como fin fomentar la igualdad. La literatura, como recurso, es uno de los pilares claves, junto con el currículo y los agentes educativos que contribuyen a la educación inclusiva (Arnaiz, 2003). El álbum ilustrado "puede usarse para desarrollar actitudes positivas hacia las personas con discapacidad y para promover relaciones positivas con compañeros de diferentes características" (Pomares-Puig, 2014, p. 4).

También son efectivos, desde la infancia, para combatir los estereotipos y la adscripción de rasgos inequívocos y deterministas de género.

Estas ideas simplifican la realidad dando lugar a una diferenciación de los géneros que se basa en marcar las características de cada uno, otorgándoles una identidad en función del papel social que se supone deben cumplir.

(BELMONTE Y GULLAMÓN, 2008, P. 116)

Figura 1. Entradas correspondientes a los meses de diciembre, febrero y abril del blog Palabra e Imagen.

La semana del 16 de mayo se llevaron a cabo los seminarios formativos Espacios Literarios Infantiles en los que contamos con la presencia de los profesores de la Universidad de Cádiz Manuel Fco. Romero Oliva y Milagrosa Parrado Collantes. Participaron, además, los doctores de la Facultad de Educación de Segovia Roberto Mojas Aguado, Suyapa Martínez Scott y la profesora y creadora Gael Zamora Lacasta. También contamos con la presencia de Luisa Santamaría Ramírez, de la Biblioteca Pública de Segovia.



Figura 2. Carteles de las jornadas.

Esa misma semana, el sábado 21 de mayo, tuvo lugar de forma paralela y con la colaboración el PID *Palabra e Imagen* la *IV Jornada literatura infantil y juvenil. Crecer entre fronteras*. Se refuerza el establecimiento de sinergias productivas con mediadores vitales en la formación como son las bibliotecas. Es este el tercer año que el proyecto y la Biblioteca Pública de Segovia colaboran en esta jornada literaria.

Se han generado actividades útiles en el proceso de enseñanza-aprendizaje, promovido la divulgación del conocimiento y facultado la interacción con otros gestores formativos y divulgadores.



Figura 3. Algunos momentos de las jornadas.

- Objetivo 2. Consolidar una red colaborativa, interdepartamental, intercampus e interdisciplinar que permita en sucesivas convocatorias ampliar el proyecto planteado

Se está participando de manera activa con los docentes Hugo Heredia Ponce y Manuel Francisco Romero Oliva de la Universidad de Cádiz, promoviendo su interacción en las redes del proyecto. La coordinadora del PID ha realizado, asimismo, una estancia de investigación en la Universidad de Cádiz, durante el primer cuatrimestre, momento en el que ha convivido y trabajado con los profesores Heredia Ponce y Romero Oliva.

Del mismo modo, se han mantenido una colaboración estrecha con la Dra. Tabernero Sala y la Dra. Calvo Revilla implicándolas en acciones comunes integradas en sus proyectos de investigación, de los que forma parte la coordinadora y algunos miembros del proyecto.

Hemos incidido en la formación de los estudiantes con actividades complementarias a su docencia promoviendo el conocimiento con la presencia de expertos externos a la UVa. Se interactúa así con docentes y discentes de otras universidades.

Se han realizado actividades en las que han colaborado otros Departamentos de la Facultad de Educación de Segovia. Roberto Monjas Aguado (Didáctica de la Expresión Corporal) y Suyapa Martínez Scott (Dpto. de Pedagogía) participaron en los seminarios *Espacios Literarios Infantiles* y ampliaron el ámbito de actuación del proyecto visitando dos colegios de Segovia. Ampliando los posibles contenidos a los valores que pueden transmitirse desde la asignatura Educación para la Paz y la Igualdad, se ha puesto en marcha la experiencia *Espacios literarios para la paz y la igualdad*, de la mano de los profesores responsables de la materia en la Facultad de Educación del Campus María Zambrano: Roberto Monjas Aguado y Suyapa Martínez Scott. La actividad se inscribe en las jornadas *Espacios literarios infantiles* que han tenido lugar en Segovia entre los días 16 y 20 de mayo, dentro de las acciones del PID y en colaboración con el Grupo de Innovación Docente de Educación para el Desarrollo y Ciudadanía Global de la UVa (GIDEDUVa).



Figura 4. Actividad *Contar cuentos cuenta*.

También Gael Zamora Lacasta (área de Ddidáctica de la Expresión Plástica) ha participado activamente en las actividades del proyecto. De su mano hemos podido disfrutar de dos instalaciones en los espacios comunes del Campus María Zambrano. *Ciudad de tinta* recoge el trabajo de los alumnos de 2.º curso de Educación Primaria y PEC (Educación Infantil y Primaria) en el Campus de Segovia. Tres grupos de la asignatura Fundamentos de la Educación Plástica y Visual reunidos para aprender sobre los elementos que componen la arquitectura, las tipologías arquitectónicas que nos permiten reconocer la función de un edificio (aunque no lo conozcamos), pero también sobre el lleno y el vano, la tonalidad de un color, la composición y descomposición de formas geométricas, el predominio de la forma y la estampación de tinta sobre papel.



Figura 5. Instalación *Ciudad de Tinta*.

La instalación *Ciudad de Bolsillo* surge a partir de marcapáginas y material promocional desechado, pasando del plano a las 3D, recortado, troquelado y construido colectivamente, ocupando los lugares comunes del Campus con una ciudad de papel.

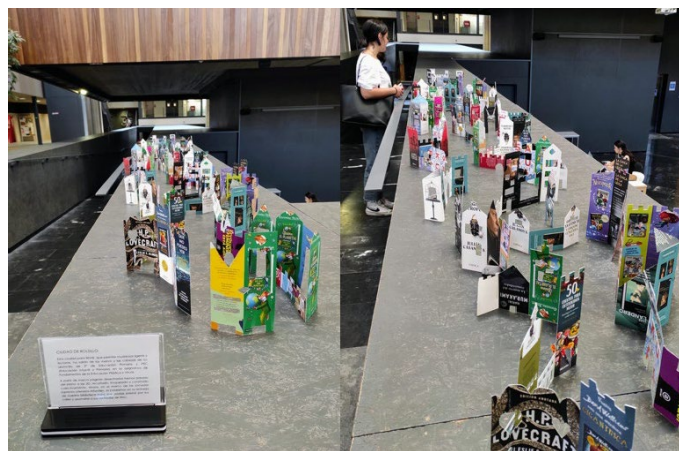


Figura 6. Instalación *Ciudad de Bolsillo*.

- Objetivo 3. Implementar el uso de las nuevas tecnologías y de los recursos multi e hipermedia, en especial a través de la creación de un mapa interactivo

La creación de mapa interactivo no ha podido finalmente realizarse, debido a la problemática existente con los derechos de autor de las obras con las que se iba a trabajar. Se ha compensado esta carencia con la exposición analógica en la que se ha recogido toda la información que iba a implementarse en el mapa digital, cuya realización queda pendiente para próximas ediciones.

- Objetivo 4. Mostrar la riqueza artístico-histórico-literaria de la ciudad de Segovia

Se ha puesto en marcha la exposición *Cuéntame una ciudad* en la sala de exposiciones de la Biblioteca Pública del Campus María Zambrano. La muestra será itinerante y se mostrará después en la Biblioteca Pública de Segovia. La exposición *Cuéntame una ciudad* surge de las sinergias establecidas entre dos Proyectos de Innovación Docente del Campus María Zambrano de la UVa: *Palabra e imagen: Literatura y ciudad* y *Una historia del arte para el siglo XXI*. Tomando como base la educación literaria y artística y ampliando su espectro de actuación a la ciudad, se propone un recorrido por distintos lugares de la urbe de Segovia y su entorno a través de álbumes ilustrados y cuentos infantiles, principalmente, de autores segovianos. Entre ellos se recoge la obra de Ignacio Sanz, María Albarrán y Alondríguez (alter ego de Ricardo de Pablos Alondríguez). Se pretende reforzar la necesaria interacción entre la biblioteca, como mediadora en el fomento de la lectura, y la sociedad. La del Campus de Segovia ocupa su epicentro físico, dada su ubicación, pero también se pretende que lo haga intelectualmente, proporcionando el soporte para este tipo de acciones con la adquisición de fondos, los puntos de lectura promocionales o la cesión de espacios. La colaboración acentúa los proyectos de fomento de lectura y conocimiento de las obras estudiadas, realizadas en su mayor parte por autores segovianos.

Segovia, patrimonio de la humanidad, rica en leyendas y en escritores e ilustradores de literatura infantil se convierte en el objeto de estudio. La intención es traspasar los *topoi* ficticios a la realidad y sumergir al niño en una travesía didáctico-literaria por la que discurrirá alimentando la imaginación con las historias narradas y ampliando su horizonte de expectativas con los conocimientos histórico-artísticos adscritos a ese lugar.



Figura 5. Algunas imágenes de la muestra *Cuéntame una ciudad*.

- Objetivo 5. Reforzar el posicionamiento en concreto del Campus María Zambrano y por extensión de la Universidad de Valladolid en la sociedad actual, nacional e internacional.

Este objetivo pretende dar mayor visibilidad tanto al propio PID, como a la Facultad de Educación del Campus de Segovia, ahondando en los aspectos vinculados a la transferencia del conocimiento. Los seminarios formativos, la muestra expuesta en la sala de la Biblioteca Pública y la colaboración en la IV Jornada de Literatura Infantil y Juvenil organizada por la Biblioteca Pública de Segovia han contribuido al posicionamiento y la visualización de las tareas realizadas desde el campus tanto en su aspecto formativo-didáctico como investigador.

Igualmente, hay que mencionar la presencia en medios que han tenido el PID y sus actividades. Hemos sido protagonistas de la página de la UVa en el periódico segoviano *El Adelantado* en los días 12 y 19 de mayo y 9 de junio.

MATERIALES GENERADOS

Pósteres exposición. Algunas imágenes aquí: <https://www.pinterest.es/bibliotecasegov/exposición-actual-en-la-biblioteca-del-campus-mar%C3%AD/>

Post blogs Palabra e imagen: <https://palim.hypotheses.org>

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El principal foco de difusión de las actividades del proyecto ha sido la exposición *Cuéntame una ciudad* realizada en la sala de exposiciones de la Biblioteca Pública del Campus María Zambrano. Ha tenido un éxito sin precedentes. Se han computado más de 50 visitas que han aceptado realizar la encuesta de satisfacción, con resultados óptimos. Como ya se ha mencionado, también hemos sido protagonistas de varias noticias publicadas en *El Adelantado* de Segovia.

CONCLUSIONES

El proyecto ha sido un éxito y hemos sido conscientes de la cantidad de profesorado en activo y en formación que ha querido participar de las propuestas. Esperamos poder ampliar el ámbito de actuación en próximas convocatorias e implicar cada vez más a un mayor número de Departamentos del Campus María Zambrano y de otros campus.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la colaboración de la Biblioteca Pública de Segovia y de la Biblioteca del Campus María Zambrano. Queremos, además, agradecer el apoyo recibido por las autoridades académicas de la mano del vicerrector del Campus María Zambrano, Agustín García Matilla, y del Decano de la Facultad de Educación, Juan Carlos Manrique. Ambos han acudido a todas las actividades realizadas apoyando las propuestas llevadas a cabo.

El uso de TICs y corpus aplicado al discurso jurídico

Lorena Arce Romeral

*Departamento de Lengua Española, Facultad de Traducción e Interpretación

lorena.arce@uva.es

RESUMEN: El objetivo del proyecto consiste en introducir en el aula de Terminología y de Traducción Especializada la creación de glosarios terminológicos. Esta gestión se va a realizar con un elemento muy innovador y que se utiliza, además, en traducción especializada, a saber, la lingüística de corpus. Este proyecto de innovación docente, así, viene motivado por las ventajas de trabajar con los corpus virtuales en traducción, especialmente para los discursos especializados, e incluso para crear recursos propios que permitan ayudar al traductor en el proceso traslativo.

Así, en primer lugar, se va a enseñar a los alumnos a crear y compilar sus propios corpus. Para ello, nos vamos a centrar en el ámbito jurídico y, concretamente, en el ámbito inmobiliario, que tanto volumen de negocio genera a nivel nacional e internacional. A partir de ahí, se procederá a la gestión y explotación de dichos corpus y, a partir de ahí, podrán crear sus propios glosarios terminológicos. Todo ello sin perjuicio de que dichos recursos puedan verse albergados en una web de libre disposición a los usuarios potenciales que puedan requerir de esta herramienta.

Aunque este proyecto de forma inicial se realizará en la Facultad de Traducción e Interpretación de la Universidad de Valladolid, este proyecto se va a replicar en la Facultad de Traducción e Interpretación de la Universidad de Málaga en las lenguas de trabajo en cuestión (español e inglés) para que se pueda comprobar si los resultados se replican en ambas universidades.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, docencia, evaluación, corpus, lingüística, traducción.

JUSTIFICACIÓN

En el ámbito de la Traducción, la importancia de esta disciplina se pone de manifiesto en la inclusión de la asignatura de Documentación en los actuales planes y programas de estudio de los estudios en Traducción e Interpretación, desde la década de los 80. La importancia de la documentación también ha sido subrayada en el Libro Blanco del Título de Grado en Traducción e Interpretación¹, que establece las directrices para el diseño curricular en las universidades españolas en el marco de la Espacio Europeo de Educación Superior. De este modo, la formación en documentación para el traductor es esencial, ya que solo un efectivo trabajo documental asegurará el eficaz desempeño de la traducción en cualquier campo de especialización.

En dicha labor documental los recursos a los que puede acudir un traductor son muy diversos, pues van desde la propia consulta a un experto, tesauros, diccionarios bilingües y monolingües, hasta la explotación de corpus lingüísticos. Sin embargo, a pesar del amplio abanico de posibilidades, existe una predilección por parte de los traductores en particular noveles por el empleo de diccionarios y glosarios bilingües frente a cualquier otro tipo de recurso (Corpas Pastor et al., 2001). No obstante, tal y como afirma Seghiri (2010), en determinadas temáticas especializadas no hay glosarios o diccionarios y, si existen, difícilmente suelen cubrir las necesidades documentales del traductor. Ante esta situación, se hace necesario que éste desarrolle la capacidad de elaborar sus propias herramientas y, en ese sentido, los corpus virtuales son especialmente útiles, pues suponen una fuente de información documental, terminológica y textual para traducción especializada fiable y de calidad, a la par que son, fáciles y rápidos de construir, reutilizables y, todo ello, a coste cero.

De esta manera, puesto que el discurso jurídico se caracteriza por ser estereotipado y por la presencia de fórmulas rutinarias y recurrentes, el recurso ideal para abordar su estudio y traducción es el que muestre cómo las unidades se combinan entre sí, es decir, en contexto. En este sentido, una de las principales herramientas capaz de brindar esta información es el corpus, pues estos se configuran como ejemplos de lengua o partes de ella (EAGLES, 1996a: 4), es decir, supone un conjunto de muestras reales de uso de la lengua.

Así, los corpus lingüísticos son de crucial importancia para estudio, la redacción y la traducción de documentos jurídicos, puesto que se trata de documentos con sus propias convenciones, rutinas y estructuras recurrentes, caracterizados, según Alcaraz Varó y Hughes (2002), por un marcado formalismo.

A pesar de las numerosas ventajas del uso de corpus, uno de los mayores problemas es que en la mayoría de los casos no existen corpus especializados en la red Internet previamente compilados, por lo que al traductor tiene que compilar su propio corpus virtual, de acuerdo con unas pautas específicas que aseguren la representatividad cualitativa y cuantitativa del mismo. Así, surge la necesidad de compilar un determinado corpus de forma rápida, unida a la configuración de la red Internet como una fuente inagotable de recursos a la que se puede acceder de forma casi inmediata, hecho que ha llevado a que un determinado tipo de corpus, el virtual, se haya convertido en el recurso ideal para muchos traductores e investigadores en el campo de la Traducción (Seghiri, 2006). Concretamente, autores como Sharoff (2006: 23) afirman que [...] Internet is a natural source of linguistic data [...], lo que motiva el uso de corpus virtuales debido al eficiente y rápido manejo de datos que su utilización permite. En la misma línea Roberts Roda y Rossé-Andrieu (2006) sostienen que el traductor depende cada vez más de las nuevas tecnologías como fuente de información para desarrollar su labor, por lo que Internet se ha convertido una

¹ Disponible en: http://www.aneca.es/var/media/150288/libroblanco_traduc_def.pdf .

herramienta imprescindible para este. Asimismo, es necesario hacer hincapié en los múltiples beneficios que la informática ofrece para gestionar textos de gran tamaño para satisfacer las necesidades documentales durante el proceso de traducción.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

En la siguiente imagen se muestran los objetivos planteados, así como el grado de consecución de los mismos.

Objetivos	Acción	Resultado esperado	Estatus*
1. Evaluación previa de los conocimientos de los estudiantes en lingüística de corpus	1.a Realización de un breve cuestionario en el que se determine el grado de conocimiento de sobre la materia.	Determinar el grado de conocimiento de los estudiantes sobre corpus lingüísticos aplicados a la traducción e interpretación.	Finalizado
2. Introducción en el aula el proceso de compilación de corpus lingüísticos	2.a. Clase sobre la compilación de corpus.	Que los estudiantes comprendan el proceso de compilación de corpus, así como el diseño de un protocolo de diseño adecuado.	Finalizado
	2.b Compilación individual de los propios corpus sobre la temática que se estudia.	Creación de sus propios corpus.	Finalizado
3. Formación en las diferentes herramientas existentes en el mercado para la explotación de corpus lingüísticos	3.a. Clase sobre los principales programas de gestión de corpus existentes en el mercado.	Que los estudiantes sean capaces de manejar algunos de los programas de gestión de corpus existentes en el mercado y, al menos, conocer sobre la existencia del resto.	Finalizado
4. Elaboración de glosarios, basado en corpus, para las disciplinas de traducción e interpretación	3.a. Formación en la creación de glosarios en diferentes formatos.	Creación de los glosarios en formato .xls.	Finalizado
		Creación de los glosarios en Multiterm.	Finalizado
5. Diseminación del recurso terminológico creado por los alumnos en una página web creada a tal efecto.		Implementación de una página web/plataforma donde se recojan los principales resultados.	Finalizado
6. Enseñar a los alumnos aplicaciones en interpretación del recurso propio creado		Que los estudiantes se inicien	Finalizado

En las siguientes líneas indicamos los objetivos inicialmente marcados y los resultados obtenidos para cada uno de ellos.

1. Evaluación previa de los conocimientos de los estudiantes en lingüística de corpus

Se ha realizado una fase de evaluación de las competencias de los estudiantes en relación a la lingüística de corpus y sus aplicaciones en el ámbito de la Traducción e Interpretación.

2. Introducción en el aula el proceso de compilación de corpus lingüísticos

A través de clases magistrales, se ha instruido a los estudiantes en los procesos de creación, compilación y explotación de corpus para la creación de herramientas terminológicas. En la siguiente diapositiva se muestra un ejemplo de ello.

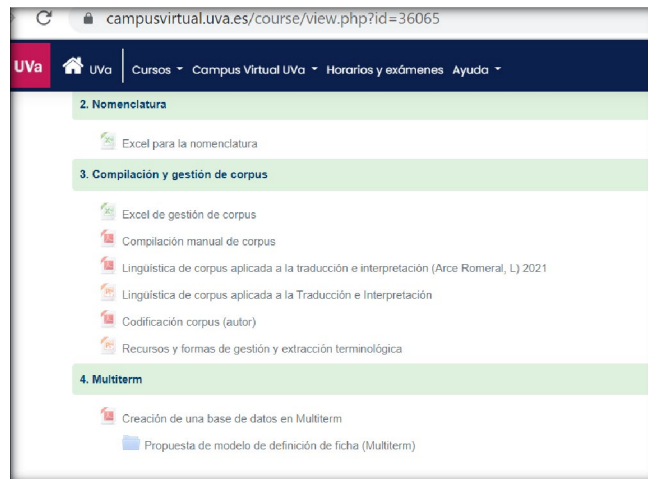


Figura 1. Contenidos para la formación en lingüística de corpus alojados en el Campus Virtual.

Con esta formación como base, los estudiantes han compilado y entregado, a través del Campus Virtual, los corpus que ha compilado en las diversas lenguas. En las siguientes diapositivas se muestra ejemplo de ello. No obstante, no es posible, mostrar el resto de lenguas por evidentes limitaciones de espacio. En consecuencia, el resto de apartados también lo haremos teniendo como referencia el par de lenguas español-inglés.

Palabra clave	Archivo	URL	n.º palabras	Texto
"compraventa inmobiliaria en España"	ARRIAGA_2018	https://www.arriagaasociados.com/wp-content/uploads/2018/06/modelo-de-contrato-compraventa-de-inmueble.pdf	695	ejemplo de contrato
	ASESORIAS.COM_2022	https://asesorias.com/empresas/wp-content/uploads/2020/01/Contrato-compraventa-vivienda-VPO.pdf	1307	ejemplo de contrato
	BALCELLS_2020	https://balcellsgroup.com/es/proceso-de-compra-vivienda-en-espana/	781	artículo
	COSTA BRAVA_2022	https://www.inmobiliercostabrava.com/es/proceso-compraventa/	1382	artículo
	FORCAM_2022	https://www.forcambogados.com/como-gestionar-una-compraventa-inmobiliaria-en-espana-desde-el-extranjero-n-157-e	1086	artículo
	IDEALISTA_2022	https://www.idealista.com/como-vender-tu-casa/	1587	artículo
	INE_2021	https://www.ine.es/daco/daco42/etdp/etdp0921.pdf	2382	estadística
	INMOWEB_2022	https://inmoweb.com/IMAGES/cvvo.pdf	717	ejemplo de contrato
	LEGALITAS_2021	https://www.legalitas.com/docs/manuales/manual-compraventa-vivienda.pdf	2950	artículo
	LEGALITAS_2022	https://www.legalitas.com/docs/divina-pastora/contratos/contrato-compraventa-de-vivienda.pdf	930	ejemplo de contrato
	OCU_2019	https://www.ocu.org/dinero/hipotecas/modelos/contrato-de-compraventa-de-vivienda458524/ver-modelo	462	ejemplo de contrato
	OI REALTOR_2022	https://www.oirealtor.com/noticias-inmobiliarias/contrato-de-compraventa-de-vivienda/	1842	artículo
RANKIA_2022	https://www.rankia.com/blog/mejores-hipotecas/2830226-modelo-contrato-compraventa-vivienda	1598	artículo	
VICENTE&OTAOLARRUCHI_2022	http://www.volawyers.com/es/que-necesita-saber/compra-inmuebles/	4238	artículo	

Figura 2. Compilación del corpus en español y entregado a través del Campus Virtual.

Palabra clave	Archivo	URL	n.º palabras	Texto
"real estate purchase and sale"	APARTMENTGUIDE_2019	https://www.apartmentguide.com/blog/sample-contract-apartment-rental-agreement/	750	article
	CITIZENSADVICE_2022	https://www.citizensadvice.org.uk/housing/moving-and-improving-your-home/problems-with-buying-and-selling-a-home/	4202	article
	CONTRACTSCOUNSEL_2022	https://www.contractsounsel.com/t/us/purchase-and-sale-agreement	1233	article
	HOMELIGHT_2022	https://www.homelight.com/blog/how-to-sell-and-buy-house-at-same-time/	2826	article
	INVESTOPEDIA_2021	https://www.investopedia.com/financial-edge/0810/7-must-have-real-estate-contract-conditions.aspx	1569	article
	INVESTOPEDIA_2021_1	https://www.investopedia.com/articles/mortgage-real-estate/09/house-contract-falling-through.asp	1536	article
	JMU_2022	https://www.jmu.edu/ort/housing/housing-contracts.shtml	4247	article
	KAMERNET_2022	https://kamernet.nl/tips/international-students/moving/an-example-rental-agreement-in-english-for-your-stay-in-the-netherlands	1907	article
	LEGALNATURE_2022	https://www.legalnature.com/guides/the-key-elements-of-a-real-estate-purchase-agreement	2019	article
	OPENDOOR_2022	https://www.opendoor.com/w/guides/how-to-sell-and-buy-a-house-at-the-same-time	1925	article
	RENTALLEASEAGREEMENT_2022	https://rentalleaseagreements.com/wp-content/uploads/2020/07/Standard-Residential-Lease-Agreement.pdf	6528	example of contract
	ROCKET_2022	https://www.rocketmortgage.com/learn/purchase-and-sale-agreement	1907	article
SINGWELL_2022	https://www.sigwell.com/contracts/basic-rental-agreement/	1092	example of contract	

Figura 3. Compilación del corpus en inglés y entregado a través del Campus Virtual.

3. Formación en las diferentes herramientas existentes en el mercado para la explotación de corpus lingüísticos
 A través de los materiales creados y alojados en el Campus Virtual de las diferentes asignaturas. A continuación, se muestra una captura da pantalla con el contenido de algunos materiales como botón de muestra.

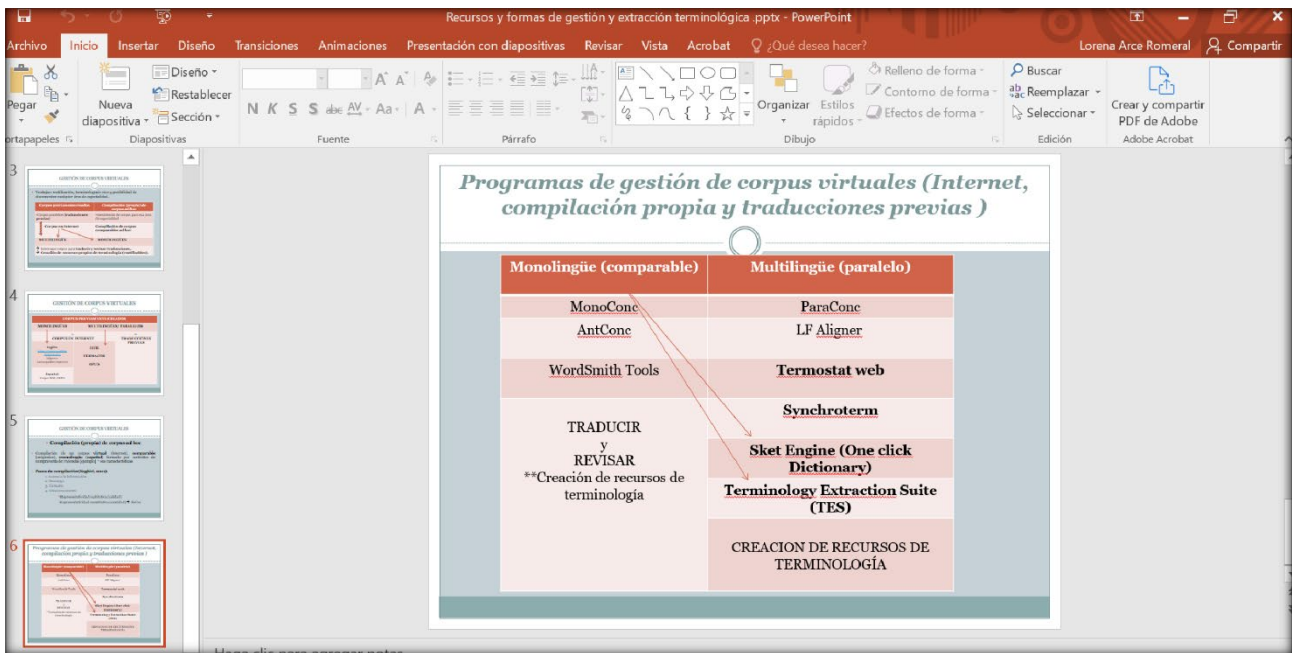


Figura 4. Materiales sobre los diferentes programas de gestión de corpus existentes en el mercado y alojados en el Campus Virtual.

4. Elaboración de glosarios, basado en corpus, para las disciplinas de traducción e interpretación
 A continuación, los estudiantes han creado glosarios en diferentes formatos. Concretamente, en Excel, así como en la herramienta de creación de bases terminológicas de Multiterm.
 En la siguiente imagen, se presenta la creación de un glosario en formato Excel para el par de lenguas español-inglés.

A	B	C
2 contrato de compraventa	CONTRACTSCOUNSEL_2022	purchase and sale agreement
3 notario	INVESTOPEDIA_2021	notary
4 vendedor	ROCKET_2022	seller
5 comprador	CONTRACTSCOUNSEL_2022; RENTALLEASEAGREEMENT_2022	purchaser; buyer
6 inmueble	CITIZENSADVICE_2022	property
7 capacidad legal	not in corpus	legal capacity
8 impuestos	LEGALNATURE_2022	taxes
9 condiciones	RENTALLEASEAGREEMENT_2022	conditions
10 penalizaciones	HOMELIGHT_2022	penalties
11 anexos	SINGWELL_2022	attachments
12 derechos y obligaciones	JMU_2022	rights
13 cargas	KAMERNET_2022	charges
14 finca	CITIZENSADVICE_2022	property
15 método de pago	SINGWELL_2022	method of payment

Figura 5. Glosario inglés-español en formato Excel

Como hemos comentado, los glosarios también han sido implementados en Multiterm.

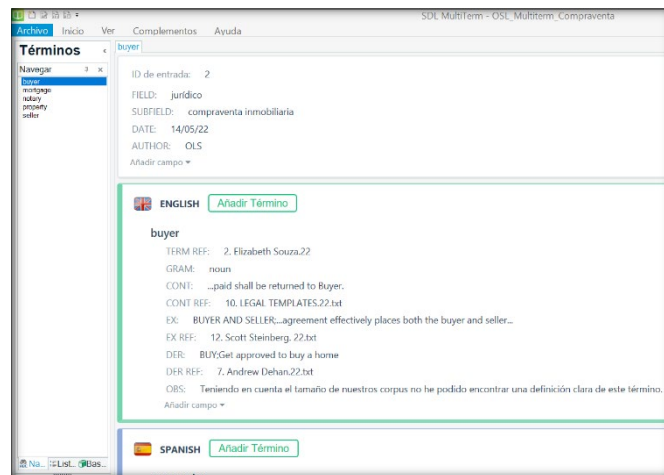


Figura 6. Glosario inglés-español en Multiterm

5. Diseminación del recurso terminológico creado por los alumnos en una página web creada a tal efecto. Además, se ha creado una página web en la que se alojan algunos de los glosarios creados por los estudiantes. Concretamente aquellos que consideramos que son más correctos y completos. A continuación, se muestra dicha página web con algunos resultados:

The screenshot shows a website titled 'COMPRAVENTACOR' with a navigation menu (Inicio, Legislación, Corpus Ventacor, Plantillas, Glosario, Contacto). The main content is a glossary titled 'GLOSARIO PARA LA TRADUCCIÓN DE LOS CONTRATOS DE COMPRAVENTA DE VIVIENDAS'. The glossary is organized into two main columns: 'ESPAÑOL' and 'INGLÉS'. Each column has sub-columns for different varieties: 'VAREIDAD PENINSULAR' and 'VAREIDAD ARGENTINA' for Spanish; 'VAREIDAD BRITÁNICA' and 'VAREIDAD ESTADOUNIDENSE' for English. The table lists various legal terms and their translations across these varieties.

ESPAÑOL		INGLÉS	
VAREIDAD PENINSULAR	VAREIDAD ARGENTINA	VAREIDAD BRITÁNICA	VAREIDAD ESTADOUNIDENSE
		Advocate/	Advocate/
Abogado	Abogado	Solicitor/	Lawyer/
		Lawyer	Attorney/
			Attorney-at-law
Acreedor	Acreedor	Creditor	Creditor
Acto	Acto	Event/	Event/
		Occurrence	Occurrence
Acto notarial	Acto notarial	Notarial certificate	Notarial certificate
Acuerdo legal informal	Acuerdo legal informal	Memorandum	Memorandum
Acuerdo/	Acuerdo/	Agreement/	Agreement/
Pacto	Pacto	Contract	Contract
Administrador	Administrador	Administrator	Administrator
Adquiriente/	Adquiriente/	Acquirer/	Acquirer/
Comprador/	Comprador/	Buyer/	Buyer/
Parte compradora	Parte compradora	Purchaser	Purchaser
Adquirir/	Adquirir/	To acquire/	To acquire/
Comprar	Comprar	To purchase/	To purchase/
		To buy	To buy
Agente inmobiliario	Agente inmobiliario	Real (-) estate broker/	Real (-) estate broker/
		Broker/	Broker/
		Realtor	Realtor
Anexo	Anexo	Annex/	Addendum
		Addendum	
Arbitraje/	Arbitraje/	Arbitration	Arbitration
Arbitrio	Arbitrio		
Anexo/	Anexo/		

Figura 7. Glosario inglés-español publicado en la página web creada a tal efecto.

6. Enseñar a los alumnos aplicaciones en interpretación del recurso propio creado. Además, se ha iniciado a los estudiantes en herramientas para la explotación de corpus orientado a la Interpretación.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

En cuanto a las herramientas y recursos utilizados, se ha empleado herramientas de gestión de corpus como AntConc u Sketch Engine, entre otras. Además, hemos utilizado, principalmente, Excel, así como el Campus Virtual para recoger el registro de las tareas realizadas por parte de los estudiantes

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

A continuación, se muestran algunos datos en relación a la difusión de los resultados obtenidos del presente proyecto de innovación docente. Por evidentes limitaciones de espacio, se muestran solo algunas de ellos.

Se ha organizado el siguiente seminario:

Seminario 1:

- Tipo de evento: Jornada
- Nombre del evento: TechTRAD1: Tecnologías de traducción para la comunicación multilingüe en entornos digitales

- Ciudad entidad organizadora: Soria, Castilla y León, España
- Entidad organizadora: CITTAC, Centro de Investigación bilingüe, traducción especializada y análisis contrastivo de la Universidad de Valladolid
- Tipo de entidad: Instituto Universitario de Investigación
- Objetivos del curso: contenidos relacionados con la minería textual, diseño y compilación, así como extracción de la terminología basada en corpus para traductores e intérpretes.
- Fecha: 21 de octubre a 4 de noviembre de 2021 (10 horas)

Además, también se ha impartido el siguiente:

Seminario 1:

- Descripción: Participación con la actividad “Tecnología, derecho comparado y traducción” desarrollada por la Unidad de Cultura Científica y de la Innovación de la Universidad de Valladolid durante la “Semana de la Ciencia”
- Investigador principal: Lorena Arce Romeral
- Convenios de colaboración: Si
- Ámbito geográfico: Universidad de Valladolid (Campus Duques de Soria)
- Fecha de inicio: 8 y 14 de noviembre de 2021
- Resultados relevantes: proyecto de carácter europeo está coordinado a nivel autonómico por el Parque Científico de la Universidad de Valladolid y cuenta con el apoyo de la Consejería de Educación a través de la Fundación Universidades y Enseñanzas Superiores de Castilla y León. El objetivo común de las instituciones organizadoras es poner en valor la investigación en ciencia y tecnología que se lleva a cabo en Castilla y León y divulgar el conocimiento científico.

Publicaciones:

Capítulo de libro 1:

- Autor/es: Arce Romeral, Lorena
- Título: La compraventa inmobiliaria en Argentina y Estados Unidos: derecho comparado y análisis textual contrastivo
- Título del libro: T3: Terminología, Técnica y Traducción
- Editor/es: Miriam
- Editorial: Peter Lang
- Clave: capítulo de libro
- Año de publicación: 2022/ en prensa
- Indicios de calidad: se trata de un monográfico sobre traducción especializada en el ámbito jurídico. El proceso de selección de las publicaciones se ha llevado a cabo mediante revisión por pares ciegos. La editorial, Peter Lang, goza de gran prestigio, pues se encuentra en el puesto segundo del prestigioso *ranking* SPI, en la disciplina de Lingüística, Literatura y Filología de editoriales extranjeras, con un ICEE de 452.
- Base: SPI; Categoría: Lingüística, Literatura y Filología; Índice de impacto: Q1; posición de publicación: 3; Num. revistas en cat.: 120].

Comunicación

en

congreso:

Congreso 1:

- Autor/es: Arce Romeral, Lorena
- Título del Congreso: TechLing 2021: 6th International Conference on Language, Linguistics, and Technology
- Ámbito de congreso (nacional, internacional): internacional
- Tipo de participación: Ponencia
- Lugar de celebración: Universidad de Vigo
- País de celebración: Vigo (España)
- Fecha de celebración: 15 al

17 de diciembre de 2021 Congreso 2:

- Autor/es: Arce Romeral, Lorena e Peñuelas Gil, Isabel
- Ponencia: La compilación y explotación de C-MARMEAT: un recurso para la traducción y la comunicación multilingüe (comunicación aceptada)

- Título del Congreso: 39 International Conference of the Spanish Society for Applied Linguistics (AESLA)
 - Ámbito de congreso (nacional, internacional): internacional
 - Tipo de participación: Ponencia
 - Lugar de celebración: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria
 - País de celebración: Las Palmas de Gran Canaria (España)
 - Fecha de celebración: 27
- al 29 de abril de 2022 Congreso 3:
- Autor/es: Arce Romeral, Lorena
 - Ponencia: La importancia del Derecho comparado en Traducción jurídica (comunicación aceptada)
 - Título del Congreso: 39 International Conference of the Spanish Society for Applied Linguistics (AESLA)
 - Ámbito de congreso (nacional, internacional): internacional
 - Tipo de participación: Ponencia
 - Lugar de celebración: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria
 - País de celebración: Las Palmas de Gran Canaria (España)
 - Fecha de celebración: 27 al 29 de abril de 2022

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En cuanto a los puntos débiles y dificultades del trabajo, destacaríamos la escasa formación de los estudiantes en herramientas informáticas, así como la poca disposición de recursos informáticos de libre acceso a los que se pueda acceder de forma gratuita.

CONCLUSIONES

No cabe duda de que los corpus comparables son un recurso de gran utilidad para la responder a las necesidades documentales de los traductores, especialmente para discursos de especialidad, máxime en el caso de la traducción jurídica. La mayor dificultad que encarna la traducción jurídica reside en la convivencia de sistemas jurídicos no coincidentes, especialmente, si tenemos en cuenta que determinas normativas obligan y vinculan a una determinada redacción jurídica. Con esta idea en mente, surge nuestro objetivo de partida, emplear la lingüística de corpus para la explotación de estos con vistas a crear glosarios que permitan traducir los discursos especializados y de carácter jurídico. Además, la presente metodología podría emplearse a otros géneros temáticos propios de la traducción jurídica, así como ampliarlo a otras tipologías de traducción especializada.

De esta forma, se ha podido demostrar cómo los corpus son de gran utilidad para satisfacer las necesidades documentales de los traductores, especialmente para los discursos especializados, en particular el caso de la traducción jurídica. Concretamente, se trata de una herramienta muy útil para crear recursos para traductores, ya que los corpus representan un recurso muy valioso para el análisis de la extracción terminológica y fraseológica especializada en su producción puramente original.

REFERENCIAS

1. Alcaraz Varó, E. y Hughes B. *El español jurídico*. Barcelona: Ariel. 2002.
2. Corpas Pastor, G.; Leiva Rojo, J. y Varela Salinas, M. J. El papel del diccionario en la formación de traductores e intérpretes: análisis de necesidades y encuestas de uso. En M. C. Ayala (coord.), *Diccionarios y enseñanza*. Alcalá de Henares: Universidad de Alcalá. 2001. pp. 239-273.
3. EAGLES. Preliminary Recommendations on Corpus Typology. Documento EAGLES (Expert Advisory Group on Language Engineering) EAGTCWG-CTYP/P. 1996a.
4. Roberts, R. y Bossé-Andrieu, J. Corpora and Translation. En L. Bowker (ed.), *Lexicography, Terminology, and Translation: Text-based Studies in Honour of Ingrid Meyer*. Ottawa: UOP. 2006, pp. 201-214.
5. Seghiri, M. *Compilación de un corpus trilingüe de seguros turísticos (español-inglés-italiano): aspectos de evaluación, catalogación, diseño y representatividad*. Málaga: SPICUM. 2006.
6. Seghiri, M. Metodología de diseño y compilación de un corpus representativo de seguros turísticos. En R. López-Campos Bodineau; M. C. Balbuena Torezano y M. Álvarez Jurado (eds.), *Traducción y modernidad: textos científicos, jurídicos, económicos y audiovisuales*. Universidad de Córdoba. 2010, pp. 59-70.
7. Sharoff, S. Creating general-purpose corpora using automated search engine queries. En M. Baroni y S. Bernardini (eds.), *WaCky! Working Papers on the Web as Corpus*. Bologna: GEDIT. 2006, pp. 63-98.

AGRADECIMIENTOS

El presente proyecto se enmarca en el seno de la red temática T3: Terminología, Técnica y Traducción , la red docente de excelencia TACTRAD (Ref. 719/2018) y eel proyecto INMOCOR (Ref. P20-00109) , todos de la Universidad de Málaga, así como en el marco de los proyectos POSTrad IV , El uso de TICs y corpus aplicado al discurso jurídico y TorreznoTRAD (PROYEMER-2021-28) , de la Universidad de Valladolid.

Análisis del impacto del uso de vídeos y de dispositivos móviles para el aprendizaje y evaluación en el laboratorio de la asignatura del grado de química “química experimental I”

Ana M. Ares Sacristán¹, Laura Toribio Recio¹, José Bernal del Nozal¹, José Luis Nieto Álvarez², Adrián de la Fuente Ballesteros¹

¹Departamento de Química Analítica, Facultad de Ciencias. ²Departamento de Física Teórica, Atómica y Óptica, Facultad de Ciencias.

email del coordinadora: ana.maria.ares@uva.es

RESUMEN: El presente proyecto de innovación docente (PID) aborda el estudio de la utilización de recursos audiovisuales, así como el uso de herramientas sencillas de gamificación dentro del aula para conocer su impacto sobre el rendimiento académico de una asignatura experimental del Grado en Química (Química Experimental I). Durante este periodo de tiempo, se ha aplicado y evaluado el uso de herramientas diarias de gamificación (creados por el modelo *Bring Your Own Device*, BYOD), concluyéndose que los entornos virtuales creados por medio del uso de dispositivos móviles en el aula han fomentado nuevos modelos de comunicación con retroalimentación inmediata, han aumentado la motivación y participación de los estudiantes, mostrando efectos positivos generales en los resultados académicos, obteniéndose calificaciones mayores entre los estudiantes que han recibido este tipo de metodología en el aula. Así mismo, se plantea la introducción del uso del vídeo como recurso didáctico previo al inicio de las prácticas; puesto que es conocida, entre otras ventajas, la de mejorar el proceso natural de aprendizaje. Sin embargo, en este tiempo, únicamente se han comenzado a preparar y grabar los vídeos explicativos junto con el Servicio de Medios Audiovisuales de la UVA, para tras su finalización en este mes, se implante y se evalúe el siguiente curso académico.

PALABRAS CLAVE: aprendizaje, docencia, docente, innovación, laboratorio, prácticas, proyecto, laboratorio, recursos audiovisuales, química, gamificación, BYOD, asignatura experimental.

INTRODUCCIÓN

En esta memoria se van a resumir, comentar y discutir los resultados de un estudio de caso llevado a cabo en una asignatura experimental (Química Experimental I) perteneciente a la parte del área de Química Analítica y de segundo curso en el Grado de Química de la Universidad de Valladolid durante el curso académico (2021-2022). El presente trabajo propone el estudio de la influencia del uso de BYOD y en concreto de *Kahoot!* aplicación como herramienta de gamificación. Nuestro objetivo ha sido potenciar el aprendizaje del alumno y la implementación de este proyecto como instrumento de evaluación en una asignatura experimental. Se utilizó una metodología empírica entre tres grupos diferentes de estudiantes. En los Grupos 1 y 2, en los que el *Kahoot!* no se utilizó a diario en las prácticas de laboratorio y en el Grupo 3 en el cual sí se empleó. La diferencia entre el primero y el segundo grupo es que sólo uno de ellos (Grupo 2) conocía la existencia del examen final parcial al final de las sesiones prácticas. El objetivo era estudiar los beneficios potenciales asociados con el uso de esta herramienta y medir el grado de desarrollo del conocimiento de los estudiantes.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS, HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Los objetivos definidos en la solicitud del proyecto para la primera anualidad se han cumplido prácticamente en su totalidad tal y como se justificará a continuación, únicamente quedan por cumplirse los objetivos planteados para el siguiente curso académico en lo que se encuentra evaluar en su totalidad el objetivo general del proyecto.

- **Objetivo global:** Se ha introducido un nuevo enfoque pedagógico dentro de la asignatura experimental de laboratorio, utilizando la herramienta de gamificación *Kahoot!* como instrumento de monitorización del proceso de aprendizaje de los estudiantes, así como el uso de esta herramienta BYOD para la evaluación continua. La evaluación del uso de videotutoriales descriptivos previos a la realización práctica de la asignatura, esta pendiente de realizar en el siguiente curso académico.
 - Específicos:
- **Objetivo 1:** Todavía no se ha podido evaluar el impacto en el aprendizaje y en el desempeño práctico de los estudiantes en el laboratorio tras la utilización de recursos audiovisuales. A realizar tras la edición de vídeos para el siguiente curso académico.
- **Objetivo 2:** ¿Se ha evaluado el impacto de implantar el modelo BYOD para la evaluación continua diaria de una asignatura experimental, utilizando herramientas de gamificación gratuitas como *Kahoot!* y se han comprobado

diferencias significativas en el aprendizaje y calificación final de la asignatura entre grupos de alumnos con y sin evaluación continua diaria día gamificación. Las puntuaciones generales de los estudiantes fueron las más altas en el grupo en el que el uso de dispositivos móviles durante la realización de las prácticas estaba permitido y donde los cuestionarios diarios vía *Kahoot!* fueron empleados, y también fueron más frecuentes entre los estudiantes que habían logrado una mejor puntuación *Kahoot!*. Lo que pone de manifiesto la ventaja de introducir herramienta de gamificación dentro del aula para la asimilación de conceptos. No obstante, estos resultados se comentarán en la sección Resultados obtenidos y discusión.

- Objetivo 3: La metodología empleada en el aula le ha resultado más cercano al estudiante, los alumnos consideran la asignatura más atractiva y amena, que consideren que les ha ayudado en la comprensión y asimilación de los conceptos básicos de la asignatura, convirtiéndolo en medios que resulten más cercanos al estudiante. Todo ello, teniendo en cuenta los resultados obtenidos con el grupo 3 de estudiantes en los que la herramienta BYOD ha sido empleada y la valoración obtenida en la encuesta de satisfacción realizada por los estudiantes. No obstante, estos resultados se comentarán en la sección Resultados obtenidos y discusión.
- Objetivos 4 y 5: El uso de esta nueva metodología en un aula experimental, ha provocado un aumento de la motivación y el interés en los estudiantes logrando una mayor participación y una implicación en su propio proceso de aprendizaje, favoreciendo su rendimiento académico. Se ha favorecido un ambiente de aprendizaje divertido ameno y atractivo que capte la atención y el interés del estudiante, inculcando valores como la superación personal, la capacidad de esfuerzo, juego limpio, competitividad y respeto hacia los demás. Después de realizar cada pregunta del cuestionario *Kahoot!*, el profesor iniciaba un pequeño debate con los alumnos y les proporcionaba el feedback adecuado sobre la respuesta correcta. Por tanto, los estudiantes sabían al momento como habían realizado la misma con la ayuda de la aplicación lo que favorecía su implicación en el proceso de aprendizaje. Esto se pone de manifiesto en la sección Resultados obtenidos y discusión.
- Objetivo 6 y 7: Con la inclusión del uso de la técnica BYOD se ha promovido el uso de las nuevas tecnologías, en particular de los juegos digitales, en los procesos de enseñanza-aprendizaje en una asignatura prácticas de laboratorio. Teniendo en cuenta el ambiente creado durante la realización de las actividades, así como el feedback recibido de los alumnos se considera necesario que los docentes realicen cambios en la metodología utilizada para el desarrollo de las practicas experimentales, destacando la necesidad de adquirir “fluidez tecnológica”, competencia que implica: diseñar, crear y re-mezclar; no solo navegar, conversar e interactuar.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Se han utilizado los mismos que se indicaron en la solicitud del proyecto, ya que no ha sido necesario realizar ninguna modificación sobre los propuestos inicialmente. En primer lugar, se ha utilizado la herramienta de gamificación gratuita *Kahoot!* a través de la página web (docentes) o la correspondiente aplicación móvil (estudiantes). Los alumnos han podido disponer de su propio dispositivo móvil para la realización de las practicas, como soporte o apoyo para la búsqueda de recursos o información. También se han utilizado los recursos propios de la asignatura (guion de prácticas) u otros (libros, presentaciones, apuntes, ...) para crear las preguntas de los cuestionarios, y lógicamente ha sido necesario de un ordenador para la creación de los recursos necesarios para la realización de este proyecto y un proyector para llevar a cabo las actividades diarias en el aula.

Así mismo, se han elaborado/realizado cuatro cuestionarios *Kahoot!*, tres exámenes test final de evaluación de realización de las prácticas, así como dos encuestas de satisfacción.

Por otro lado, y como se ha comentado, están en desarrollo la grabación y realización de los vídeos de las prácticas y los textos para acompañar a dichos vídeos explicativos, los cuales hasta la fecha solamente están dos editados y realizados. Los días 18-20 se grabarán el resto de material para los videos restantes. Además, se han realizado informes de las reuniones de seguimiento/control que se han llevado a cabo con todos los integrantes del proyecto.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Durante esta primera anualidad y con la evaluación de los resultados obtenidos sobre el uso del BYOD dentro de la asignatura experimental de “Química Experimental I” se han elaborado y enviado hasta la fecha tres comunicaciones a congresos:

- 8th International Conference on Higher Education Advances (HEAd'22), Junio 14-17, Valencia (España). EL resumen del trabajo fue aceptado para ser presentado en formato Comunicación oral (ver PID_21_22_11_Anexo1.pdf) con el título: “BYOD as a gamification tool for improving learning of an experimental subject in Chemistry Degree”. La comunicación será publicada en formato *full paper* en la revista específica del congreso.
- Porto International Conference on Research in Education 2022 (Porto ICRE'22), Julio 20-22, Oporto (Portugal). El trabajo fue aceptado para ser presentado en formato Poster/Cartel (ver PID_21_22_11_Anexo 2.pdf) con el título: “Aplicación de las TIC en la Universidad: uso de dispositivos móviles para la mejora del rendimiento académico” y cuyo

resumen será publicado en libro del congreso. La impresión del mismo ha sido sufragada con el importe recibido para la realización del PID.

- XXII Reunión de la Sociedad Española de Química Analítica, Julio 14-15, 2022, Oviedo (España). El trabajo fue aceptado para ser presentado en formato POSTER/CARTEL (ver PID_21_22_11_Anexo 3.pdf) con el título: “BYOD como herramienta de gamificación para mejorar el aprendizaje de una asignatura experimental en Grado de Química” y cuyo resumen será publicado en libro del congreso. La impresión de este ha sido sufragada con el importe recibido para la realización del PID.

RESULTADOS OBTENIDOS Y DISCUSIÓN

La introducción del modelo BYOD mediante gamificación en una asignatura experimental del Grado de Química, ha tenido un impacto significativo y positivo para los alumnos. Ejemplos de los cuestionarios realizado pueden encontrarse en PID_21_22_11_Anexo 4.pdf.

Comparación del rendimiento académico de los estudiantes

El uso de cuestionarios *Kahoot!* permite a los docentes obtener retroalimentación inmediata sobre el progreso de los estudiantes y corregir conceptos que no quedan claros de forma mucho más rápida que si el docente no utiliza esta tipo de herramientas o aplicara una tradicional. Al mismo tiempo, cuando el juego finaliza, los alumnos reciben sus puntuaciones y les permiten identificar sus puntos fuertes y débiles y que así puedan prepararse mejor para la siguiente práctica experimental o para la realización de los exámenes. En todo momento pueden revisar los cuestionarios que han realizado. Se realizó una comparativa de las calificaciones obtenidas en el examen parcial final y de la asignatura final para tres grupos: el Grupo 1 (en el que no se utilizó BYOD ni cuestionarios *Kahoot!*; y los estudiantes no conocían el examen parcial final), el Grupo 2 (en el que no se utilizó BYOD ni cuestionarios *Kahoot!*; y los estudiantes conocían la existencia del examen parcial final) y el Grupo 3 (donde BYOD y *Kahoot!* fue utilizado diariamente; y los estudiantes sabían de un examen parcial final). Los resultados, recogidos en las Figuras 1 y 2 respectivamente, fueron comparados con el fin de evaluar la evolución del rendimiento académico de los estudiantes. Cabe aclarar que el examen teórico parcial y final en ambos grupos fue bastante similar en cuanto a la temática y dificultad de las preguntas propuestas. Como se puede observar en la Figura 1, las puntuaciones generales de los estudiantes fueron las más altas en el Grupo 3 en el que *Kahoot!* Se emplearon cuestionarios, y también fueron más frecuentes entre los estudiantes que habían logrado un mejor puntuación en los cuestionarios *Kahoot!*. Por el contrario, las puntuaciones fueron significativamente mejores en el Grupo 2 que en el Grupo 1 en el que la diferencia entre ambos es el conocimiento (Grupo 2) o no (Grupo 1) del examen final parcial al final de las prácticas. La media de las puntuaciones obtenidas en todos los casos fue de 3,3, 4,3 y 7,0 para el Grupo 1, 2 y 3, respectivamente. Por tanto, la diferencia podría explicarse por el conocimiento sobre el examen final (Grupo 1 vs Grupo 2), y/o el uso del modelo BYOD y *Kahoot!* cuestionarios (Grupo 3 vs Grupo 1/2) para el aprendizaje y asimilación de conceptos.

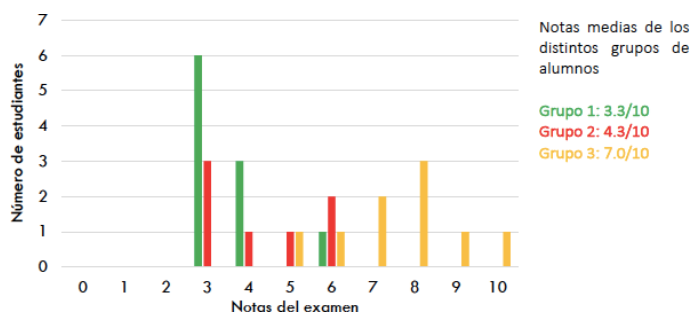


Figura 1. Comparativa de las calificaciones del examen parcial final para los tres grupos de estudiantes.

Los resultados no son extrapolables a la nota final de la asignatura, tal y como se indica en la Figura 2, en la que en el Grupo 3 se mantiene la nota media pero no en el caso de los otros dos grupos. Esto podría explicarse debido a que los resultados de la gamificación se mostraron a corto plazo y que el examen final se realizó un mes después de las prácticas de laboratorio.

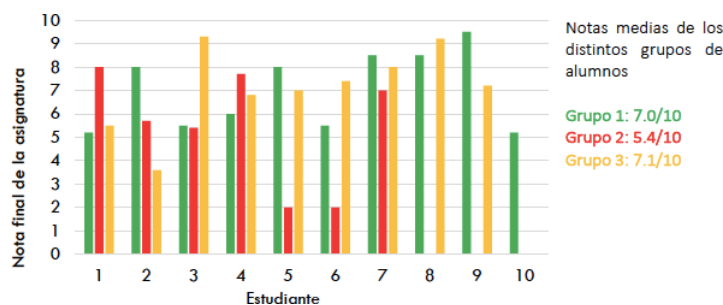


Figura 2. Comparativa de las calificaciones finales de la asignatura para los tres grupos de estudiantes.

Participación y opinión de los estudiantes

Tras la finalización de las prácticas y tras realizar el examen final de la asignatura, los alumnos realizaron una encuesta de satisfacción (ver PID_21_22_11_Anexo 5.pdf) entre los alumnos del Grupo 3 con el objetivo de recibir feedback y conocer su opinión respecto a la metodología BYOD empleada dentro del aula y del uso particular de la aplicación Kahoot!. Algunas de las preguntas realizadas se encuentran en la Figura 3. Las características más valoradas son que el 100% de los alumnos: i) Indicaron que la metodología les había resultado útil porque pensaban que su uso había tenido un impacto positivo en su aprendizaje; ii) Recomendarían a otros profesores el uso de este tipo de metodologías; iii) Consideraron que la gamificación rompe la dinámica rutinaria de la clase convencional experimental de laboratorio algo que consideran necesario para su motivación en el aula.

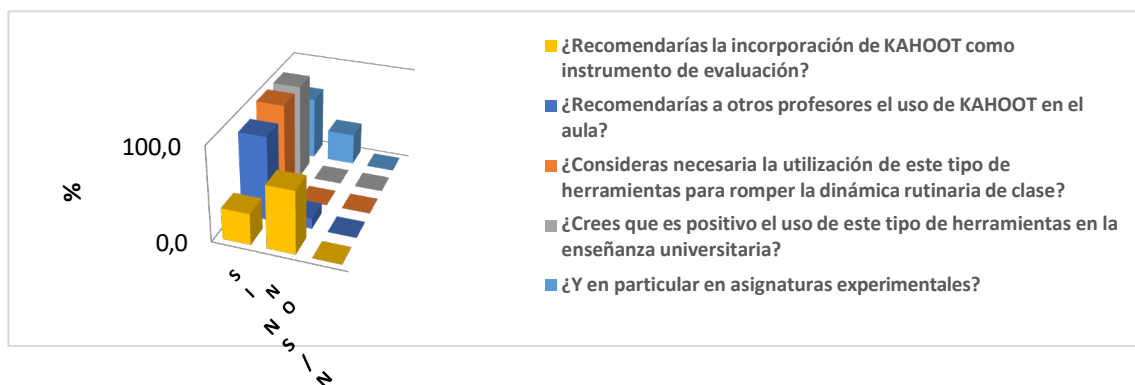


Figura 3. Comparación de las puntuaciones de las asignaturas de tres grupos de alumnos.

Además, entre los hallazgos más relevantes teniendo en cuenta otras preguntas de la encuesta, se puede afirmar que el grado de satisfacción con la aplicación fue alto o medio-alto para el 100% de los estudiantes. El 38% de los estudiantes mostró un grado de satisfacción alto o medio-alto con el procedimiento utilizado para asimilar conceptos y en el aprendizaje de la materia teórica. Sorprendentemente, el 100% de ellos consideró que el uso de los cuestionarios a través de Kahoot! les ha ayudado a obtener mejores resultados en el examen de prueba final. Independientemente de eso, Kahoot! ha incrementado vertiginosamente la competencia entre estudiantes en un 25%. Finalmente, pero de manera importante, todos los docentes involucrados en la actividad de innovación consideraron que la metodología BYOD despertó la atención y la motivación de los estudiantes, y ayudó a que las clases fueran más interactivas y colaborativas.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Después de analizar los resultados obtenidos en cuanto a participación y rendimiento académico de los grupos de estudiantes que han participado dentro de este PID en la asignatura Química Experimental I durante el curso 2021-2022, se puede concluir que la introducción del modelo BYOD con el uso de los dispositivos móviles en el aula y mediante gamificación ha demostrado ser positiva en ambos casos^{1,2}. Los resultados obtenidos en este proyecto de innovación docente confirmaron que la aplicación Kahoot! es una herramienta válida y eficaz para procesos de evaluación continua ya que brinda mejores resultados académicos. Este hecho ha sido demostrado comparando grupos de estudiantes usando o no gamificación durante las lecciones experimentales. El grado de satisfacción de los estudiantes con la metodología utilizada fue medio-alto (50%) o alto (50%) y el 100% de los estudiantes consideraron Kahoot! aplicación para su aprendizaje. Por lo tanto, se puede concluir que los objetivos e hipótesis planteados fueron exitosos alcanzados y verificados. Sea como fuere, es fundamental ampliar y obtener una investigación exhaustiva con más estudiantes involucrados.

Durante el próximo curso académico, el uso de Kahoot! Se llevará a cabo la herramienta junto con la utilización de material audiovisual sobre aspectos teórico-experimentales que se facilitará a los alumnos antes de iniciar las clases de laboratorio.

Además, el objetivo principal del proyecto implicará a todos los alumnos de la asignatura (alrededor de 40 alumnos), considerando que despertará su motivación y ganas de seguir estudiando y mejorando su rendimiento en la asignatura experimental.

ANEXOS

PID_21_22_11_Anexo 1

PID_21_22_11_Anexo 2

PID_21_22_11_Anexo 3

PID_21_22_11_Anexo 4

PID_21_22_11_Anexo 5

REFERENCIAS

1. Murillo-Zamorano, L. R., López Sánchez, J. A., Godoy-Caballero, A. L., Bueno Muñoz, C. Gamification and active learning in higher education: is it possible to match digital society, academia and students' interests?. *International Journal of Education Technology High Education*. 2021 (18:15), 1-27.
2. Rodríguez-Fernández, L. Smartphones y aprendizaje: el uso de *Kahoot!* en el aula universitaria. *Mediterranean Journal of Communication*. 2017, 8(1), 181-190.

AGRADECIMIENTOS

Los autores/participantes de esta memoria/proyecto agradecen al Área de Formación e Innovación Docente de la Universidad de Valladolid la financiación recibida (Proyecto N° 11).

Métodos de aprendizaje basado en la gamificación y obtención de recompensas a través de la plataforma Moodle

Isabel Arranz de la Fuente*, Cristina Beatriz Martínez Matesanz*, David Mateos Villán*, Irene Sánchez Pavón*, Eduardo García Vicente2 +

*Departamento de Física Teórica Atómica y Óptica, Facultad de Ciencias, +Centro de Educación Superior CUNIMAD, Madrid. email del coordinador/isabel.arranz.fuente@uva.es

RESUMEN: El objetivo fundamental de este proyecto de innovación docente es la búsqueda de nuevos sistemas de motivación del estudiante de Óptica y Optometría en la materia de Óptica Oftálmica mediante la implicación del mismo a través de nuevas tecnologías basadas en la gamificación a través de recompensas.

Se han utilizado recursos con sistemas de recompensas en forma de insignias disponibles en la plataforma Moodle a través de cuestionarios, H5P, etc. Se han elaborado videos interactivos, cuestionarios y otros sistemas lúdicos como arrastrar y soltar que han sido implementados en la propia plataforma para la adquisición de conocimientos en la formación del estudiante tanto en su formato teórico como práctico.

Finalmente se ha elaborado un cuestionario de satisfacción para valorar la utilidad de este sistema de aprendizaje.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, gamificación, recompensas, cuestionarios, insignias.

INTRODUCCIÓN

Este proyecto de innovación docente surgió a partir de las reflexiones de los profesores de la materia de Óptica Oftálmica del Grado de Óptica y Optometría de la Universidad de Valladolid al detectar ciertas deficiencias en el alumnado, más acusadas en las últimas generaciones. Había un empeoramiento de la capacidad de comprensión lectora, redacción y síntesis de conceptos básicos. Los cambios en la forma de aprendizaje, el paso de la adquisición de conocimientos en la educación superior de una etapa analógica a una formación digital pueden ser el origen de dichas deficiencias. Aparece, por tanto, la necesidad de que el docente adapte su metodología a un nuevo entorno virtual.

El proyecto planteado tiene como objetivo fundamental motivar al estudiante a través de las nuevas tecnologías basadas en la gamificación a través de recompensas. Para llevarlo a cabo se han utilizado nuevas metodologías de aprendizaje basadas en el ámbito de la plataforma virtual Moodle.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

En cuanto al grado de cumplimiento de los objetivos propuestos, el proyecto presentado ha conseguido 4 de los 5 objetivos propuestos inicialmente, sin embargo, se han implementado más actividades de las propuestas originalmente.

El primer objetivo, en el que se pretende capacitar al estudiante en la búsqueda y síntesis de conceptos fundamentales mediante la creación de preguntas tipo cuestionario desarrolladas por ellos mismos mediante trabajo colaborativo, no pudo ser alcanzado.

Para este primer objetivo los alumnos fueron motivados activamente para desarrollar preguntas que consideraban imprescindibles en el aprendizaje de los temas descritos a lo largo del curso. Los estudiantes no se implicaron en la elaboración de cuestionarios a pesar de indicarles que podían ser preguntas semejantes a los cuestionarios que el profesorado les había propuesto.

El resto de objetivos se alcanzaron satisfactoriamente: se desarrollaron cuestionarios para facilitar el aprendizaje, se insertaron videos de contenido educativo, se implementaron insignias como método de recompensa y se comprobó el grado de satisfacción de esta nueva metodología.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

El proyecto docente se desarrolló fundamentalmente dentro de la plataforma Moodle utilizada por la Universidad de Valladolid como medio de comunicación con los estudiantes. Los recursos utilizados dentro de la misma fueron: la encuesta, H5P_{hub} *Interactive Video*, cuestionarios e insignias.

No obstante, también se emplearon recursos fuera de dicha plataforma como tutorías grupales y asistencia a clase que fueron premiadas con insignias.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados y conclusiones parciales han sido presentados en el congreso internacional virtual USATIC celebrado los días 28, 29 y 30 de junio de 2022, dentro del área temática Plataformas y Entornos de Aprendizaje.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El proyecto está formado por cuatro asignaturas: Óptica Oftálmica, Adaptación de lentes oftálmicas, Montajes especiales y composuras ópticas y Tecnología Óptica I, todas ellas enmarcadas dentro de la materia de Óptica Oftálmica.

Con el fin de obtener los objetivos planteados, se llevaron a cabo distintas acciones, alguna de las cuales comprometían a todas las asignaturas mientras que otras fueron propuestas sólo en alguna asignatura concreta:

1.- Se instó a los/las estudiantes a generar preguntas que consideraran esenciales en cada tema aportando una retroalimentación; posteriormente, las preguntas más pertinentes se incluirían en los cuestionarios de elección múltiple, motivando de esta forma a los estudiantes. Como base para la elaboración de los cuestionarios podrían utilizar los existentes en la plataforma Moodle elaborados previamente por el profesorado. Sin embargo, y a pesar de la insistencia de los docentes, los estudiantes no se involucraron en la tarea. Previsiblemente este fallo fue debido a un problema surgido con la vulnerabilidad de seguridad en el sistema de insignias previsto, durante el mes de marzo, momento en el cual fue propuesta esta actividad. Por este motivo los profesores no podían crear insignias y los alumnos se vieron desmotivados. Sin embargo, los docentes implicados pensamos que es una actividad enriquecedora para los estudiantes y se llevará a cabo en los siguientes cursos académicos.

2.- Para el aprendizaje de los conceptos esenciales, los profesores desarrollaron dos tipos de cuestionarios:

2.1. Cuestionarios de autoevaluación. Creación de un banco de preguntas que sirven de aprendizaje y de sistema de retroalimentación para el alumnado. Los estudiantes podían realizarlos tantas veces como consideraran después de recibir la docencia teórica o práctica. La actividad era voluntaria y dependiendo de la asignatura tenía un peso en la nota final o no, simplemente era utilizado por el estudiante para su propio aprendizaje.

2.2. Metodología *flipped learning*. El alumno debía llegar al laboratorio con el guion de prácticas, proporcionado a principio de curso, estudiado. Previo a la docencia práctica de laboratorio se realizaba un cuestionario asegurando que había comprendido los conceptos que se iban a trabajar, aumentando el tiempo de dedicación previo a la ejecución de la práctica y permitiendo un mayor aprovechamiento de la misma. La actividad era obligatoria y en todos los casos contabilizaba en la nota final de las asignaturas.

A pesar de la falta de estadística sobre el tiempo empleado en las prácticas, los docentes manifiestan la sensación de dedicar menos tiempo de explicación, mayor comprensión y optimizando al máximo el tiempo de práctica en los laboratorios. En una de las asignaturas, Óptica Oftálmica, el número de aprobados en las prácticas y en la teoría entre la primera y segunda convocatoria ha sido del 100% y del 93% respectivamente, situación que no se había producido en los 10 años de la asignatura en el Plan de estudios.

En la Tabla 1 se muestran las distintas características de los cuestionarios desarrollados por los docentes para el proyecto presentado, donde se incluye el grado de participación y la nota media obtenida.

	Autoevaluación		<i>Flipped learning</i>
Nº de cuestionarios	16		19
Nº de preguntas/cuestionario	18		7
Nº de posibles respuestas	4		4
RESULTADOS	Autoevaluación		<i>Flipped learning</i>
Participación	Cuenta para nota	No cuenta para nota	
	86%	69%	100% (Obligatorio)
Nota media	7,8		7,4

Tabla 1. Características de los dos tipos de cuestionarios desarrollados en el proyecto y resultados encontrados

Como se puede ver en la tabla 1, la participación en los cuestionarios es mayor en los casos en los que cuenta para nota (86%) que en los que no cuenta para nota (69%), lo que parece un incentivo para los estudiantes y supone una estrategia en el futuro para mejorar la participación y comprensión de la materia por parte de los estudiantes.

3.- En el conjunto de las cuatro asignaturas que componen la materia de Óptica Oftálmica se incluyeron un total de 29 videos y píldoras de conocimiento, alguno de ellos elaborados por los propios profesores y otros con contenido docente proveniente del ámbito educativo y/o comercial. El contenido del material estaba destinado a una mayor profundización sobre la materia de las asignaturas, aclarando las dudas surgidas y remarcando los conceptos claves. Para obtener las insignias debían bien visualizar totalmente el material o bien contestar a las preguntas insertadas a través de H5P *Interactive Video*, como recoge la Tabla 2. En la tabla también se ha incluido la participación cuando la actividad cuenta para nota y cuando no cuenta para nota, observando una mayor participación cuando el alumno considera que puede subir la nota, pasando del 69% al 86%. Además, se puede ver cómo, en ningún caso, se consigue el 100% de la participación si no se propone como actividad obligatoria.

Nº de videos/píldoras de conocimiento	Nº de preguntas	
22	Solo visualizar	
7	3	
RESULTADOS		
Participación	Cuenta para nota	No cuenta para nota
	93%	71%

Tabla 2. Videos y píldoras interactivos con el número de preguntas promedio. Resultados de la participación cuando tiene un peso en la nota final y cuando no lo tiene.

La participación con el material interactivo supone, como se puede observar en la tabla 2, un 22% más si la actividad implementada tiene un peso en la nota final. No obstante, en ambos casos se considera un éxito y un punto fuerte para el aprendizaje del alumno. Este resultado concuerda con el observado en la Tabla 1 de cuestionarios de autoevaluación. Si bien, en ambos casos el porcentaje de participación es alto incluso cuando la tarea realizada por el alumno no supondrá un peso en la calificación final. También llama la atención comparando ambas actividades que aquellas que suponen un menor esfuerzo por parte del alumnado – visualizar video vs contestar a un cuestionario – aumenta la participación del 93% al 86%.

4.- Como refuerzo positivo por el esfuerzo realizado por el estudiante ante la ejecución de las diferentes actividades planteadas, se otorgaron una serie de insignias. Estas fueron diseñadas con la herramienta online *Canva* y fueron otorgadas tanto a las tareas planteadas inicialmente en la propuesta del proyecto docente como aquellas que fueron surgiendo a lo largo del curso como:

4.1. Trabajo en clase. Se realizaron trabajos express o resolución sobresaliente de los ejercicios planteados durante la clase. Se ha otorgado 7 veces por distintas actividades realizadas en el aula. Se tiene una asistencia media a clase de 15 alumnos de un total de 21

4.2. Caso clínico. Correcta resolución del caso expuesto.

4.3. Selección del tipo de montura. Selección adecuada del tipo de montura según la ametropía del sujeto y las características faciales del mismo.

4.4. Participación en las clases de refuerzo basada en los fallos de los cuestionarios, con un 70% de participación.

4.5. Asistencia a clase en días aleatorios. Los estudiantes han sido galardonados con esta insignia (medalla) solo cuando hayan asistido presencialmente a la clase.

Estas insignias no fueron generadas automáticamente por la plataforma Moodle sino que fueron otorgadas de forma manual por el propio profesor.

5.- Valoración a través de una encuesta de satisfacción del método empleado en el proyecto de innovación docente. Se elaboraron las 7 cuestiones que se muestran a continuación, así como el resultado obtenido.

Pregunta 1: En términos generales, ¿crees que las actividades propuestas son beneficiosas para tu aprendizaje? Valorable de 0 a 10 puntos. 0 nada beneficioso; 10 muy beneficioso (0 - 10)

La puntuación obtenida en el promedio de las asignaturas fue de 8.

Pregunta 2: En tu opinión, ¿te parece que incluir este tipo de actividades interactivas es útil para fomentar la implicación en la asignatura? Valorable de 0 a 10 puntos. 0 nada útil; 10 muy útil (0 - 10)

La puntuación obtenida en el promedio de las asignaturas fue de 8,7.

Pregunta 3: En tu opinión, ¿crees que estas actividades pueden ser útiles para detectar o aclarar conceptos que no fueron comprendidos en el aula? Si o no

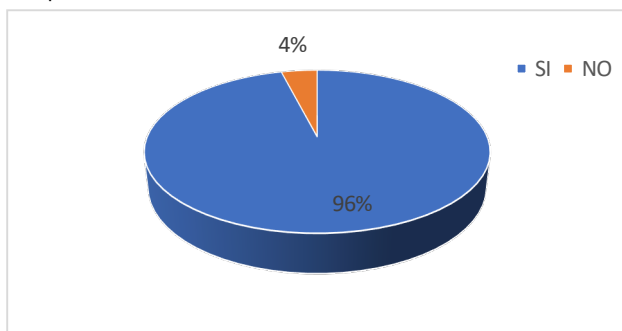
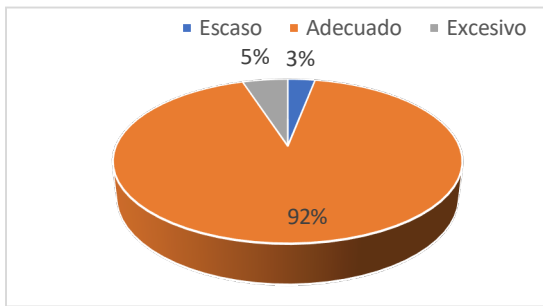


Figura 2. Utilidad para detectar o aclarar conceptos no comprendidos en el aula

Uno de los objetivos principales de los docentes es que los estudiantes comprendan la materia. Las actividades propuestas en el proyecto han tenido un gran impacto en este sentido gracias a las actividades propuestas, consiguiéndose que mejore la comprensión en un 96% de los casos.

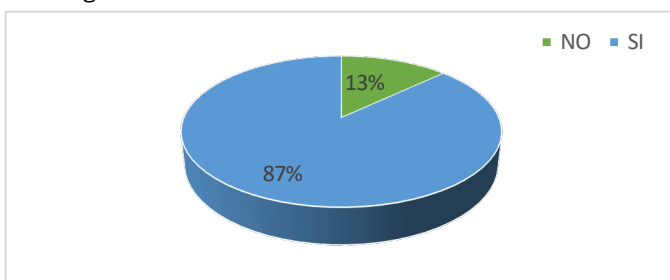
Pregunta 4: En tu opinión, el número de actividades interactivas a lo largo de la asignatura ha sido: escaso, adecuado o excesivo.



En el conjunto del proyecto docente se han propuesto un total de 53 tareas, 13 de media por cada asignatura. A pesar de ser un número elevado, estas se han ido desarrollando a lo largo del curso por lo que los estudiantes han considerado mayoritariamente que el número de tareas propuestas ha sido adecuado.

Figura 2. Grado de adecuación de las actividades propuestas

Pregunta 5: ¿Te parecería adecuado que este tipo de actividades tuviera una representación significativa en la nota final de la asignatura? Si o no.



La mayoría de los estudiantes consideran que cualquier actividad que suponga un esfuerzo en su aprendizaje debería contabilizar en la nota final fomentándose de esta forma la evaluación continua.

Figura 3. Valoración del grado de representación en la nota final

Pregunta 6: Indica cuál es tu valoración general respecto a las actividades interactivas planteadas en la asignatura: muy mala, mala, indiferente, buena o muy buena.

En ninguna de las asignaturas se ha considerado este tipo de actividad como muy mala o mala. Tan solo en una de ellas, Óptica Oftálmica, los estudiantes lo consideraron como indiferente suponiendo un 3,75% del total de las asignaturas. Cabe destacar que mayoritariamente ha tenido una buena aceptación y un cuarto de los estudiantes la considera "muy buena".

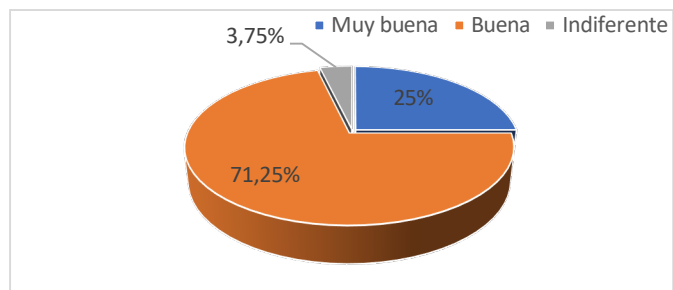
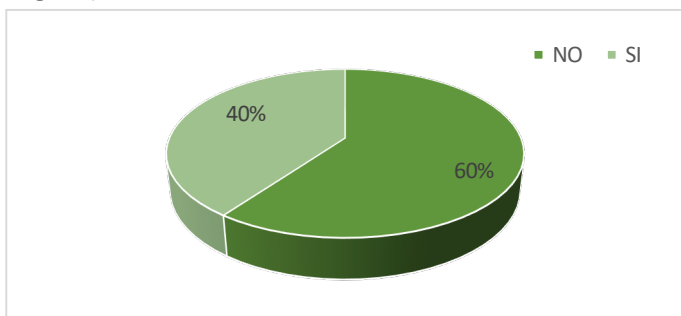


Figura 4. Valoración general de las actividades

Pregunta 7: ¿Te has motivado de igual forma a la hora de hacer las actividades sabiendo que la insignia no lleva asociada ninguna puntuación? Si o no.



La pregunta fue contestada por un 95% del total de los estudiantes, indicando una clara preferencia (60%) a que las actividades realizadas a lo largo del curso tuvieran repercusión en la calificación final.

Figura 5. Motivación del estudiante en la realización de las actividades al no llevar asociado puntuación en la nota final.

Puntos fuertes

1. La encuesta de satisfacción ha sido un mecanismo de control muy eficaz para evaluar la consecución de los objetivos planteados en el proyecto de innovación docente presentado pudiendo evaluar cuantitativamente el grado de satisfacción de los estudiantes.
2. Se ha conseguido reducir el tiempo dedicado a la explicación de las prácticas, utilizándolo en la propia ejecución y práctica de las mismas.
3. Se han aclarado conceptos que no habían sido completamente entendidos y se ha visto reflejado en los resultados académicos obtenidos con respecto a años previos.
4. Alta participación de los estudiantes en las actividades propuestas.

Puntos débiles

1. Ante el obstáculo encontrado en el sistema de diseño de recompensas en forma de insignias en la plataforma Moodle, no se encontró una forma de motivación suficientemente sólida como para involucrar al estudiante a realizar la actividad propuesta.

Obstáculos encontrados

1. La resolución de la convocatoria del proyecto de innovación docente fue en diciembre, mientras que la mitad de las asignaturas que conforman este proyecto habían impartido casi la totalidad de la materia. Por este motivo, se ha visto limitado la implicación del estudiante, así como el número de actividades propuestas.
2. Desde los meses de marzo hasta mayo, no fue posible generar insignias debido a un problema de vulnerabilidad de la seguridad en la plataforma Moodle, motivo por el cual se generó una desmotivación en los estudiantes para realizar las tareas propuestas.

Estrategias de resolución y propuesta de mejora

La gamificación no ha conseguido llegar al 100% de los estudiantes, por lo que hay que buscar otros mecanismos de motivación que impliquen a la totalidad del alumnado. Una posibilidad que será implementada en el futuro, será la “escucha activa”, preguntando al propio estudiante a principio de curso qué acciones les motivan para poder implicarse en las asignaturas.

CONCLUSIONES

La realización de este proyecto de innovación docente ha generado resultados muy positivos, reflejados en la encuesta de satisfacción de los estudiantes y por la motivación suscitada en los docentes al comprobar el interés y la mejora en las calificaciones académicas del alumnado. Las conclusiones relativa a los objetivos propuestos son:

1. Se ha conseguido la implicación del alumnado en la adquisición de conocimientos en la materia de Óptica Oftálmica gracias a la gamificación.
2. La implicación es mayor cuando la actividad cuenta para la nota final; pero incluso en las actividades que no suponían un aumento en la calificación, se ha conseguido motivar la participación del alumnado.
3. Como docentes tenemos el deber de adaptarnos a una sociedad cambiante inmersa en las nuevas tecnologías.

Posibilidad de generalización de la experiencia

Se ha comprobado cómo este tipo de proyectos educativos es muy enriquecedor e incentiva al estudiante al aprendizaje de forma autónoma y a su ritmo, utilizando recursos más atractivos mediante la gamificación con las nuevas tecnologías. Las actividades propuestas en este proyecto son fácilmente extrapolables, pudiendo servir como ejemplo a asignaturas que componen no solo el Grado en Óptica y Optometría sino también a las asignaturas de todo el ámbito de la comunidad universitaria.

REFERENCIAS

1. Kiryakova, G., Angelova, N., & Yordanova, L. 2014. Gamification in education. Proceedings of 9th International Balkan Education and Science Conference.
2. Kim, B. Understanding gamification. 2015. Chicago, IL: ALA TechSource.
3. Sharpley, C. F. Implicit rewards in the classroom. 1985. Contemporary educational psychology, 10(4), 349-368.
4. Castillo, C. C., & Rocha, A. G. Motivando la actualización docente con el uso de insignias digitales. 2019.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a los estudiantes de la materia de Óptica Oftálmica del Grado de Óptica y Optometría su participación en el proyecto de innovación docente.

El Gran Immunescape

Manuela del Caño Espinel*, José Antonio Garrote Adrados*, Eduardo Arranz*, Carmen García Arévalo*, David Bernardo Ordiz*

*Departamento de Pediatría, Inmunología, Ginecología-Obst., Nutrición-Brom., Psiquiatría e Hª de la Ciencia. Facultad de Medicina.

manuela.cano@uva.es

RESUMEN: Recientes avances como las vacunas o la terapia celular y génica han convertido a la Inmunología en una importante rama de conocimiento con grandes expectativas de futuro. La pandemia COVID-19 la ha hecho visible a toda la sociedad y ha puesto de manifiesto la importancia de contar con buenos inmunólogos. Sin embargo, es una de las especialidades menos valoradas y que más miedo genera entre los estudiantes (una de las especialidades MIR menos solicitada) debido, entre otras razones, a la complejidad de la materia.

Un *escape-room* es un juego en el que unos individuos entran en un lugar desconocido y deben superar obstáculos con el fin de tomar el control del sistema. Esto coincide con la descripción de una infección desde el punto de vista de los virus: unos virus entran en un cuerpo extraño y deben superar todos sus sistemas de defensa para conseguir el control: infectarle. El conocimiento de estos sistemas de defensa y su regulación permitirá su desactivación y la resolución del juego.

Este es el punto de partida de una nueva herramienta didáctica del Área de inmunología de la Uva, que ya dispone de una gran batería de materiales educativos pero que no se ha adentrado aún en el mundo de la gamificación. Para su diseño se solicitó la colaboración de los 180 alumnos de 2º de Medicina tomando los contenidos de la asignatura Inmunología Humana para la generación de acertijos, pruebas de conocimiento, problemas y pistas. Este proceso creativo sirvió como repaso de contenidos y autoevaluación.

La herramienta generada será utilizada por los alumnos de los diferentes grados que ofrecen asignaturas de inmunología (grados de medicina y ciencias biomédicas, nutrición, enfermería y el Máster en Investigación Biomédica (300 alumnos)).

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, docencia, evaluación, continua, aprendizaje, colaborativo, inmunología, *escape room*.

INTRODUCCIÓN

1. La asignatura de inmunología

La Inmunología es una rama de la biología que estudia la respuesta defensiva de un organismo a estímulos exógenos o endógenos, los mecanismos celulares y moleculares implicados y los complejos sistemas de regulación y sus alteraciones (Abbas et al., 2018). Gracias a los importantes avances científicos como las vacunas, la inmunoterapia, los trasplantes o la terapia celular y génica se ha consolidado como una ciencia autónoma y madura con grandes perspectivas de futuro (Cañarte et al., 2018) y que se ha hecho visible a toda la sociedad con la llegada de la pandemia COVID-19 (Batres, 2021; Vabret et al., 2020). La situación provocada por el virus ha remarcado la gran importancia de contar con una buena plantilla de inmunólogos y una estable red de centros de investigación y desarrollo en esta área.

Sin embargo, desde el punto de vista de los estudiantes, la especialidad de inmunología no es de las más valoradas ya que su gran complejidad genera miedo y rechazo, su alta carga en investigación les separa de los pacientes y la baja oferta de servicios en los hospitales les ofrece pocas salidas laborales. Por todo ello, es una de las especialidades MIR menos solicitada (Baucells, 2018). Es, por tanto, responsabilidad de los profesores universitarios aprovechar este foco de atención y acercar y motivar a los estudiantes en el estudio de la inmunología (Wang et al., 2021).

2. La gamificación

Se define como el uso de mecánicas del juego, su dinámica y sus marcos para promover el aprendizaje (Lee y Hammer, 2011). En la educación (también en la Superior), la gamificación ha surgido como un recurso didáctico eficaz para la motivación del aprendizaje, desplazando al profesor como eje central en el aula, en busca de una mayor interacción e implicación del estudiante y de un aumento de su atención y motivación. El éxito de una actividad gamificada será la convicción, por parte del alumno, de haber aprendido, es decir, debe llevar implícito o explícito el reto cognitivo sin reducir el nivel ni los contenidos.

Para cumplir con su objetivo debe diseñarse teniendo en cuenta (Marne et al., 2012):

- (1) Un objetivo pedagógico: diseñándolo a partir de modelos que indiquen el dominio de conocimiento.
- (2) Simulación: normas y parámetros que describen el funcionamiento de la actividad y las posibilidades de interacción del alumno.
- (3) Problemas y progresión: la ruta metodológica de desafíos de aprendizaje y la realimentación asociada al progreso del alumno.
- (4) Decoración: entorno para atraer la atención del alumno y enriquecer la experiencia.

Desde los primeros proyectos de gamificación registrados en España en 2013 alrededor del 63% de los docentes universitarios utilizan gamificación en el aula. Antes de la llegada del SARS-Cov-2, España lideraba las publicaciones en este campo (Peñalva et al., 2019). Esta emergente innovación educativa se ha visto acelerada con la llegada de la COVID-19 (Nieto-Escamez y Roldán-Tapia, 2021; Salvador-García, 2021).

3. Los escape rooms

Son un tipo de juego dirigido basado en el trabajo en equipo en el que los jugadores descubren pistas, resuelven acertijos y misiones con el fin de alcanzar un objetivo final con un límite de tiempo (Nicholson, 2015). Como herramienta educativa guían a los alumnos hacia el aprendizaje de los contenidos contando con el docente como orientador durante todo el proceso. A su vez ayudan a desarrollar otras competencias como el trabajo en equipo, el diálogo, la resolución de problemas o el pensamiento crítico. El alumno es el protagonista de su aprendizaje mediante la experimentación y la indagación facilitando así la asimilación e interiorización de conceptos. Los *escape rooms* son particularmente efectivos en las asignaturas de ciencias donde el factor cognitivo y el dominio multidimensional están estrechamente conectados (Yllana-Prieto et al., 2021) (Figura 1).

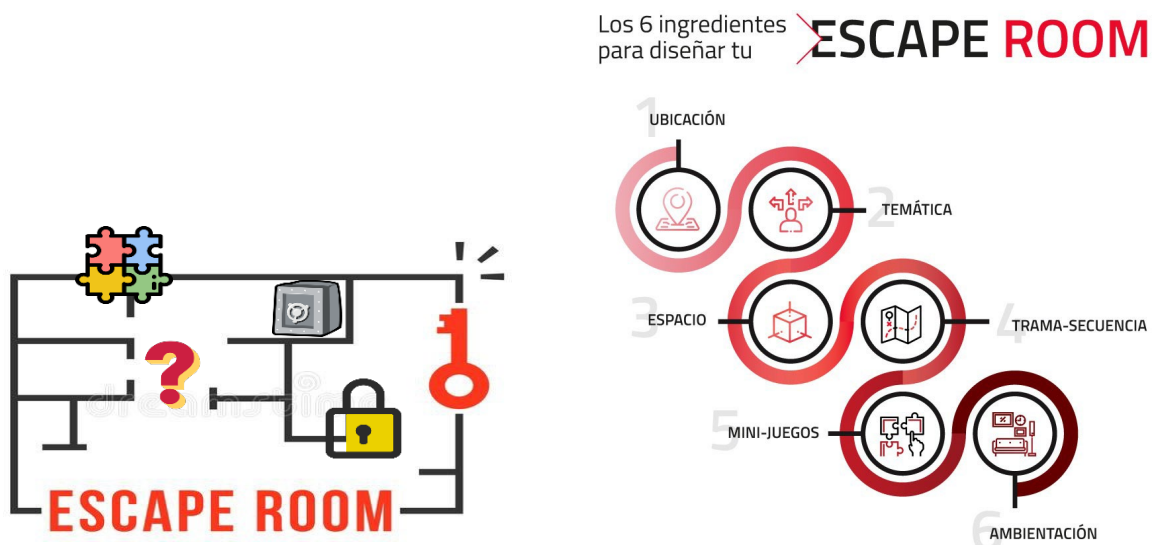


Figura 1: Esquema básico de un escape room y proceso de creación. Fuente: <https://www.bloquetech.com/las-claves-en-el-diseno-de-escape-rooms/>

OBJETIVOS

- Desarrollar un *escape room* virtual basado en conceptos inmunológicos para la asignatura de inmunología en los grados de medicina, nutrición y enfermería.
- Implicar a los estudiantes de 2º de medicina en el diseño de un *escape room* virtual durante el transcurso de la asignatura.
- Valorar la utilidad educativa tanto de su implicación en el diseño como de la propia herramienta: capacidad motivadora, socializadora, docente, de afianzamiento de los conocimientos y auto-evaluadora.
- Motivar a los estudiantes a través de la gamificación y el aprendizaje colaborativo en el estudio de una asignatura ardua y compleja y mejorar su visión de la misma.

- Aportar, al campo de la inmunología, una herramienta educativa permanente que pueda ser modificada y adaptada cada curso académico en función de los intereses y necesidades docentes.

METODOLOGÍA

1. PARTICIPANTES O UNIDADES OBJETO DE ESTUDIO

Los destinatarios de este proyecto son los alumnos de la asignatura de inmunología de los grados de Medicina y Ciencias Biomédicas (2º curso y 220 alumnos), Nutrición (4º curso y 35 alumnos) y Enfermería (3º curso y 25 alumnos) y el Máster en Investigación Biomédica de la Universidad de Valladolid (20 alumnos). Una vez generada la herramienta podrá modificarse y adaptarse a diferentes niveles para poder ser utilizada en todos los ámbitos de la docencia de la inmunología.

En el diseño del *escape room* se implicará a los estudiantes de medicina mientras que la aplicación de la herramienta se ofrecerá a los estudiantes de los diferentes grados de tal manera que podremos comparar los resultados obtenidos en niveles, ritmos y necesidades de aprendizaje diferentes.

2. MEDIOS Y MATERIALES

Para la creación del *escape room* virtual se utilizó la plataforma para la creación de contenidos interactivos Genial.ly.

Los contenidos teóricos del *escape room* fueron seleccionados por los propios alumnos a partir del temario y los materiales didácticos de la asignatura de Inmunología Humana del grado de Medicina de la Universidad de Valladolid. El diseño gráfico y las diferentes variantes de presentación de enigmas y retos que ofrecen los *escape room* virtuales también fueron propuestos por los alumnos extraídos de las diferentes fuentes digitales disponibles o bien de elaboración o modificación propia. Se contó también con una batería de preguntas tipo test de exámenes de inmunología tanto del grado de medicina como del examen MIR. Los alumnos disponían, en el campus virtual, de una entrada de documentos específicos del *escape room* por cada tema en donde presentar sus propuestas.

Como pistas adicionales a las que recurrir para la resolución de las pruebas se utilizaron las inmuno-píldoras de conocimiento disponibles y otros videos, gifs, noticias, publicaciones o materiales explicativos donde encontrar la solución.

Las técnicas inmunológicas trabajadas en las prácticas de laboratorio de la asignatura también forman parte de los contenidos del *escape*. Serán unas pruebas extra que delimitarán los bloques temáticos y crearán niveles estratégicos de seguridad si se superan o puntos de retroceso en caso de no superarlos.

Para la evaluación final del proyecto se generaron test tanto para los profesores como para los alumnos con un bloque enfocado a la valoración de la motivación y las diferentes competencias asociadas a la gamificación y las emociones y opiniones generadas tras a realización de todo el proceso y otro bloque para la evaluación de la adquisición e interiorización de conceptos antes y después de la realización del *escape room*.

Con respecto a los recursos humanos se contó con la colaboración de todos los profesores del área de Inmunología para la supervisión de los contenidos y el correcto desarrollo de la aplicación. Los profesores podían ser requeridos por los estudiantes para la generación de pistas o transmitir mensajes como personajes del *escape room*. El docente encargado del proyecto presentó la idea original a los estudiantes, tutorizó, recopiló y supervisó cada propuesta para integrarlas en la plataforma unificando el formato para generar una continuidad y uniformidad. También guiará a los estudiantes durante el *escape room* en el momento de su aplicación.

3. PROCEDIMIENTO

El proyecto se realizó durante un curso académico siguiendo el programa docente de la asignatura. La duración final del *escape room* debía de ser de 1 hora.

El punto de partida del *escape room* es el ataque de un virus desde el punto de vista del virus que tendrá que ir superando barreras inmunológicas a través del conocimiento de las mismas hasta llegar a conseguir una infección total del sistema (Figura 2).

Para la realización de este proyecto se siguieron las siguientes fases.

1. Presentación y explicación del proyecto a los alumnos. La participación en el mismo otorgará 0,5 puntos extra en la nota final de la asignatura.
2. Organización y división de trabajo. Los alumnos seleccionan la pregunta más importante del tema elegido, diseñan la prueba, las pistas y la ambientación de ese nivel del juego.

3. Diseño de la estructura del escape room sobre el que incluir las diferentes pistas por parte del docente principal.
4. Recopilación y aprobación de las propuestas de cada grupo e integración en la plataforma.
5. Aplicación del escape room en los diferentes grados.
6. Evaluación del proyecto tanto por parte de los alumnos como de los docentes implicados.
7. Periodo de corrección y mejoras.

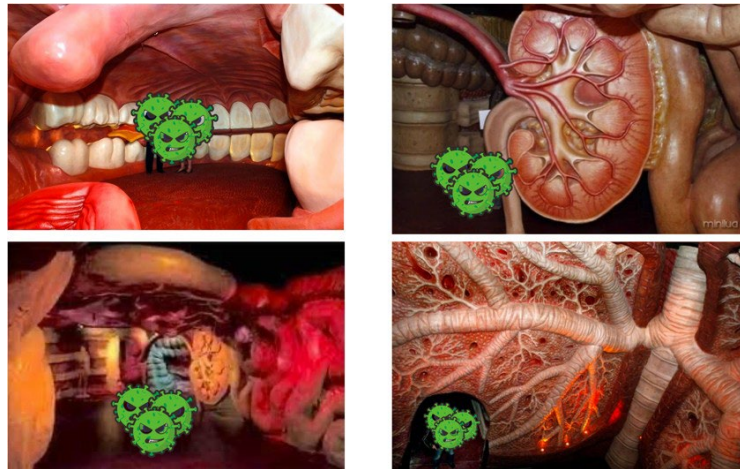


Figura 2: Representación de la idea original del proyecto

RESULTADOS



Figura 3: Portada de presentación del inmunoescape

La participación voluntaria de los alumnos en la generación de pruebas y acertijos fue de un 40%. Además, varios alumnos se ofrecieron para colaborar de manera más activa en todo el proceso de generación del escape room y continuarán en el proyecto aun habiendo superado la asignatura.

Se consiguieron propuestas para todos los temas de la asignatura (25 temas) y de varios estilos (sopas de letras, puzles, conexión de conceptos, elección de imágenes, preguntas tipo test....) (Figura 4).

La temporalidad y el calendario docente jugó en contra de la finalización del proyecto al ser una asignatura cuatrimestral del primer cuatrimestre. Aunque la idea inicial era que fueran aportando ideas tras cada lección de cada tema la realidad fue que la mayoría de los alumnos necesitaron estar en el periodo de estudio al final del cuatrimestre

para poder tener los conocimientos necesarios para poder presentar propuestas. Por tanto la colección de propuestas final se recogió los últimos días antes del examen y por tanto no hubo tiempo de generar el *escape room* propiamente dicho. Esto impidió cumplir con los objetivos finales planificados para este curso: generación del primer borrador de *escape room* y primera aplicación sobre los alumnos antes del examen de la asignatura como herramienta de autoevaluación. Esta parte se realizará con los alumnos de la siguiente generación.

Aun así, la implicación y participación de los alumnos en la primera fase del proyecto resultó ser decisiva en algunos casos concretos a la hora de su calificación final y la resolución de Matrículas de Honor en situaciones de “empate” por lo que también tuvo su utilidad en este sentido.

Se espera que el uso del *escape room* ofrezca un aprendizaje lúdico y activo, basado en el constructivismo y favorezca las habilidades deductivas y de búsqueda de información, la aplicación de conocimientos, la gestión del tiempo, las habilidades de pensamiento de orden superior, la creatividad, la resolución de problemas, la motivación intrínseca, la tolerancia a la frustración, el pensamiento crítico, el trabajo bajo presión, la perseverancia y la concentración.

De los formularios de valoración presentados tanto a los alumnos como a los profesores podemos destacar los siguientes resultados:

Respecto a la valoración de los alumnos:

El 66% de los encuestados están POCO satisfechos tras cursar la asignatura de Inmunología Humana. Las razones alegadas fueron cierta percepción de desorganización del mucho material a su disposición, una gran carga de trabajo y actividades y la complejidad y densidad de los contenidos de la asignatura.

Los alumnos que no participaron en el proceso de presentación de ideas lo justificaron por la falta de tiempo y gran carga de trabajo pero el 100% de los alumnos de la asignatura coinciden en la importancia de poner en práctica este proyecto para mejorar la asignatura y el mejor entendimiento y aprendizaje de sus contenidos.

Respecto a su opinión sobre la inmunología en general tras cursar la asignatura, en todos los casos indican que la consideran muy densa y compleja y que creen que no han conseguido fijar los conceptos más generales y que lo van a olvidar pero que les parece tremendamente interesante e importante y confían en que la aplicación final de este proyecto ayude a futuras generaciones.

Respecto a la valoración de los profesores:

El 100% profesores confían en que el *escape room* mejorará mucho tanto el grado de satisfacción de los alumnos y su opinión sobre la asignatura como la adquisición y fijación de conocimientos.

Consideran, también, que el inmunoescape puede servir de sistema de organización de contenidos y por tanto ser un recurso interesante al que acudir para encontrar los diferentes recursos de manera organizada y accesible.

Los formularios generados para la valoración de la aplicación del *escape room* se pospondrán hasta el curso que viene, cuando pueda ponerse en práctica.

CRUCIGRAMA TIPOS DE VACUNAS

Horizontales

- Tipo de vacuna según la vía de administración
- Formas recombinantes por ingeniería genética
- En las vacunas, el organismo es "vivo"

Verticales

- Las vacunas inactivadas son...
- Tipo de vacuna obtenida por ingeniería genética
- Según el tipo de antígeno se clasifican en...

1. RELACIONA CADA CARACTERÍSTICA CON LOS ANTÍGENOS DE LOS ANTICUEROS B.

ANTICUEROS B	ANTICUEROS T
1. Tipo de especificidad	1. Especificidad
2. Tipo de especificidad	2. Especificidad
3. Tipo de especificidad	3. Especificidad
4. Tipo de especificidad	4. Especificidad

DIFERENCIAS FUNCIONALES ENTRE LOS ANTICUEROS T Y LOS ANTICUEROS B

ANTICUEROS B	ANTICUEROS T
1. Tipo de especificidad	1. Especificidad
2. Tipo de especificidad	2. Especificidad
3. Tipo de especificidad	3. Especificidad
4. Tipo de especificidad	4. Especificidad

RESPONSA DE LAS CÉLULAS PLASMA:

- 1. IgG
- 2. IgM
- 3. IgA
- 4. IgE
- 5. IgD
- 6. No produce anticuerpos
- 7. Produce anticuerpos
- 8. No produce anticuerpos
- 9. Produce anticuerpos

Pregunta 1: Verdadero - Falso

- La microbiota comensal (flora bacteriana) actúa en la primera línea de defensa → Verdadero
- El fígado fetal no es un órgano linfático, pero el adulto sí → Falso
- Los precursores linfocitos se diferencian en linfocitos T en el timo → Verdadero
- Los macrófagos son endocíticos y, los eosinófilos, exocíticos → Verdadero

Pregunta 2: Relación Infocito - Marcador

Linfocito B → CD3
 Linfocito T → No tiene marcador específico*
 Linfocito NK → CD19

*Prácticamente, se busca la presencia de CD16 y/o CD56 y ausencia de CD3

Pregunta 3: Rellenar huecos

En la ADCC, las células efectoras suelen ser _____ que tiene que expresar receptores de membrana _____ para la porción distal de los anticuerpos _____
 Linfocitos NK - FcR - IgG

Pregunta 4: ¿Cuáles son las células T cooperadoras y cuáles las reguladoras?

Th 0 → Células T cooperadoras
 Th 1 → Células T cooperadoras
 Th 2 → Células T cooperadoras
 Th 3 → Células T reguladoras
 Th 17 → Células T cooperadoras
 T regs → Células T reguladoras

¿CUÁL DE LAS SIGUIENTES IMÁGENES ES UN LINFOCITO ACTIVADO?

VÍA CLÁSICA DE ACTIVACIÓN DEL COMPLEMENTO

Ordena las imágenes y abre el candado:

Solución: 2143

ANTIGENOS HLA II

APCs: Antigen Presenting Cells
Antígenos: Antigens

Figura 4: Algunos ejemplos de las actividades propuestas por los alumnos.

DISCUSIÓN

La realización de este proyecto supone un paso más en los recursos didácticos que dispone el área de Inmunología de la facultad de Valladolid (en el que, en este caso, la implicación de los estudiantes es fundamental) y la inmersión, por primera vez, en la metodología didáctica de la gamificación.

Los efectos de este trabajo deberán verse reflejados tanto en los resultados de los test de evaluación como en las calificaciones finales y en una visión más práctica y atractiva de la asignatura.

Tras el periodo de corrección y mejoras final se podrá ofrecer la herramienta de libre acceso para poder ser adaptada a diferentes niveles y necesidades o modificarse anualmente para su aplicación continuada.

Tras una reunión entre los profesores de la asignatura se decidió introducir el Inmunescape como una herramienta evaluable dentro del porcentaje de la nota final derivado de la evaluación continua. Para ello se generarán diferentes resultados finales que deberán presentar al concluir el escape y se contabilizará el tiempo necesario para su resolución. Dicho tiempo será valorado inversamente proporcional a la calificación obtenida.

FORTALEZAS Y DEBILIDADES

Por razones temporales ha sido imposible llegar concluir el proyecto antes de que finalizara la asignatura y por tanto la parte final ha sido aplazada hasta el curso que viene.

Conociendo la saturación de carga de trabajo que mantienen los alumnos de Medicina la participación ha sido aceptable, pero requerirá de un trabajo mayor por parte de los responsables del proyecto para su finalización.

Sin embargo, nos ha permitido conocer la opinión de los estudiantes de la asignatura después de cursarla y antes de poner en práctica el proyecto en su totalidad y por tanto nos permitirá comparar los resultados antes y después de su aplicación completa.

Se han abierto muchas posibilidades de aplicación y de ampliación del proyecto por lo que una prórroga del mismo será muy productiva y eficaz, tras la experiencia previa.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Tanto el planteamiento del proyecto como los resultados obtenidos han sido presentados a dos congresos:

1. 9th International Congress of Educational Sciences and Development que se celebró del 20-22 de octubre de 2021 en el que se participó con una comunicación oral titulada: “*El Gran Immunescape: un proyecto de innovación docente universitaria para las asignaturas de inmunología*”
2. Congreso Internacional de Innovación Docente, Educación y Transferencia del Conocimiento (CIINECO) celebrado el 7 y 8 de julio de 2022 en el campus de Fuenlabrada de la Universidad Rey Juan Carlos en el que se participó con una ponencia oral dentro del simposio Innovación docente y educativa en Ciencias de la Salud. Y ha sido seleccionado para la publicación de un artículo con la editorial Dykinson con el título: “El Immunescape, un proyecto de innovación docente universitaria hecho realidad.”

PERSPECTIVAS DE FUTURO. CONTINUACIÓN DEL PROYECTO

Tras una reunión entre los profesores para evaluar el estado del proyecto y las posibilidades que éste puede ofrecer tanto como herramienta docente como ayuda a los estudiantes se considera importante dar prioridad a la continuación del trabajo sobre el *escape room* y estudiar la mejor manera de integrarlo en las herramientas evaluadoras de la asignatura.

Tanto los profesores como los alumnos coinciden en la necesidad de esta herramienta para mejorar la asignatura y la expectación es máxima a la espera del resultado final.

La gran acogida e interés por el proyecto mostrado en los distintos congresos presentados también ratifica el valor de la idea y apoya la continuación del proyecto y la solución de los problemas que puedan surgir hasta conseguir el resultado final.

CONCLUSIONES

Se ha desarrollado la primera parte del proceso de creación de un *escape room* virtual sobre la asignatura de Inmunología implicando a los alumnos de 2º Medicina en el proceso de selección y creación del contenido.

Se ha obtenido una valoración positiva tanto de los alumnos como de los profesores de la idea original y se ha confirmado su necesidad y su demanda.

Se ha decidido introducir en el proceso de evaluación de la asignatura aumentando así su importancia. Y se han encontrado mecanismos para una correcta calificación de los resultados.

Se continúa trabajando en el proceso creativo y se han aplazado los últimos pasos del proyecto al curso siguiente.

REFERENCIAS

- Abbas, A. K., Lichtman, A. H. y Pillai, S. (2018). *Inmunología celular y molecular* (pp. 9ª ed., 1-10). Elsevier.
- Baucells, A. (2018). *¿Qué debes saber sobre la especialidad de Inmunología*. Col·legi de Metges de Barcelona. <https://comb.cat/pdf/mir/inmunologia.pdf>
- Batres, O. (2021). Inmunología, clave en el Covid y con la mejor remontada del MIR 2021. *Redacción Médica Sanitaria* 2000 S.L. <https://www.redaccionmedica.com/secciones/formacion/inmunologia-clave-en-el-covid-y-con-la-mejor-remontada-del-mir-2021-3642>
- Cañarte, J., Anzules, J., Uscocovich, A., Bravo, M., Zambrano, S., Bello, V. y Vazquez, Y. (2018). Importancia de la inmunología como ciencia. *Ciencia Digital*, 2(3), 28-49. <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v2i3.135>
- Lee, J. J. y Hammer, J. (2011). Gamification in education: What, how, why bother?. *Academic Exchange Quarterly*, 15(2), 146. https://www.researchgate.net/publication/258697764_Gamification_in_Education_What_How_Why_Bother

Marne, B., Wisdom, J., Huynh-Kim-Bang, B. y Labat, J. M. (2012). The six facets of serious game design: a methodology enhanced by our design pattern library. En A. Ravenscroft, S. Lindstaedt, C. D. Kloos y D. Hernández-Leo (Eds.), *21st Century Learning for 21st Century Skills. EC-TEL 2012. Lecture Notes in Computer Science*, 75 3, 208-221. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-33263-0_17

Nicholson, S. (2015). Peeking behind the locked door: A survey of escape room facilities. <http://scottnicholson.com/pubs/erfacwhite.pdf>

Nieto-Escamez, F. A. y Roldán-Tapia, M. D. (2021). Gamification as Online Teaching Strategy During COVID-19: A Mini-Review. *Frontiers in Psychology*, 12(648552). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.648552>

Peñalva, S., Aguaded, I. y Torres-Toukoumidis, A. (2019). La gamificación en la universidad española. Una perspectiva educucomunicativa. *Revista Mediterránea de Comunicación*, 10(1), 245-256. <https://doi.org/10.14198/MEDCOM2019.10.1.6>

Salvador-García, C. (2021). Gamificando en tiempos de coronavirus: el estudio de un caso. *Revista de Educación a Distancia*, 21(65). <https://doi.org/10.6018/red.439981>

Vabret, N., Britton, G. J., Gruber, C., Hegde, S., Kim, J., Kuksin, M., Levantovsky, R., Malle, L., Moreira, A., Park, M. D., Pia, L., Risson, E., Saffern, M., Salomé, B., Selvan, M. E., Spindler, M. P., Tan, J., Heide, V., Gregory, J. K., Alexandropoulos, K., Bhardwaj, N., Brown, B. D., Greenbaum, B., Gümüs, Z. H., Homann, D., Horowitz, A., Kamphorst, A. O., de Lafaille, M. A. C., Mehandru, S., Merad, M. y Samstein, R. M. (2020). Immunology of COVID-19: Current State of the Science. *Immunity*, 52(6), 910-941. <https://doi.org/10.1016/j.immuni.2020.05.002>

Wang, S., Zhang, F., Gong, Q., Bolati, D., Zhao, Y., Ma, H. y Ding, J. (2021). Research on PBL teaching of immunology based on network teaching platform. *Procedia Computer Science*, 183, 750-753. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.02.124>

Yllana-Prieto, F., Jeong, J. S. y González-Gómez, D. (2021). An Online-Based Edu-Escape Room: A Comparison Study of a Multidimensional Domain of PSTs with Flipped Sustainability-STEM Contents. *Sustainability*, 13(3), 1032. <https://doi.org/10.3390/su13031032>

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido posible gracias a la colaboración de los alumnos de curso 2021-22 de la asignatura Inmunología Humana de 2º del grado de Medicina, a la iniciativa de jóvenes profesores con ganas de mejorar, a la mentalidad abierta de los miembros del área de Inmunología de la Universidad de Valladolid y su preocupación por los estudiantes y por ofrecer la mejor docencia posible y al apoyo y fomento de la innovación docente del Centro VirtUva.

Diseño de prácticas de electromagnetismo (E-M) de bajo coste sobre Líneas de Transmisión (LdT) de fabricación propia

Juan I. Arribas*, Ramón de la Rosa-Steinz, Pedro Chamorro-Posada, María J. González- Morales, Juan Blas-Prieto, Luis M. San José-Revuelta, Juan C. García-Escartín

Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones e Ing. Telemática, E.T.S. Ing. Telecomunicación, Universidad de Valladolid, España

* jarribas@tel.uva.es

RESUMEN: En este proyecto se diseñarán experimentos de electromagnetismo (E-M) que puedan realizarse con material de bajo coste. El objetivo es diseñar prácticas que aclaren los conceptos teóricos básicos sin necesidad de un laboratorio con equipo avanzado.

Se crearán manuales que permitan a los estudiantes fabricar en casa todos los elementos necesarios para realizar las prácticas. Los experimentos tienen como objetivo servir de prácticas para los alumnos en una asignatura sobre Campos Electromagnéticos (CEM).

El objetivo es doble: preparar guías de autoestudio para el aprendizaje autónomo y elaborar material docente de libre distribución que permita a universidades e institutos de secundaria menos equipados establecer unas prácticas de laboratorio fundamentales con recursos modestos.

PALABRAS CLAVE: Líneas de Transmisión (LdT), prácticas E-M, bajo coste, proyecto, innovación, docente

INTRODUCCIÓN

En este Proyecto de Innovación Docente, se trata de diseñar enunciados de prácticas de simulación sobre Líneas de Transmisión (LdT) reales de cobre en laboratorio de circuitos (E-M) por medio de dispositivos a poder ser portátiles y de bajo coste, lo más caseros posibles¹. Con esa intención se iniciaron los trabajos conducentes a tal fin, pero hubo que realizar correcciones debido fundamentalmente a tres factores: el incremento de precio de las materias primas (cobre entre ellas) y equipos, las restricciones del presupuesto asignado y la coyuntura económica-comercial a nivel global en los últimos meses, que incluso hoy en día, puede ser considerada como muy desfavorable.

Teniendo en mente lo anterior, sin renunciar al presupuesto asignado, se ha optado por reutilizar los recursos y materiales previamente existentes en el laboratorio de docencia de la asignatura Campos Electromagnéticos (CEM) u otra de contenido análogo, para tratar de minimizar el impacto de dichas dificultades.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

El grado de cumplimiento puede evaluarse como notable, pese a las medidas correctoras y modificaciones que han tenido que ser implementadas debidas a distintas causas, entre ellas a la asignación de un presupuesto sensiblemente inferior del solicitado y a la coyuntura de comercio de bienes y materias primas a nivel global que estamos atravesando. Ello ha propiciado que, por distintos motivos, se haya producido un retraso en la adquisición de material inicialmente previsto de bajo coste, habiéndose no obstante identificado ya alternativas viables que serán de interés en el futuro cercano.

Así, según los objetivos inicialmente planteados (ver arriba) se han cumplido todos a excepción hecha de las siguientes salvedades:

- Se han podido probar los generadores de señal portátiles de bajo coste y su funcionamiento como detector. Para algunas de las medidas ha sido necesario complementar el equipo adquirido con equipo profesional previamente existentes en el laboratorio de E-M.

- Está previsto que, con las nuevas adquisiciones recientemente tramitadas, se pueda completar una práctica de la asignatura CEM completamente portátil que permita a los alumnos tomar prestado el material para poder realizar la práctica en casa de forma íntegra.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Debido al recorte de lo financiado sobre lo solicitado y a la coyuntura económica-comercial, se optó por utilizar los materiales que ya estaban disponibles con anterioridad en el laboratorio de la asignatura:

- Cables coaxiales RG58 (u otros similares) disponibles en el laboratorio de E-M

- Generador de funciones de propósito general (HP o similar)
- Osciloscopio de propósito general (Agilent o similar) de dos canales de entrada
- Conectores pasivos tipo T y terminaciones típicas para su uso en LdT basadas en cables coaxiales.

Además, se ha probado el equipo nuevo para reemplazar el generador de funciones con buenos resultados. A falta de realizar algunos ajustes en los medidores de potencia portátiles, por el momento se ha preferido usar el osciloscopio existente en el laboratorio.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El resultado más palpable ha sido la confección de un enunciado de práctica bajo el título *Estudio de las Líneas de Transmisión (LdT) bajo régimen RPS* (ver Anexo I) que permite a los alumnos familiarizarse con la medida en frecuencia de una línea de transmisión real de bajas pérdidas basada en cable coaxial tanto adaptada como desadaptada, comprendiendo también los conceptos básicos como:

- Velocidad de propagación de la perturbación (u)
- Diagrama de Onda Estacionaria (DOE)
- Impedancia característica de la línea (Z_0)
- Coeficiente de reflexión en la carga (ρ_L)
- Resistencia de carga (R_L)

Puntos fuertes: el material empleado ha sido el ya disponible con anterioridad en el laboratorio, siendo además todo él un material de propósito general que suele estar muy presente en casi cualquier laboratorio de circuitos o electromagnetismo. El nuevo generador de funciones permite ampliar el rango de frecuencias de salida y ha permitido reducir la longitud de los cables necesarios, facilitando el transporte de todo el equipo necesario.

Puntos débiles: dada las dificultades antes mencionadas, no todo el equipo es portátil ni de bajo coste (tampoco es de coste elevado), quedando pendiente el tratar de extenderla para que cumpla ambos requisitos en el futuro.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados serán compartidos de entrada con los alumnos de la asignatura CEM y otros de similar contenido. Se prevé que sean publicados también por otras vías. En particular, en cursos siguientes se pretende generar un documento abierto detallando el equipo y dando instrucciones para realizar prácticas autónomas.

CONCLUSIONES

Como conclusión, podemos decir que a pesas de la coyuntura altamente adversa y a las dificultades encontradas, se ha sido capaz de desarrollar una solución a modo de enunciado de práctica de laboratorio reutilizando los recursos previamente disponibles en el laboratorio de docencia de CEM (ver Anexo I), bajo el título: *Estudio de las Líneas de Transmisión (LdT) bajo régimen RPS*.

REFERENCIAS

1. Joshua M. Pearce, Open-Source Lab: How to Build Your Own Hardware and Reduce Research Costs, Elsevier, 2014.

ANEXOS

PID 21 22 014 Anexo I.pdf: Estudio de las Líneas de Transmisión (LdT) bajo régimen RPS; Enunciado de práctica de laboratorio guiada

Gamificación en la docencia: “Me pongo tus zapatos... ¡Hoy el profe soy yo!

Blanca Avellón Naranjo*, Noelia Somarriba Arechavala*, Pilar Blanco Calvo**, María José Prieto Jano***,
Lucía Gómez Balcácer*.

*Departamento de Economía Aplicada, Facultad de Ciencias Sociales Jurídicas y de la Comunicación (Segovia), **Departamento de Filología Francesa y Alemana, Facultad de Ciencias Sociales Jurídicas y de la Comunicación (Segovia), ***Departamento de Economía Aplicada, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales (Valladolid).

email del coordinador/-a @uva.es: blanca.avellon@uva.es

RESUMEN: Este proyecto de innovación docente se ha basado en la aplicación de la gamificación a la Educación Superior. Concretamente se ha aplicado una estrategia didáctica innovadora que ha consistido en un juego de rol con el que el alumno adquiriría la personalidad del profesor de Universidad y se hacía responsable de todas las funciones docentes, que incluyen la preparación de los materiales, el desarrollo de las clases y la evaluación a los estudiantes.

El objetivo principal del proyecto ha sido introducir en el aula una experiencia educativa que motive e ilusione a los alumnos y a los docentes. También, se busca que el alumno mejore el trabajo en equipo, el autoconocimiento y el manejo de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación.

Los resultados del proyecto han sido valorados con una encuesta de satisfacción realizada a los alumnos implicados, que determina un alto grado de consecución de los objetivos propuestos.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, gamificación, docencia en educación superior, metodologías activas, aprendizaje cooperativo.

INTRODUCCIÓN Y GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS

El proyecto docente ha consistido en la aplicación de una metodología docente no tradicional como es la gamificación. Concretamente ha consistido en un juego de cambio de rol donde los alumnos¹ se han convertido en profesores de Universidad y han tenido que desarrollar todas las funciones docentes, tales como la exposición y la evaluación a los estudiantes. El juego de rol aquí implantado ha supuesto que el alumno cambie de perspectiva de aprendizaje, ya que el alumnado se subroga en la figura del docente y adquiere la responsabilidad de estudiar de manera autónoma una parte del temario que previamente ha sido depositada en forma de PDF a través del campus virtual de la asignatura.

Posteriormente, y organizados en equipos, los alumnos han colaborado en la elaboración de materiales y en la implementación de pruebas de evaluación, todo esto mediante la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Después, y organizados de forma coordinada según la secuencia temporal del desarrollo de los contenidos de la asignatura, los alumnos han ejercido de docentes desarrollando su clase magistral.

Los objetivos propuestos en el proyecto han sido los siguientes:

1. Mejorar las competencias digitales del alumno.
2. Mejorar el trabajo en equipo del alumno.
3. Intentar que el proceso de aprendizaje sea una experiencia agradable para el alumno.
4. Mejorar el autoconocimiento del alumno.
5. Aumentar la autonomía y el empoderamiento del alumno.
6. Lograr que el alumno sea un agente activo en su proceso de enseñanza-aprendizaje.
7. Mejorar el desarrollo del docente y su relación con los estudiantes.
8. Crear objetos de aprendizaje por parte de profesores y alumnos.

Este proyecto ha sido aplicado a las siguientes asignaturas:

- Segunda Lengua Extranjera IV (Francés), del 4º curso del Grado en Turismo (Segovia), con 4 alumnos matriculados.

¹ En coherencia con el valor de la igualdad de género, todas las denominaciones en género masculino, cuando no hayan sido sustituidos por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino.

- Segunda Lengua Extranjera II (Francés), del 3^{er} curso del Grado en Turismo y el PEC de Publicidad y Relaciones Públicas – Turismo (Segovia), con 32 alumnos matriculados.
- Régimen Fiscal de la Empresa II, del 2^o curso del Grado en Administración y Dirección de Empresas (Segovia), con 49 alumnos matriculados.
- Economía Pública II, del 3^{er} curso del Grado en Economía (Valladolid), con 55 alumnos matriculados.

El proyecto no ha sido posible aplicarlo a la asignatura Estadística Aplicada al Turismo, del 1^{er} Curso del Grado en Turismo (Segovia), con 45 alumnos matriculados, por sobrecarga del trabajo del docente responsable de la misma. No obstante, para introducir en el aula contenidos gamificados de la materia se ha hecho un esfuerzo y se han generado una serie de quizzz² por parte del docente responsable de la asignatura a disposición de los alumnos en la plataforma correspondiente³. Además, los cuestionarios están disponibles para los alumnos en el Campus Virtual Moodle de la Universidad de Valladolid. En la Figura 1 se muestra una de las preguntas del quizzz. Por su parte, en la Figura 2 se puede observar a los alumnos realizando el quizzz.



Figura 1. Pregunta del quizzz de la asignatura Estadística Aplicada al Turismo.



Figura 2. Alumnos de Estadística Aplicada al Turismo en el desarrollo de una de sus clases gamificadas.

² Quizzz es una web que permite crear cuestionarios on-line.

³ La plataforma Quizzz se encuentra en <https://quizzz.com/>

Para medir el grado de cumplimiento de los objetivos se ha realizado una encuesta de satisfacción cuyos resultados detallados se recogen en el Anexo PID_21_22_015_Anexo 1.pdf.

Los resultados en forma de gráficos se encuentran en el Anexo PID_21_22_015_Anexo 2.pdf, donde se observa un elevado grado de cumplimiento de los objetivos. Las dos últimas preguntas de la referida encuesta han servido para valorar de forma general el proyecto, de manera que se les preguntó si el proyecto les había resultado interesante; a lo que un 35 % de los encuestados responden de forma excelente, el mismo porcentaje que para un interés muy bueno, el 22 % satisfactorio y el 7 % consideran un interés medio, según se observa en la Figura 3.

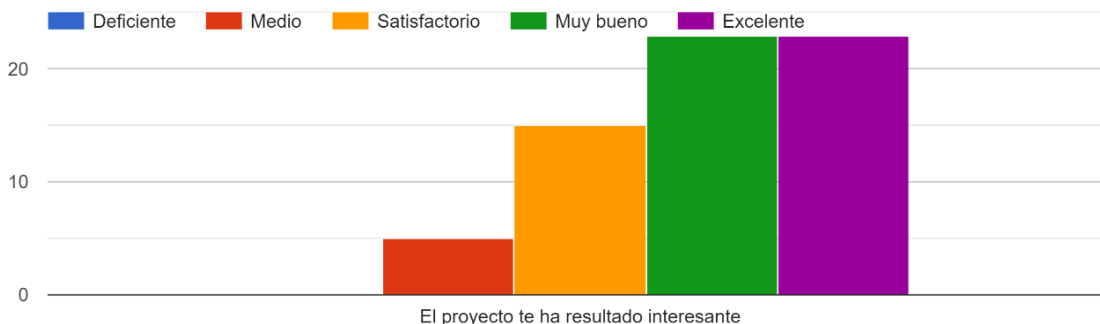


Figura 3. Desarrollo del proyecto: alumnos que consideran interesante el proyecto en unidades de respuestas.

Además, la encuesta determina que 62 alumnos repetirían esta experiencia y tan solo 2 de los encuestados no volverían a realizar el proyecto; es decir, el 96 % de los alumnos encuestados volverían a desarrollar esta experiencia de gamificación, según se representa en la Figura 4.

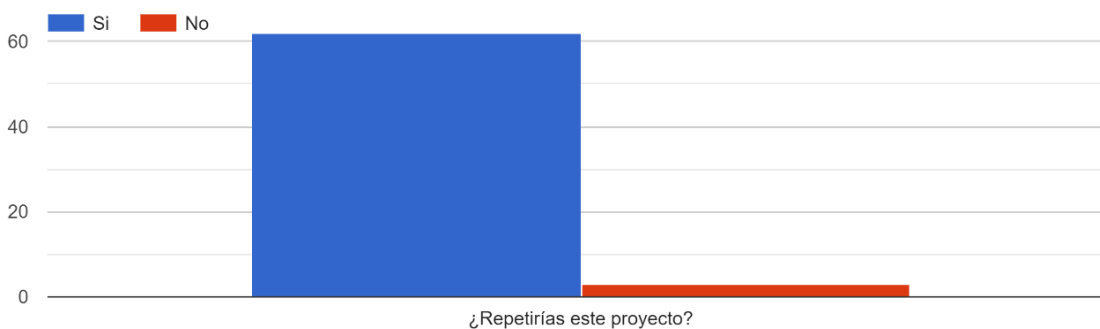


Figura 4. Desarrollo del proyecto: alumnos que repetirían el proyecto en unidades de respuestas.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

El diseño del juego de rol, que comprende las reglas del juego, las mecánicas o acciones a desarrollar por los estudiantes, así como la estética, se ha realizado de forma particular en cada asignatura según la decisión del docente responsable.

Para el asesoramiento y ayuda a los docentes que han participado en esta experiencia gamificada se ha creado una presentación explicativa del proyecto con la herramienta <https://www.canva.com/> que se muestra en el Anexo PID_21_22_015_Anexo 3.pdf.

También, como ayuda para el desarrollo del proyecto se crean documentos utilizados en el juego de rol como por ejemplo una plantilla para el Ranking de notas que tienen que poner los alumnos que adquirirían el rol de profesor, que se presenta en el Anexo PID_21_22_015_Anexo 4.pdf.

Asimismo, para informar a los estudiantes de los pasos o misiones a seguir en el desarrollo del juego de rol se ha creado una infografía con la herramienta <https://www.easel.ly>, mostrada en el Anexo PID_21_22_015_Anexo 5.pdf.

Para que el juego de rol resultase una experiencia más inmersiva se han utilizado los siguientes materiales que han formado parte del atrezzo:

Un tablero de clasificación creado con la herramienta <https://www.flippity.net/>, representado en la Figura 5, que muestra las puntuaciones obtenidas en cada clase por los distintos grupos de “mejores alumnos”. En el campus virtual Moodle de la UVA los alumnos podían ir viendo las puntuaciones obtenidas en cada clase en el siguiente enlace:

<https://www.flippity.net/lb.php?k=1UtYjGMqASv22jpaXLILglutKS4JiVc3my71twFwdjM>

Total		
1	E	ESTIMATORS 38
2	S	SUJETO PASIVO 36
3	D	DESCONTROL 32
4	A	AGAP 25
4	P	PAGAMEÑOS 25
4	R	RED UNIDA 25
7	L	LOS TRIBUTARIOS 24
8	H	HACIENDA SOMOS TODOS 17

Figura 5. Tablero de clasificación de los ganadores a los “mejores alumnos” de la asignatura Régimen Fiscal de la Empresa II.

También se depositó en el campus virtual Moodle de la UVa una infografía con la narrativa del juego de rol, que se muestra en el Anexo PID_21_22_015_Anexo 6.pdf.

Para una mejor organización y temporalización del juego de rol se creó una infografía con la información de los equipos formados, tema a desarrollar, fechas, nombre y avatar que representa al equipo elegidos por los alumnos, tal y como se muestra en la Figura 6.



Figura 6. Planificación del juego de rol de la asignatura Régimen Fiscal de la Empresa II.

Además, a los ganadores del juego se les entregó como recompensa un diploma que se puede ver en el Anexo PID_21_22_015_Anexo 7.pdf.

En las siguientes imágenes, Figura 7 y Figura 8, se puede ver a los ganadores del juego de rol mostrando sus diplomas.



Figura 7. Alumnos de 2º de Administración y Dirección de Empresas de la asignatura Régimen Fiscal de la Empresa II, ganadores del juego de rol. Mejores alumnos.



Figura 8. Alumnos de 2º de Administración y Dirección de Empresas de la asignatura Régimen Fiscal de la Empresa II, ganadores del juego de rol. Mejores docentes.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Hasta la fecha los resultados de este proyecto no han sido publicados. Se prevé difundirlos en el Foro Internacional sobre Evaluación de la Calidad de la Investigación en la Educación Superior (FECIES), que se celebrará el próximo 28-30 de septiembre de 2022. Asimismo, está prevista realizar la publicación de esta experiencia docente en alguna revista de investigación en docencia universitaria.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Como puntos fuertes del proyecto cabe destacar el notable bienestar que se genera en el aula con la aplicación de la gamificación en la docencia. El alumno se muestra más receptivo para adquirir nuevos conocimientos y además perduran en el tiempo en mayor medida que la formación obtenida mediante la docencia tradicional. En conclusión, aumenta la capacitación y la destreza del estudiante y además se realiza en un entorno lúdico.

En la encuesta de satisfacción realizada a los estudiantes se les formuló la pregunta abierta: ¿Qué aspectos de este proyecto te resultaron más interesantes? Esta ha sido respondida por 53 alumnos. Entre sus respuestas los alumnos aluden al trabajo en equipo, la creación de grupos aleatorios de participantes para interactuar con compañeros diferentes, trabajar los contenidos de la asignatura de forma dinámica y en grupo, el compañerismo, las actividades grupales, la oportunidad de trabajar en equipo que se muestra escasa en general en la titulación, adaptarse unos a otros a la forma de trabajo y aprender de los demás.

También destacan como aspectos interesantes: la investigación, aprender de forma más entretenida, la diferencia frente a otros proyectos realizados en la Universidad, el dinamismo de las clases, la mayor profundidad en el conocimiento de los aspectos del trabajo y expandir los conocimientos de la materia. Algunos alumnos se muestran plenamente interesados en el proyecto.

En contraposición, los puntos débiles y los obstáculos encontrados han sido fundamentalmente, la carga de trabajo extra que ha supuesto para el docente, la preparación de las clases y la organización de la estrategia gamificada. También, la incertidumbre ocasionada por la novedad de la propuesta y las dudas sobre la aceptación del proyecto por parte de los alumnos ha generado zozobra en los docentes implicados. Sin embargo, este tipo de estrategias metodológicas suelen ser muy bien aceptadas por el alumnado universitario, como lo corrobora en su estudio Pegalajar (2021), lo que redundará en un bienestar y una satisfacción que se trasladan al profesorado.

Por otra parte, en la encuesta se les preguntó cómo mejorarían este proyecto. Esta ha sido respondida por 45 estudiantes, que consideran, entre otras, lo siguiente:

- Este proyecto debería tener más peso en la nota final.
- Los grupos segundo y tercero también deberían tener premios.
- Se debería subir la nota a todos los participantes.
- En las votaciones para elegir a los ganadores también debería participar el docente y no solamente los alumnos.
- Los alumnos deberían utilizar más variedad de aplicaciones informáticas ya que se excedían con el Kahoot⁴.
- El docente debería explicar los conceptos que no han quedado realmente claros.
- Se debería aportar más ayuda a los alumnos en la exposición y realización de sus trabajos.
- Se debería aumentar el dinamismo en las exposiciones.
- Se deberían realizar debates sobre los temas.
- Se podría dar más libertad en los temas a elegir por los alumnos.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Este proyecto ha sido aplicado a 140 alumnos en varias asignaturas de los Campus de Valladolid y de Segovia de la Universidad de Valladolid. La experiencia es susceptible de aplicación en otras asignaturas. Además, se podría ampliar la innovación docente del cambio de rol, no solamente entre estudiante y docente de una misma asignatura sino también entre diferentes grupos de estudiantes; a saber, los estudiantes de este curso académico 2021/2022 podrían participar de forma puntual como docentes en alguna clase de los próximos cursos académicos.

REFERENCIAS

1. Alsawaier, R. S. The effect of gamificación on motivación and engagement. *The International Journal of Information and Learning Technology*. 2018, 35 (1), 56-79.
2. Kokkalia, G., Drigas, A., Roussos, P., y Economou, A. Gamifying education: what is know, what is belived and what remains uncertain: a critical review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. 2017, 14 (1), 1-36. doi: 10.1186/s41239-017-0042-5.
3. Pegalajar Palomino, M.C. Implicaciones de la Gamificación en Educación Superior: una revisión sistemática sobre la percepción del estudiante. *Revista de Investigación Educativa*. 2021, 39 (1), 169-188.
4. Sempere Ferre, F. Kahoot como herramienta de autoevaluación en la Universidad. *Congreso In-Red Universidad Politécnica de Valencia*. 2018.
5. Thi Van Pham, A., & Duy Nguyen, L. Students' Perceptions of Gamification: A Case Study in Business Courses at an Institution of Higher Education. *In 2021 3rd International Conference on Modern Educational Technology*. 2021, 120-124.

⁴ Kahoot es un servicio web de educación social y gamificada de preguntas y respuestas, que premia en puntuación y ranking a los participantes con más velocidad de respuesta acertada.

ANEXOS

PID 21 22 015 Anexo 1.pdf Enlace:

https://uvaes-my.sharepoint.com/:b:g_personal_blanca_avellon_uva_es_EYcBu_gZWtxKhMpmIJMZZXMBCUKT8NjFkyfOsZIO_YSkPA_e_CDMbVS

PID 21 22 015 Anexo 2.pdf. Enlace:

https://uvaes-my.sharepoint.com/:b:g_personal_blanca_avellon_uva_es_EVe4v8fURclEgeKXe-p49JOB5pZlMo2p_rRyfsnHXPa9E_e_j1fOCN

PID 21 22 015 Anexo 3.pdf.

https://uvaes-my.sharepoint.com/:b:g_personal_blanca_avellon_uva_es_EcOeiDIZ_G10sGUE-R1qX_Bwq0THSxfg_iT_dBfrgHuFg_e_4le5dA

PID 21 22 015 Anexo 4.pdf.

https://uvaes-my.sharepoint.com/:b:g_personal_blanca_avellon_uva_es_EUKP_00jtixHucEBlaGoy_UBAdEiZUT_hLMi_L-5isLu_A_e_dzTna

PID 21 22 015 Anexo 5.pdf.

https://uvaes-my.sharepoint.com/:i:g_personal_blanca_avellon_uva_es_Ea403M9UuzVllpGxT7X9ARoBc0_uVgH91y0GoTPLZBy9ww_e_72Oiid

PID 21 22 015 Anexo .pdf.

https://uvaes-my.sharepoint.com/:b:g_personal_blanca_avellon_uva_es_Ee-441sJ5h9DvsaDBOS-1s_BbaCqcaOLHA_Pert8yjiUoA_e_dYqvzc

PID 21 22 015 Anexo 7.pdf.

https://uvaes-my.sharepoint.com/:b:g_personal_blanca_avellon_uva_es_Ec-CAIg_jhtiscN_cnFZmAgBiHG_Gi3IRTxz_WWcPuLH4g_e_bKYeg4

AGRADECIMIENTOS

Quiero mostrar un especial agradecimiento al equipo del proyecto: Noelia, María José, Pilar y Lucía. Por vuestra participación e implicación en este proyecto. Por decir sí con los ojos cerrados y por realizar un esfuerzo para cambiar vuestra rutina docente. A todas, por estar siempre disponibles en las funciones que os ha tocado desempeñar: aplicación en el aula del proyecto, colaboración con la elaboración de la solicitud, informe de seguimiento, memoria y recopilación de estadísticas. Gracias.

Guía de evaluación del lenguaje oral

Alba Ayuso Lanchares*, Rosa Belén Santiago*, Rebeca Paniagua Alario+, Carolina Sánchez Gil*, Enrique González Martín*, Jesús María Gómez Campoo+, Inés Ruíz Requies¹, Nieves Mendizábal de la Cruz², Natalia Jimeno Bules³, Teresa Clara González Sanguino⁴, María Teresa Cortés San Rufino⁵, Ana Herrero Galiacho⁶ y Roberto Rubio Díaz⁶.

*Departamento de Pedagogía, Facultad de Medicina, +Departamento de Psicología, Facultad de Medicina, ¹Departamento de Pedagogía, Facultad de Educación y Trabajo Social, ²Departamento de Lingüística, Facultad de Filosofía y Letras, ³Departamento de Pediatría, Inmunología, Obstetricia y Ginecología, Nutrición y Bromatología, Psiquiatría e Historia de la Ciencia, Facultad de Medicina, ⁴Departamento de Psicología, Facultad de Educación y Trabajo Social, ⁵Departamento de Cirugía, Otorrinolaringología y Fisioterapia, Facultad de Medicina, ⁶Centro colaborador de prácticas externo. Email de la coordinadora alba.ayuso@uva.es

RESUMEN: Las pruebas estandarizadas de evaluación son unos instrumentos que deben estudiar los logopedas y maestros para conocer el desarrollo lingüístico de niños y/o adultos. Este PID se centra en crear una Guía de evaluación del lenguaje oral que servirá como material docente y de aprendizaje, mediante un trabajo colaborativo, entre el Grado en Logopedia y el Grado en Educación Primaria. Procedimiento: un grupo de estudiantes graba cómo se aplica la evaluación del lenguaje de personas con una serie de dificultades del lenguaje oral. Utilizando 14 pruebas de evaluación, explicadas en las diferentes asignaturas que participan en el PID, todos los estudiantes aprenden a interpretar los resultados de estas pruebas gracias a visualizar estos videos. De esta manera, desde diferentes asignaturas, los alumnos evalúan, analizan e interpretan los resultados, para finalmente redactar un informe con dicha prueba de evaluación. Posteriormente, la aplicación, la corrección y las dificultades que muestran los estudiantes son incluidas en la guía de evaluación del lenguaje oral, publicada en repositorio de la Uva, con un ISBN proporcionado por Uva ediciones. Este PID, punto de enlace entre los docentes de ambos grados, ha posibilitado la creación de esta guía tan útil para la consulta de cualquier profesional.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docencia, pruebas de evaluación, lenguaje oral.

INTRODUCCIÓN

Las pruebas estandarizadas de evaluación son unos instrumentos que utilizan tanto logopedas como maestros de audición y lenguaje para conocer el desarrollo lingüístico de niños y/o adultos. Uno de los principios indispensables que guían el proceso de evaluación lingüística es conocer las diferentes estrategias e instrumentos de evaluación (Cohen, 2001). Por ello, es primordial conocer en profundidad cómo se aplican, se corrigen y se interpretan estas pruebas. Carballo (2012) expone que, para evaluar correctamente el lenguaje tanto en su vertiente expresiva como comprensiva, es necesario evaluar todas las dimensiones del lenguaje (fonética, morfosintaxis, semántica y pragmática). Este Proyecto de Innovación Docente (PID) se ha centrado en enseñar a los alumnos las pruebas que evalúan una o más dimensiones del lenguaje, realizando una serie de actividades que han servido para su aprendizaje. El proceso comienza con la grabación por alumnos de la aplicación de una prueba de evaluación a usuarios de un centro colaborador que presentan una serie de dificultades del lenguaje oral (afasia, trastorno del desarrollo del lenguaje, habla tardía, trastorno de los sonidos del habla...). Posteriormente, desde diferentes asignaturas del Grado en Logopedia y del Grado en Primaria, los estudiantes tienen que evaluar, analizar e interpretar los resultados, para finalmente realizar un informe con dicha prueba de evaluación. Todo ello se incluye en un libro final, titulado *Guía de Evaluación del Lenguaje Oral*, en proceso de ser publicado en Ediciones Uva. Esta guía será de gran interés tanto para los estudiantes y como para cualquier profesional interesado. Se tiene previsto realizar este mismo proceso y crear la Guía de Evaluación del Lenguaje Escrito.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS, HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Los objetivos marcados en este PID fueron los siguientes: (1) ampliar el conocimiento de los estudiantes sobre las pruebas de evaluación lingüística, realizando prácticas que les acerquen a la realidad profesional que se van a encontrar; (2) establecer y afianzar una red de colaboración entre los profesores del Grado en Logopedia y del Grado en Educación Primaria, para trabajar en la misma línea en asignaturas similares, o que incluyan contenidos similares; (3) crear una guía de evaluación del lenguaje oral, en la que se detalle la ficha técnica de las pruebas, una grabación (audio o vídeo) de los estudiantes evaluando un paciente/alumno real, cómo interpretar los resultados, y un ejemplo de informe obtenido del proceso de aplicación de dicha prueba. Todos los objetivos se han cumplido, esta guía ya se ha creado, ha sido aceptada por Ediciones Uva y, actualmente, en proceso de publicación.

Las herramientas y los recursos que se han utilizado han sido muy diversas: (1) la grabación de vídeo y/o de audio para documentar cómo se aplicaban cada una de las pruebas y poder enseñárselo posteriormente a los alumnos en el aula; (2) el Campus Virtual de cada asignatura donde se ha subido en Kaltura el video grabado previamente por los estudiantes; (3) clases magistrales para explicar el proceso de corrección y de aplicación; (4) la entrega de una tarea/actividad que consistía en la corrección de una de las siguientes pruebas en cada asignatura: Registro Fonológico Inducido (RFI) (Juárez y Monfort, 1996); Prueba de Articulación de Fonemas (PAF) (Vallés, 1990); BLOC-SR (Puyuelo et al., 1997); PLON-R (Aguinaga et al., 2004); Prueba de evaluación fonológica de Laura Bosch (Bosch, 1983); Test Illinois de aptitudes psicolingüísticas ITPA (Kirk et al., 2004); La batería NEUROBEL (Adrián et al., 2015); Peabody Picture Vocabulary Test, TVIP (Dunn et al., 2006); BETA (Cuetos y González-Nosti, 2009); La Escala TLC de Andreasen (1979a, 1979b); Protocolo Rápido de evaluación pragmática Revisado (PREP-R)

(Fernández-Urquiza et al., 2015); Test de Comprensión de Estructuras Gramaticales (CEG) (Mendoza et al., 2005); TSA, El Desarrollo de la Morfosintaxis en el niño (Aguado, 1989) y, por último, ELCE (Giné et al., 1997).

Al finalizar, los estudiantes cumplimentaron en MicrosoftForms un cuestionario de satisfacción sobre la experiencia de aprendizaje. Se les preguntó sobre las dificultades encontradas y sobre la adecuación de la práctica.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La difusión de los resultados se ha realizado por dos vías principales, la primera ya comentada anteriormente, ha sido la elaboración de la Guía de evaluación del lenguaje oral. Esta guía recoge todos los videos (con un enlace URL y con una figura QR) a todos los vídeos, y será publicada en abierto en ediciones Universidad de Valladolid. La segunda manera de difundir los resultados es a través de una comunicación oral en el Congreso ECER 2022, que se celebrará la primera semana de septiembre de 2022 de manera mixta: presencialmente en Yereván y de manera online. La comunicación se presentará en modalidad online.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Al finalizar el curso los estudiantes de todos los cursos que realizaron la actividad de la corrección e interpretación en clase, fueron instados a cumplimentar en MicrosoftForms un cuestionario de satisfacción hacia la experiencia de aprendizaje. Se les preguntó sobre las dificultades encontradas y sobre la adecuación de la práctica.

Un total de 200 alumnos respondieron a la misma, siendo un 57.5% alumnos del Grado en Logopedia; y un 42.5% alumnos del Grado en Educación Primaria. Participaron diferentes cursos escolares de estos dos grados; un 16.5% del primer curso; un 19% del segundo curso; un 43% del tercer curso; y un 21.5% del cuarto curso.

A continuación, se van a analizar los resultados encontrados en esta encuesta. Una de las dificultades que más se repite es la dificultad para escuchar o entender lo que se decía en el vídeo, y la dificultad para observar de manera visual los resultados que se tenían que obtener; en cambio, muestran menos dificultad para obtener unas conclusiones de la prueba que nos aporten información de los problemas de los participantes, y casi ninguna dificultad para escribir en la hoja de registro los resultados encontrados; ni para escribir el informe o para obtener la baremación.

En cuanto a la adecuación de las prácticas, un 92.5% considera muy adecuada o bastante adecuada la práctica, por lo que al sumar ambos porcentajes observamos que un 92.5% opina que estas prácticas son muy adecuadas o bastante adecuadas. Un 79% opina que el profesor ha sido de mucha ayuda o de bastante ayuda durante la realización de las prácticas; y un 70.4% considera que es muy aplicable o bastante aplicable en su futuro laboral.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

El proceso de crear el libro titulado: *Guía de evaluación del lenguaje oral*, y la realización de las actividades propuestas en las aulas ha permitido ampliar el conocimiento de los estudiantes sobre las pruebas de evaluación lingüística, acercando la realidad a las aulas. Además, también ha permitido que todos los profesores puedan trabajar juntos con un objetivo en común, algo que ha sido de gran ayuda para crear sinergias entre los profesores y compartir contenidos y actividades. Todo ello, ha sido posible gracias al esfuerzo extra realizado por los profesores participantes en este PID.

La creación de esta *Guía de evaluación del lenguaje oral* va a ser de gran ayuda para los alumnos del Grado en Logopedia y del Grado en Educación Primaria no sólo durante este curso escolar, si no durante los cursos académicos venideros. Además, las actividades propuestas y detalladas en la guía pueden servir a los docentes para marcar una hoja de ruta formativa en las asignaturas donde tengan que explicar cómo se aplican, analizan e interpretan estas pruebas de evaluación lingüística.

Estos resultados hacen plantearnos la posibilidad de generalizar la experiencia, intentando dar continuidad a este trabajo, ampliando tanto las posibilidades de actuación como los contenidos diseños y el aprendizaje de los alumnos. Por un lado, se anima a todos los profesionales a utilizar esta Guía de evaluación del lenguaje oral, realizando las actividades diseñadas en ella con los alumnos de los distintos grados; y por otro lado, se considera la posibilidad de continuar con este PID, pero en este caso creando una Guía de evaluación del lenguaje escrito; repitiendo el mismo proceso ya diseñado, pero con pruebas de evaluación del lenguaje escrito. Y de esta manera, continuar formando a los alumnos en este aspecto tan importante para su futuro laboral.

AGRADECIMIENTOS

Es necesario agradecer a todos los componentes de este Proyecto de Innovación Docente su actuación: comenzando por los docentes, que han guiado en todo el proceso a los discentes, han realizado las actividades diseñadas con ellos y han aportado sus conocimientos, plasmándolos en los distintos capítulos del libro de *la Guía de evaluación del lenguaje oral*; siguiendo por los estudiantes, por su disposición para aprender y para conocer en profundidad el proceso de aplicación de las pruebas de evaluación lingüística; también, debemos hacer especial mención a todos los centros que han participado en su proyecto, colaborando en el proceso formativo de estudiantes en prácticas, y grabando a sus pacientes/alumnos para que posteriormente el resto de los estudiantes pudieran aprender en el aula y, por último, agradecemos la buena disposición de los pacientes/alumnos que han permitido que se les grabara mientras se les aplicaban las diferentes pruebas, para que este PID pudiera llevarse a cabo y poder crear este material docente que será de gran utilidad para toda la comunidad universitaria.

REFERENCIAS

1. Cohen, N. J. *Language impairment and psychopathology in infants, children, and adolescents*. Sage Publications. 2001.
2. Carballo, G. Guía para la evaluación del TEL: algunas consideraciones. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología* 2012., 32(2), 87-93. <https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2012.03.004>
3. Adrián, J.A., Jorquera, J. y Cuetos, F. NEUROBEL: Breve batería neuropsicológica de evaluación del lenguaje oral en adultos-mayores. Datos normativos iniciales. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología* 2015. , 35, 101 – 113. <https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2014.12.004>
4. Aguado, G. *El desarrollo de la morfosintaxis en el niño. Manual de Evaluación del T.S.A.*, CEPE. 1989.
5. Aguinaga, G., López de Suso, M L., Fraile Blázquez, A., Olangua Baquedano, P., Uriz, Bidegain, N. *PLON-R. Prueba del Lenguaje Oral de Navarra Revisada*, TEA Ediciones. 2004.
6. Andreasen, N. C. Thought, language, and communication disorders. I. Clinical assessment, definition of terms, and evaluation of their reliability. *Arch Gen Psychiatry* 1979a., 36(12), 1315-21.
7. Andreasen, N. C. Thought, language, and communication disorders. II. Diagnostic significance. *Arch Gen Psychiatry* 1979b., 36(12), 1325-30.
8. Bosch, L. *El desarrollo fonológico infantil: una prueba para su evaluación*. Anuario de psicología 1983..
9. Cuetos, F., y González-Nosti, M. *BETA: Batería para la Evaluación de los Trastornos Afásicos*. EOS. 2009.
10. Dunn, L. M., Dunn, L. M. & Arribas, D. Peabody, test de vocabulario en imágenes. *TEA ediciones* 2006.
11. Fernández-Urquiza, M., Díaz Martínez, F., Moreno Campos, V., Lázaro López-Villaseñor, M., Simón López, T. *Protocolo rápido de evaluación pragmática-Revisado*. Universidad de Valencia. 2015, Versión digital: https://www.researchgate.net/publication/284498666_PREP-R_Protocolo_Rapido_de_Evaluacion_Pragmatica_Revisado
12. Ginés, M. L., Díaz, A. R., Salellas, M. Z., Martínez, I. G., Marí, M. S. & Martiarena, J. I. Elce (evaluación del lenguaje comprensivo y expresivo). *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología* 1997, 17(4), 251-258. [https://doi.org/10.1016/S0214-4603\(97\)75668-7](https://doi.org/10.1016/S0214-4603(97)75668-7)
13. Juárez, A. y Monfort, M. *Registro fonológico inducido*. CEPE. 1996.
14. Kirk, S. A., McCarthy, J. J. & Kirk, W. D. *Test Illinois de aptitudes psicolingüísticas ITPA. Adaptación española*. TEA. 2004.
15. Mendoza, E., Carballo, G., Muñoz, J. & Fresneda, M. D. *CEG. Test de Comprensión de Estructuras Gramaticales*. E. T. E. Madrid (ed.). 2005.
16. Puyuelo, M., Wiig, E., Renon, J. y Solanas, A. *Batería de Lenguaje Objetiva y Criterial (BLOC)*. Masson 1997.
17. Vallés, A. *Evaluación de la dislalia: prueba de articulación de fonemas*. CEPE. 1990

Modelo HIELO en los Centros 2030: redes inclusivas para y desde ILE (HIELO 2030)

1Natalia Barranco Izquierdo; 1Francisco Javier Sanz Trigueros; 1Ana Isabel Alario Trigueros; 1Raquel Yuste Primo; 1Sergio del Val González; 2Teresa Calderón Quindós; 2Ruth Martín Moro; 3Jezabel Lucas García; 3Juan María Prieto Lobato; 3Pablo de la Rosa Gimeno; 4Cristina Martín Marcos; 4Patricia Sánchez Fernández; 4 Santiago de Cea Oroz; 4Borja Yepes Esteban; 5Henar Rubio Frutos; 5Alberto Rodríguez Gonzalo; 5Juan Ignacio Diazguerras Casado

1Departamento de Didáctica de la Lengua y la Literatura (FEyTS)

2Departamento de Filología Inglesa (FEyTS)

3Departamento de Sociología y Trabajo Social (FEyTS)

4Estudiantes en FEyTS

5Docentes en centros educativos colaboradores

email del coordinador/-a natalia.barranco@uva.es

RESUMEN: Este PID se enmarca en el convenio UVA-Pajarillos Educa impulsado por la Delegada del Rector para la Responsabilidad Social en el curso académico 2020/2021. La vinculación de sus miembros con la asignatura Practicum nos ha puesto frente de una realidad educativa en contextos de vulnerabilidad en algunos barrios de Valladolid (Centros 2030, ORDEN EDU/1203/2018, de 6 de noviembre). La atención que se brinda al alumnado escolarizado en estos “Centros 2030” no suele estar dirigida a la enseñanza del inglés, aun cuando en la Declaración de Incheon para la Educación 2030 se insta a “Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos”. Desde el comienzo de este PID en el año 2018/2019, hemos trabajado en dos dimensiones diferenciadas pero interconectadas.

En primer lugar, aplicamos y analizamos el uso de metodologías activas para avanzar en un proceso de calidad de enseñanza del inglés como Lengua Extranjera (ILE) en estos centros de alta complejidad socioeducativa.

En segundo lugar, a través de las redes colaborativas entre Centros 2030 y FEyTS creadas en los cursos anteriores y ampliadas este año, el alumnado de los Grados de Educación tendrá la posibilidad de planificar y llevar a cabo intervenciones educativas específicas bajo la supervisión del profesorado de mención de inglés y de trabajo social. Esto se llevará a cabo en el Laboratorio de Idiomas (barrio Pajarillos) concebido en el marco del proyecto Pajarillos Educa.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, inglés, enseñanza, laboratorio, inclusión

INTRODUCCIÓN

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS, HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

1. Crear redes de colaboración con Centros 2030.

Se han creado redes sólidas que año tras año se van afianzando con la realización de actividades conjuntas.

Asimismo, los miembros del PID nos hemos vinculado activamente al proyecto Pajarillos-Educa y participamos activamente en el Laboratorio de Idiomas enmarcado en dicho proyecto.

2. Observar centros 2030

Los miembros del PID de la FEyTS han acudido, un año más, a observar varias sesiones con diversas situaciones educativas en los centros escolares.

3. Traer grupos de alumnado para que lleven a cabo actividades en lengua inglesa y observar los resultados, así como las necesidades de corrección de las futuras planificaciones.

Este año académico 2021/2022, varios centros educativos vinieron con grupos de alumnado a la Facultad de Educación y Trabajo social. Por otro lado, cuando así lo han preferido los centros, como nosotros los que nos hemos desplazado y acudido a los centros. Para llevar a cabo estas visitas, los y las estudiantes de la mención de inglés planificaron y pusieron en práctica diferentes actividades, adecuándolas a las características de los y las niñas que vendrían a visitarnos. Para esta actividad se ha invertido el único dinero gastado del PID (fotocopias y compra de material).

4. Diseñar propuestas de intervención innovadoras que contribuyan a paliar la disparidad en los resultados de aprendizaje de lengua inglesa una vez conocido el contexto antes de planificar y poner en práctica de las propuestas de intervención.

Estas propuestas de intervención se han planificado y desarrollado en el Laboratorio de Idiomas del proyecto Pajarillos Educa y en los centros 2030 participantes en el PID.

5. Elaborar Modelo HIELO: modelo teórico por el PDI de la FEyTS para poder orientar toda situación de enseñanza/aprendizaje de lengua inglesa.

Enviado a revista de impacto y en proceso de revisión.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

1. Los miembros del PID van a acudir al congreso de la SEDLL que tendrá lugar en noviembre de 2022 en Oviedo. Varias comunicaciones han sido aceptadas.
2. La participación de los miembros del PID (profesores y estudiantes) ha tenido eco en el periódico: https://www.eldiario.es/castilla-y-leon/provincias/valladolid/profesores-son-jugadores-rugby-aprender-ingles-barrio-marginal-valladolid_1_8962289.html
3. La participación de los miembros del PID (profesores y estudiantes) ha tenido eco en la Red de Universidades para la Infancia y la Adolescencia (RUIA): <https://www.ruia.es/la-uva-y-el-rugby-unidos-en-el-laboratorio-de-idiomas-del-barrio-pajarillos/>
4. La miembro del PID, Cristina Martín Marcos, ha defendido TFG en el Grado de Educación Primaria, mención lengua extranjera inglés, titulado *La enseñanza del inglés en contextos desfavorecidos*. Ha sido defendido en julio de 2022 y calificado con un 10 sobresaliente. Esta estudiante presenta las planificaciones elaboradas por ella misma y puestas en práctica en el Laboratorio de Idiomas.
5. La miembro del PID, Raquel Yuste Primo, ha defendido su TFM en el Máster de Investigación Aplicada a la Educación titulado: *Destrezas y actitudes comunicativas en Inglés Lengua Extranjera de alumnado en situación de vulnerabilidad socioeducativa. Análisis de su desarrollo desde la enseñanza no formal*. Ha sido defendido en julio de 2022 y calificado con un 9,5 sobresaliente. En este TFM se analiza y evalúa la puesta en práctica de las planificaciones de los estudiantes de grado en el Laboratorio de Idiomas.
6. Durante una estancia erasmus en Valladolid, el profesor Gianfranco Molfetta de la Universit del Salento (Lecce, Italia) visitó el Laboratorio de Idiomas del que los miembros del PID son responsables y le pareció una iniciativa muy interesante, arriesgada e innovadora. Durante una estancia de formación erasmus en la Universit del Salento (Lecce, Italia) de la coordinadora de este PID, fuimos testigos de cómo el profesor Molfetta contaba en un seminario -con unos 50 maestros/as- el funcionamiento del laboratorio y daba los primeros pasos para poder replicar la iniciativa en su contexto.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Entre los puntos fuertes cabe destacar:

- La utilidad que implica desarrollar un modelo que sirva de referencia y orientación para abordar con calidad la enseñanza de la lengua inglesa en centros con vulnerabilidad socioeducativa
- La adecuación del dispositivo para la mejora de la calidad de la enseñanza del inglés en estos contextos.
- La pertinencia de su aplicabilidad en aulas por la ausencia de modelos previos que focalicen en estos contextos.
- La accesibilidad de los centros educativos y del profesorado implicado para la recogida de datos y la puesta en práctica de secuencias didácticas.

Entre los puntos débiles cabe destacar:

- La reticencia del alumnado de la Facultad de Educación y Trabajo Social a poner en práctica sus planificaciones en estos centros educativos por las potenciales problemáticas de comportamiento del alumnado de primaria que puedan surgir. Debido a la desinformación que poseen sobre el tema.

A esta casuística generada, nuestra labor como docentes universitarios, se centra en hacer ver al alumnado que esta realidad de centros con vulnerabilidad socioeducativa no es tan problemática como ellos perciben desde fuera y que, además de ser posibles centros de trabajo en un futuro no muy lejano, son una posibilidad de aprendizaje que de otra forma sería muy difícil que pudieran adquirir. ESTE PUNTO SE VA RESOLVIENDO AÑO TRAS AÑO y CADA AÑO MÁS ESTUDIANTES ESTÁN INTERESADOS EN CONOCER Y PARTICIPAR EN EL PID.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

En este estado aún incipiente del proyecto, cabe concluir:

-El valor que supone para la comunidad educativa y en el colectivo profesional docente que desempeña sus tareas en contextos considerados con vulnerabilidad socioeducativa, puesto que se ven acompañados en su proceso de toma de decisiones, y en la reducción de incertidumbres propias de la enseñanza de la lengua inglesa a alumnado de etnia gitana, así como estudiantes provenientes de otros países con culturas completamente diferentes a la nuestra.

- La repercusión positiva en la docencia universitaria para acercar a los estudiantes en formación inicial a realidades de escolarización que afectan, consecuentemente, a aspectos didácticos y metodológicos.

- La necesidad de ampliar la red de centros educativos para enriquecer los datos recogidos y, a su vez, los resultados que permitirán sentar las bases para establecer el Modelo previsto.

Los miembros de este proyecto empezamos muy ilusionados, pero esta ilusión se ha superado con creces. Los resultados de aprendizaje para nuestros estudiantes de grado son enormes, tanto desde nuestra perspectiva como de la suya.

Nuestra participación en el Laboratorio de Idiomas es felicitada por los integrantes del proyecto Pajarillos Educa, siendo una participación activa y eficaz.

REFERENCIAS

1. Aguilar Loyola, D. A. (2017). Enseñanza del inglés en contextos vulnerables: las fortalezas y debilidades que están presentes en la enseñanza. Santiago de Chile: Universidad de Chile.
2. Barranco Izquierdo, N. (2019). El eterno período de silencio del alumnado gitano en lengua inglesa. En F. J. Carrera, Palabras de nunca y de nada. Herramientas didácticas y filosóficas para la aplicación del silencio en la sociedad y la educación (págs. 127-139). Soria: CEASGA-Publishing.
3. Boletín Oficial de Castilla y León. (2018) ORDEN EDU/939/2018, de 31 de agosto, por la que se regula el Programa 2030 para favorecer la educación inclusiva de calidad mediante la prevención y eliminación de la segregación escolar por razones de vulnerabilidad socioeducativa. Recuperado de <https://www.educa.jcyl.es/es/temas/atencion-diversidad/programas-experiencias-buenas-practicas/centros-programa-2030>
4. Leal Ordóñez, L. d., & Higuera Sánchez, N. A. (2009). Clima educativo familiar y rendimiento académico de los estudiantes de inglés como lengua extranjera. Laurus Revista de Educación, 207-230.
5. Pantoja Vargas, L., & Bedriñana Añaños, F. (2010). Actuaciones socieducativas con menores vulnerables, en riesgo, relacionados con las drogas. Reflexiones críticas. SIPS - Revista Interuniversitaria de Pedagogía Social, 109-122.

BOSQUES: selvicultura cuantitativa y sostenibilidad

FORESTS: quantitative forestry and sustainability

Felipe Bravo Oviedo^{*,#}, Irene Ruano Benito[#], Ángel Cristóbal Ordóñez Alonso[#], Carlos del Peso Taranco^{*}, Aitor Vázquez Veloso^{*,#}, Doan Thi Nhat Min Vu Van Manh^{, h}, Andrés Bravo Núñez[#], Celia Herrero de Aza^{*,#}, Diego Rodríguez de Prado[#], Pilar Valbuena Pérez[#], Guillermo Vega Gorgojo^s, Juan Tomás García Molina⁺, Juan Goya^{*}, Luis Fernando Osorio[^]

*Departamento de Producción Vegetal y Recurso Forestales, ETS de Ingenierías Agrarias, Universidad de Valladolid (campus de Palencia)

iuFOR- Instituto de Investigación en Gestión Forestal Sostenible, Universidad de Valladolid

Vietnam National University, Ha Noi (Vietnam)

& Departamento de Ingeniería Telemática, E.T.S. de Ingenieros de Telecomunicación, Universidad de Valladolid (campus de Valladolid)

+ SNGULAR

* Universidad Nacional de la Plata, Argentina

^ Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín (Colombia)

email del coordinador: fbravo@pvs.uva.es

RESUMEN: Los retos a los que se enfrenta en la actualidad la formación de posgrado y la gestión forestal de calidad son muy relevantes por la ocurrencia y magnitud de problemas ambientales globales (cambio climático, especies invasoras y pérdida de la biodiversidad), así como por la demanda creciente de bienes y servicios ecosistémicos por la sociedad, para vivir en comunidades sostenibles. La Organización de Naciones Unidas aprobó la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible que se configura a través de 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), de los que varios están relacionados con la formación de alto nivel y la gestión de bosques. Entre estos destacan dos: ODS-4: Educación de Calidad y ODS-15: Vida de los Ecosistemas Terrestres. Este proyecto ha fortalecido el uso docente de herramientas desarrolladas por nuestro grupo con anterioridad (<http://forestexplorer.gsic.uva.es> y <https://github.com/Felipe-Bravo/IntroR>), ha fortalecido la red de colaboración internacional en innovación docente con universidades de alto nivel en Argentina, Colombia, Italia, Portugal y Vietnam y ha permitido aprovechar la experiencia de la Cátedra de Empresa SMART Global Ecosystems UVA-SNGULAR (<http://smartglobalecosystems.uva.es/>). En este proyecto se han generado objetos de aprendizaje y se han fortalecido las titulaciones de grado y máster.

PALABRAS CLAVE: virtualización, innovación, docente, forestal, sostenibilidad, aprendizaje

INTRODUCCIÓN

Este proyecto ha permitido que un grupo de docentes, personal investigador y profesionales con amplia experiencia en la utilización de grandes bases de datos para actividades formativas trabajen de forma conjunta en innovación docente. El proyecto ha servido para continuar y consolidar la trayectoria común que hasta la fecha se habían materializado en diversos proyectos de innovación docente (el último en la convocatoria 2020-21: Virtualización de aulas forestales – Marteloscopes virtualization). En este curso este PID (Bosques: Selvicultura cuantitativa y sostenibilidad– Forests: Quantitative Forestry and Sustainability) ha permitido ampliar y orientar el ámbito de acción al desarrollo y publicación de fichas de apoyo para las prácticas en clase en titulaciones de grado y máster como el Grado de Ingeniería Forestal y del Medio Natural y los másteres oficiales en Ingeniería de Montes, en Gestión Forestal basada en Ciencia de Datos y MEDFOR- Mediterranean Forestry and Natural Resources. La colaboración con universidades internacionales incluyendo el desarrollo de un Blended Intensive Program sobre Nature Conservation and Artificial Intelligence (KA131) ha permitido probar los materiales y enfoques didácticos en este tipo de formación.

A continuación, se detallan el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos, las herramientas y recursos utilizados, los proyectos de aula y otros resultados alcanzados, así como la difusión de los mismos y se discute la posible generalización de los mismos.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Los objetivos que se pretendían alcanzar con el proyecto de innovación docente eran los siguientes:

- Objetivo 1: Consolidar la red internacional de innovación docentes.
- Objetivo 2: Consolidar proyectos en el aula mediante su sistematización, compilación, implementación y difusión.
- Objetivo 3: Desarrollar fichas de apoyo a la realización de trabajos prácticos tanto en clase como de forma autónoma por parte de los estudiantes.

La red de internacional de innovación docente no solo se ha conseguido consolidar mediante la colaboración en el PID y sus diferentes acciones, sino que se ha ampliado a universidades de Italia y Portugal. Desde este punto de vista, en estos momentos nuestro grupo es un referente de innovación docente dentro del área forestal y muchos de nuestros socios utilizan nuestros materiales tanto de forma directa como tras las oportunas adaptaciones locales.

Durante el desarrollo de este PID se han realizado dos proyectos en el aula. Los dos se han realizado dentro del máster en Gestión Forestal basada en Ciencia de Datos (DATAFOREST) en colaboración con la cátedra de empresa SMART Global Ecosystems. En el primero, centrado en la asignatura "Seminarios de innovación" participaron estudiantes y docentes de la Vietnam National University mientras que, en el segundo, articulado a través de un Blended Intensive Program sobre Nature Conservation and Artificial Intelligence, participaron docentes y estudiantes del Instituto Politecnico de Bragança y de la Universit degli Studi de Molise.

Finalmente, se han elaborado fichas de apoyo a la realización de trabajos prácticos que se han publicado de forma abierta para facilitar su difusión y uso en el aula tanto en la Universidad de Valladolid y en las universidades socias en el proyecto como otras universidades interesadas.

En la medida de lo posible se han integrado las acciones de este PID en el marco de proyectos europeos de innovación docente (<https://virtualforests.eu/>), acciones de transferencia tecnológica (<https://smartglobalecosystems.uva.es/>) y cursos internacionales (BIP Erasmus +) para enriquecer los resultados y fortalecer las redes de cooperación en innovación docente.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Para cada uno de los objetivos se han utilizado los recursos más apropiados en cada momento de forma que se asegurase la consecución de los objetivos previstos. Así la red de internacional de innovación docente se ha mantenido activa mediante la realización de reuniones virtuales de coordinación para el planeamiento y diseño de los proyectos en el aula y la elaboración conjunta de objetos de aprendizaje. Los proyectos en el aula han girado en torno a la identificación mediante inteligencia artificial de eventos relevantes en los bosques como son los árboles singulares y la madera muerta en los bosques. Como fase previa a la realización de estos dos proyectos se realizó un *Hackathon* de día y medio abierto a la comunidad universitaria y profesional relacionada con la ingeniería forestal y la ciencia de datos. Participaron un total de 80 personas donde se consiguió romper el miedo la reticencia inicial al uso de tecnologías relevantes para los proyectos en el aula. Los estudiantes que participaron en el hackathon se convirtieron en mentores de sus compañeros y compañeras durante la realización de los proyectos en el aula.

Este hackathon (<https://eventos.uva.es/78028/detail/hackathon-smart-global-ecosystems-2022.html>) representó una manera diferente de poner a prueba las ideas y/o conocimientos de los participantes que al mismo tiempo adquirieron nuevas habilidades. A través de este tipo de eventos se buscan soluciones a problemas reales, muchas veces en equipos multidisciplinares que comparten diversos conocimientos y puntos de vista. En esta ocasión el tema del hackathon fue "*Viaje iniciático al Python usando Google Earth: analizando el cambio global*". Google Earth Engine (GEE) es una plataforma en la nube para realizar análisis científicos que permite el análisis y visualización de datos geoespaciales a escala global. Permite analizar la cobertura de bosques y agua, el cambio de usos de suelo, evaluar la salud de los campos agrícolas, etc. A la vez que se aprende qué es Google Earth Engine se introdujeron de forma práctica los conceptos del lenguaje de programación *Python* que se necesitaron. Los participantes en el evento, 80 en total, provenían de sectores diversos como estudiantes de últimos cursos de los grados de temática forestal, agrícola, ambientales, geografía, biología, estadística y del máster DATAFOREST así como recién egresados y profesionales experimentados del sector de la gestión de ecosistemas. Los participantes (figura 1) interactuaron con perfiles diversos, adquirieron conocimientos básicos y fortalecieron sus habilidades sociales en un entorno profesional. Como novedad se utilizó la aproximación BYOD (*Bring your Own Device*) para facilitar el uso y transferibilidad de los programas utilizados.



Figura 1 Participantes en el Hackathon SMART Global Ecosystems, 2022. Foto de Pilar Valbuena/iuFOR

A continuación, vamos a describir cada uno de los dos proyectos en aula desarrollados dentro de este PID:

Challenge Singular Trees. Este Proyecto en el aula (ver este vídeo difundido a través de la red social Twitter <https://twitter.com/i/status/1542510262623735808>) se articuló como un reto a desarrollar por estudiantes y profesores con el apoyo de la cátedra SMART Global Ecosystems. Han participado docentes y estudiantes de la Universidad de Valladolid (máster DATAFOREST) y de la Vietnam National University. A partir de trabajo realizado por los participantes en la fase anterior, este reto ha abarcado dos cursos académicos implicando a dos cohortes de estudiantes. Los participantes en el reto han realizado las siguientes tareas:

1. Definición de objetivo general y específicos del reto. Los responsables del reto plantearon un objetivo general (*Localizar árboles singulares utilizando técnicas de inteligencia artificial y desarrollar un procedimiento escalable a desde diferentes tipos de ecosistemas a nivel global*) que luego fue perfilado por los participantes definiendo tres objetivos específicos: i) Establecer la definición adecuada y consensuada sobre el significado de árbol singular, ii) Revisar bases de datos potenciales de acceso de carácter abiertas y gratuitas y comprobar sus limitaciones y iii) Desarrollar una metodología de acceso a los datos de árboles singulares.
2. Definir una metodología general. Los participantes definieron, validaron y presentaron la metodología que pretendían desarrollar para alcanzar los objetivos previstos. Así se propusieron diferentes tareas, para lo cual se creó un grupo de trabajo para cada una de las siguientes tareas: Defining singular trees, Satellite imagery inventory, Labelled data, Google Earth Engine scripts y Design and build a model. Cabe resaltar que aunque todos los participantes colaboraron en cada grupo de trabajo, fueron dos personas quienes coordinaron cada una de las tareas (un estudiante de la Universidad de Valladolid y uno de la Vietnam National University).
3. A continuación se pasó a la realización de las tareas descritas, bajo la coordinación de los estudiantes resultantes, para lo cual se utilizaron diversas herramientas (previamente trabajadas en el hackathon descrito con anterioridad) como son el lenguaje de programación (Python), Google Earth Engine y Google Colab y Github.
4. Para una mejor adquisición de competencias y agilidad en la obtención de resultados todas las semanas se realizó una reunión de coordinación y formación de los estudiantes. Esta sesión semanal, coordinada por los profesores de la asignatura Seminarios de Innovación y los directores académico y técnico de la cátedra SMART Global Ecosystems, tenía una duración de 3 horas y servía para i) comprobar el desarrollo del proyecto, ii) solventar dudas, iii) formar a los estudiantes en tecnologías precisas y iv) orientar el trabajo de la siguiente semana (hasta la siguiente reunión).
5. Los estudiantes consiguieron localizar los datos de base, tanto terreno como imágenes de satélite y desarrollar un primer algoritmo de inteligencia artificial funcional para el objetivo perseguido (localizar árboles singulares dentro del bosque). De esta forma se capacitaron en técnicas relevantes y fortalecieron su capacidad para trabajar en grupos interculturales con barreras.

Figura 2. Captura del campus virtual utilizado para el reto Sngular Trees

BIP Nature Conservation and Artificial Intelligence (KA131). Este proyecto de aula (figuras 3 y 4) se realizó en torno a un Blended Intensive Programme coordinado desde el Instituto Politecnico de Bragança con la participación de la Università degli Studi di Molise y la Universidad de Valladolid. Se contó con el apoyo de la cátedra SMART Global Ecosystems. Este BIP contó

con un componente virtual (del 4 de marzo al 27 de mayo de 2022) de una duración de 30 horas y un componente físico, llamado semana de movilidad, desarrollado en Bragança del 30 de mayo al 3 de junio de 2022 con una duración de otras 30 horas adicionales. El objetivo del BIP fue equipar a los estudiantes con conocimientos básicos sobre el tema central abordado, así como de herramientas en conservación de la naturaleza e inteligencia artificial. Además, se pretendía entrenar a los estudiantes en la aplicación práctica de dichas herramientas y en concreto el uso del mapeo de elementos de conservación, análisis espacial y temporal de la biodiversidad y la planificación de medidas de conservación. En este BIP se integraron videoclases con trabajos de campo y de laboratorio. Los estudiantes de la Universidad de Valladolid, que previamente habían participado en el hackathon y en el reto Singular Trees, actuaron como mentores de sus compañero/as de las otras universidades. En total participaron 6 profesores y 32 estudiantes de tres universidades diferentes. El caso de estudio desarrollado en este caso fue la determinación mediante inteligencia artificial de focos de madera muerta que representan centros de biodiversidad. Las fases en este proyecto fueron análogas a las del reto anterior.



Figura 3. Componente presencial de proyecto en el aula BIP Nature Conservation and Artificial Intelligence.

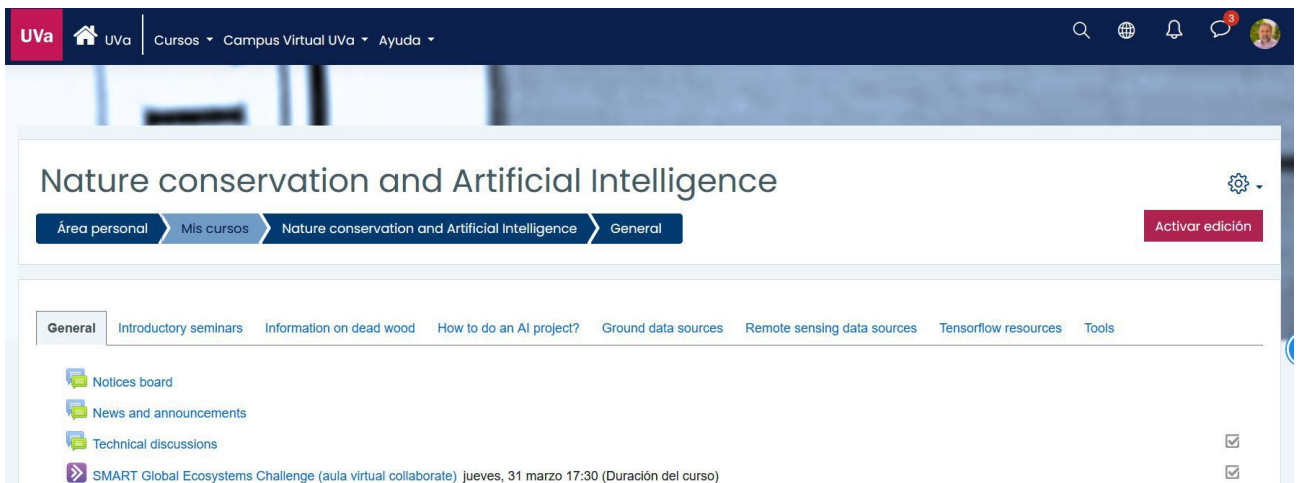


Figura 4. Captura del campus virtual utilizado para el proyecto en el aula BIP Nature Conservation and Artificial Intelligence.

Finalmente se desarrollaron diversas fichas de apoyo a la realización de trabajos prácticos tanto en clase como de forma autónoma por parte de los estudiantes que se han puesto a disposición libre de la comunidad educativa. De momento están disponibles en un repositorio público de GitHub (<https://github.com/VirtualForests>) pero, una vez debidamente depurados, se van a incluir en el repositorio UVaDoc (<https://uvadoc.uva.es/>) Las fichas desarrolladas han sido las siguientes:

- Algoritmia: conceptos básicos sobre algoritmia.
- Ciencia_abierta: conceptos básicos sobre la ciencia abierta.
- IFN: información básica acerca de los Inventarios Forestales Nacionales de España, Argentina y Colombia.
- LOD_forestal: conceptos básica de LOD (datos abiertos enlazados) aplicados al sector forestal.
- R_basico: comandos básicos para iniciarse en el uso de R.
- R_arbol_individual: código de R útil para realizar cálculos a nivel de árbol individual.
- R_masa: código de R útil para realizar cálculos de nivel de masa forestal.
- R_para_forestales: código de R para cálculos de árbol individual y masa preparado para ser empleado en R (ver carpeta R) .
- Teledetección: comandos de Python útiles para iniciarse en el uso de teledetección.

Además, la carpeta R del repositorio (<https://github.com/VirtualForests>) contiene un script de R (formato RMarkdown) con unos datos de ejemplo sobre los que se pueden aplicar los comandos recogidos en las fichas R_arbol_individual y R_masa.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados de las diferentes acciones del PID fueron difundidos mediante la web del iuFOR y de la UVA, apariciones en prensa y redes sociales (twitter, Instagram, linkedin...) tanto de iuFOR (@Youngforesters) como de los participantes en el proyecto (ver detalles en tabla 1, listado no exhaustivo). Además, se difundieron las acciones del PID en el 8º Congreso Forestal Español, celebrado en Lleida, del 27 de junio al 1 de julio de 2022 y como ejemplo de buenas prácticas en la jornada de puertas abiertas del máster DATAFOREST de la Universidad de Valladolid (<https://youtu.be/ZfUOERpVS1M>) (Figura 5).

Tabla 1. Principales acciones de difusión y redes sociales relacionadas (con ejemplos de enlaces en algunos casos)

Acción	Ejemplos concretos de difusión a través de webs y redes sociales (lista no exhaustiva)
Hackathon SMART Global Ecosystems	https://eventos.uva.es/78028/detail/hackathon-smart-global-ecosystems-2022.html https://www.palenciaenlared.es/hackathon-smart-global/
Challenge Singular Trees	https://www.linkedin.com/posts/jose-carlos-porto-rodr%C3%ADguez-810656201_singular-tree-smart-globalecosystems-dataforest-activity-6940070376177602560-BFwS
BIP Nature Conservation and Artificial Intelligence	https://www.linkedin.com/posts/aitorvazquezveloso_singular-trees-smart-globalecosystems-inteligencia-artificial-activity-6939618714073935872-gr_R http://sostenible.palencia.uva.es/content/estudiantes-y-profesorado-del-campus-de-palencia-aprenden-inteligencia-artificial-gracias-un
8º Congreso Forestal Español	https://8cfe.congresoforestal.es/es/content/taller-11-inteligencia-artificial-y-datos-forestales-impulsado-por-catedra-smart-global https://twitter.com/chdeaza/status/1542514305622368263 https://twitter.com/YoungForesters/status/1542510262623735808 https://twitter.com/YoungForesters/status/1542529078011600899
Día de puertas abiertas del máster DATAFOREST (foto 3)	https://eventos.uva.es/84677/detail/jornada-de-puertas-abiertas-del-master-dataforest.html https://www.linkedin.com/posts/charosierradegrado_jornada-de-puertas-abiertas-del-master-dataforest-activity-6935616722280329217-D0UQ https://youtu.be/ZfUOERpVS1M
Fichas de apoyo a la realización de trabajos prácticos	https://github.com/VirtualForests/cheatsheets

Los resultados del proyecto han llegado a una gran cantidad de público interesado bien directamente (mediante la participación en cada una de las acciones) como a través de las redes sociales. El interés sobre el PID y la integración de sus resultados en el máster DATAFOREST ha elevado la tasa de preinscripción para el curso 2022/23.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El proyecto ha cumplido los objetivos y expectativas planteadas a su inicio. La red de colaboración internacional se ha consolidado. Se han desarrollado dos proyectos en el aula y una acción preparatoria (hackathon) de modo que estudiantes, profesorado y profesionales han adquirido nuevas competencias y habilidades. Finalmente se han elaborado objetos de aprendizaje (fichas de apoyo a la realización de trabajos prácticos) que se han puesto a libre disposición de la comunidad educativa.

La difusión de los resultados ha alcanzado cotas relevantes mediante el uso de medios diversos (web, redes sociales...) de forma que el impacto de las acciones ha favorecido el conocimiento de la comunidad sobre nuestro proyecto. La integración con otras acciones de innovación educativa y transferencia ha sido un acierto pues ha permitido una implicación mayor de un número relevante de actores con diferentes perfiles (estudiantes, profesorado, profesionales...).



Figura 5. Participantes en persona (además había otros 30 en línea) en la jornada de puertas abiertas del máster DATAFOREST.

CONCLUSIONES Y GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Las acciones desarrolladas y los resultados alcanzados han permitido cumplir los objetivos iniciales del proyecto de forma satisfactoria. Se ha fortalecido la red internacional de innovación en docencia forestal donde ahora participan universidades de 6 países de Europa, Asia y América, se han desarrollado proyectos en el aula y se han generado objetos de aprendizaje.

El impacto del proyecto en cursos sucesivos será elevado puesto que las habilidades adquiridas, las redes de colaboración fortalecidas y los objetos de aprendizaje serán utilizados en estudios de grado y máster del curso 2022-23 y siguientes.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a los participantes en las diversas iniciativas y proyectos con los que se ha colaborado su buena disposición para alcanzar un resultado de calidad que redundará en la docencia de próximos cursos.

Integración de asignaturas de Ingeniería forestal en proyecto común y aproximación BYOD II

Miguel Victorián Broto Cartagena, Luis Miguel Bonilla Morte, Epifanio Díez Delso, Gonzalo Gonzalo Pérez, Javier de la Fuente León.

Departamento de Ingeniería Agrícola y Forestal, Escuela de Ingeniería de la industria forestal, agronómica y de la bioenergía de Soria
miguelvictorian.broto@uva.es

RESUMEN: Creación de un equipo de trabajo en asignaturas enlazadas en un proyecto de ingeniería construyendo un proyecto con base real, progresivo a partir del esquema inicial del alumno. Se busca además una percepción de profesionalidad que sea percibida por el estudiante. Cada alumno estará doblemente tutorizado: un profesor constante a lo largo de todo el proyecto, y un estudiante del último curso. Se establece la supervisión continua.

El proyecto usará Libros Excel, que el alumno desarrollará incluyendo los cálculos y referencias. Cuando sea recomendable, se incorporará el uso del software específico que proporcione datos para la hoja de cálculo. Esta hoja de cálculo y el software específico serán empleados en los elementos de evaluación. En este enfoque, trabajo por proyectos, la aproximación BYOD resulta imprescindible, a la vez que la flipped classroom se presenta como una técnica eficiente y eficaz, particularmente debatiendo en común los problemas y soluciones de todos los alumnos.

Todos los alumnos serán corresponsables del trabajo del resto, con el trabajo en común en clase y con trabajo conjunto fuera de clase, sin perder la individualidad del proyecto. La calificación final tendrá una componente de las calificaciones del resto de alumnos.

El proyecto permite avances sustanciales en la docencia online, en formación y evaluación.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, flipped, classroom, BYOD, tutor, aprendizaje, proyectos, colaborativo, ingeniería. online.

INTRODUCCIÓN

La idea de partida del Proyecto de Innovación Docente es construir la formación de cada estudiante sobre un proyecto de ingeniería, individual que recorre toda la titulación, Proyecto de titulación, construido sucesivamente a través de los Proyectos de asignatura. El proyecto es apoyado por cada profesor en las sucesivas asignaturas en el Proyecto de cada asignatura, y por un tutor de proyecto y por estudiantes de último curso en el Proyecto de titulación. El aprendizaje en cada asignatura se integra con nuevos apartados, que incluyen el planteamiento y objetivos específicos como un proyecto que es el Proyecto de asignatura. Se apoya en técnicas complementarias al aprendizaje que permiten mayor rendimiento a la metodología, sobre todo en términos de eficacia, como la *flipped classroom*. Incorpora el enfoque BYOD, inherente al trabajo de ingeniería actual, que posibilita el trabajo eficiente y permite el uso del ordenador en todas las pruebas de evaluación. Este enfoque resulta útil en docencia presencial, pero además aporta elementos muy interesantes para la docencia online, ya que elimina alguno de los problemas de la evaluación no presencial: el estudiante dispone, de forma presencial o no, de toda la información y soporte que desee, que previamente haya declarado y usado en su Proyecto de asignatura, o en su Proyecto de titulación en las partes ya evaluadas.

Es un proyecto de innovación complejo, de largo recorrido, que puede aportar avances metodológicos y sobre todo conceptuales en diferentes aspectos, aportando un enfoque holístico imprescindible, en nuestra opinión, en el mercado laboral actual. Si bien está diseñado para titulaciones de ingeniería, para las que ha demostrado su interés, el proyecto inicial y en éste de continuación, son sin duda aplicables, con adaptaciones, a otras titulaciones.

El planteamiento y desarrollo del proyecto de innovación docente ha resultado una aportación estimulante, demostrando la visión estratégica del proyecto tanto en un curso con estado de alarma como en cursos enteramente presenciales.

El PID ha incorporado como novedad en este curso 2021/22, que se ha estimado de gran trascendencia en el enfoque metodológico de trabajo por proyectos, el de incorporar en el desarrollo del Proyecto, la interacción con profesionales reales, especializados en el ámbito correspondiente. De esta manera se incide más en el desarrollo de competencias y habilidades complejas y sintéticas, incluyendo, además de la potencia de la asistencia directa, la capacidad de relación y comunicación.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

El proyecto ha alcanzado todos los objetivos propuestos, de un modo razonable. Por otra parte, debido al modelo disruptivo que constituye y que, tal como se comentó en la descripción y justificación del proyecto, supone un cambio de enfoque completo en el estudio y en el aprendizaje, y resistencia en los estudiantes. Debido a ello, se ha ofrecido con carácter voluntario.

Objetivo 1: Creación grupo de trabajo que desarrolle un grupo de asignaturas como un todo coordinado. Se ha alcanzado plenamente, con el trabajo y coordinación de todos los profesores participantes.

Objetivo 2: Desarrollo y aplicación de metodología "Proyecto integrado", trabajo realizado por cada estudiante integrando todas las asignaturas participantes. Se ha alcanzado en proporción similar al curso 20/21, pero ni en todos los alumnos ni en todas las asignaturas. El grado de consecución del objetivo ha sido mayor en la continuidad de los alumnos que lo iniciaron en su primera edición y han finalizado este curso.

Objetivo 3: Incorporación de BYOD coordinadamente en las asignaturas participantes. El objetivo se ha alcanzado bastante satisfactoriamente. Especialmente en las asignaturas en las que prima el cálculo. Destaca un año más Construcciones forestales, que ha conseguido la integración completa. En el caso de Industria de la madera II, que el curso pasado ofreció malos resultados, el presente curso ha alcanzado resultados satisfactorios.

Objetivo 4: Aplicación coordinada y sostenida de técnicas de participación activa con énfasis en la construcción de conocimiento y no en la recepción de información, tipo *flipped classroom*. Se ha conseguido el objetivo de forma generalizada, continuando con la tendencia del año anterior. Sin embargo, el nivel general de estrés del alumnado, como el curso anterior, ha sido grande, lo que ha perjudicado en muchos momentos la aplicación del modelo, al no disponer de tiempo fuera de clase. Esta presión sobre la horas fuera de clase, y la tensión acumulada asociada, parece haberse debido a la concentración de la docencia, al aumento de asignaturas con evaluación continua, con más elementos acumulados de evaluación diferentes a los exámenes a lo largo del curso, y, especialmente, en el caso de la EIFAB, a la recuperación en el horario de los festivos, lo que ha llevado a una actividad semanal de gran intensidad, con una carga lectiva muy importante, que impide que los estudiantes puedan cumplir con la actividad no presencial correspondiente a la actividad presencial desarrollada. Esto obliga a reducir el trabajo fuera de clase y a relativizar los objetivos.

Objetivo 5: Desarrollo e implementación de sistema de tutorización continua y doble, un profesor y un alumno. Se ha alcanzado, de nuevo limitado al número de alumnos de último curso disponibles para tutorizar. La acción del tutor ha trascendido al proyecto, prolongándose de nuevo en otros aspectos, como la orientación hacia las prácticas en empresa, y el TFG.

Objetivo 6: Creación y desarrollo de comité de seguimiento integrado por profesores y alumnos. Se ha alcanzado, esencialmente, el objetivo, aunque su funcionamiento se ha visto mermado, debido al estrés generalizado ya comentado.

Objetivo 7: Uso de ordenador personal en las pruebas de calificación. Al igual que en el objetivo 3, las asignaturas de cálculo han alcanzado plenamente el objetivo, mientras que, en algunas asignaturas más descriptivas, no se alcanzó. Se puede mencionar favorablemente, por contraste, el buen resultado en Industria de la madera II.

Objetivo 8: Es la innovación principal del PID para este curso 2021/22. Evaluación de incorporación a la metodología de interacción con profesionales. En este primer curso se ha alcanzado de forma adecuada, pero en número reducido de alumnos con una interacción individual y personal.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Uno de los puntos fuertes del proyecto es que no necesita de herramientas ni recursos especiales. Se han usado, en la parte de docencia presencial, las herramientas y recursos habituales: presentaciones, hojas de cálculo, documentación escrita y audiovisual de apoyo. Solo varía la importancia de cada una respecto a docencia ajena al proyecto, y el esfuerzo requerido, al menos estos primeros años, por parte del profesorado, y la colaboración de los estudiantes de último curso.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Dada la reducción de la amplitud ya comentada, se ha preferido no hacer difusión hasta obtener resultados con mayor relevancia.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados son prometedores, aunque carecen todavía de la suficiente representación estadística. Con esta precaución, es posible realizar una discusión preliminar de los resultados.

La docencia organizada en torno al Proyecto de asignatura ha recogido diferencias notables respecto a la docencia anterior, estructurando el avance cognitivo. Ha supuesto mayor motivación y participación de los estudiantes, y resultados de aprendizaje más estables, más directamente alineados con la adquisición de competencias, tanto generales como específicas. Las tutorías dirigidas han representado una herramienta importante, con alta participación activa. Además, cumple su papel mejorando la implicación de los estudiantes y aceptando la corresponsabilidad en el aprendizaje y la construcción de la asignatura. Sin embargo, el estrés por la intensidad lectiva semanal en la EIFAB, supone una importante dificultad.

Los resultados sobre el uso del Proyecto de titulación no pueden ser discutidos con los datos disponibles, es necesario continuar con la experiencia. Del mismo modo sucede con la metodología de tutorización continua, que no podrá ser evaluada sino tras varios cursos de aplicación del sistema.

La figura del Alumno Tutor representa, con los datos disponibles, eficaz para el tutorando y para el tutor, aportando valores emocionales, formativos y técnicos para ambos.

Las técnicas *flipped classroom* presentan dificultades para su implantación estable, especialmente con intensidades semanales superiores a lo previsto en la titulación. Sin embargo, incluso con una aplicación ocasional, demuestran una mejora sustancial del aprendizaje, especialmente en materias con elevados componentes de lógica y cálculo, y producen una mejora de los resultados académicos y, junto a los Proyectos de esta metodología, de entrenamiento para la vida profesional. Contribuyen también, junto al Proyecto de asignatura, al aumento de la participación activa y corresponsabilidad en el desarrollo de la asignatura y el aprendizaje. El Proyecto de titulación configura una cierta especialización personal y una preparación para el TFG y la vida profesional.

La aplicación BYOD promueve un conocimiento más profundo y estable, liberando de esfuerzo en las tareas menos productivas, y proporcionando estabilidad a la progresión del aprendizaje. El uso del propio ordenador en las pruebas de evaluación y calificación ha supuesto trasladar parte del esfuerzo y la tensión de las pruebas al conjunto del curso, ideando y desarrollando recursos, que además son útiles para el desarrollo profesional, que requiere el desarrollo paulatino de

capacidades específicas. En un escenario online, hace innecesario un control tan exhaustivo como en otras metodologías, ya que las herramientas han sido controladas durante su desarrollo en el curso.

La interacción con profesionales, especialistas del ámbito correspondiente, que se incluye en el desarrollo del proyecto individual de los alumnos que han escogido esta opción, ha resultado satisfactoria y motivadora, en ambas direcciones.

La metodología ha supuesto un incremento sustancial de la participación activa, como ya se ha comentado, con mayores demandas y exigencias de la actuación de los profesores y de su papel como guías en el aprendizaje.

El grupo de trabajo, tanto de los profesores como la integración de los alumnos tutores, se presenta, con los resultados obtenidos, todavía insuficientes, como una herramienta útil de coordinación y de construcción de un aprendizaje continuo a lo largo de la titulación, mejorado con la innovación en este curso 21/22 de incorporación de profesionales externos en interacción con los estudiantes. Además, aumenta significativamente la opción de aplicación de metodologías como la *flipped classroom*, reduciendo el rechazo de los estudiantes.

La aplicación del proyecto de innovación docente está suponiendo un esfuerzo significativamente mayor para los profesores participantes, también en este tercer año de aplicación. Es necesario continuar con el proyecto para comprobar si el esfuerzo disminuye en próximos cursos, rentabilizando el esfuerzo invertido. Respecto a los estudiantes, ha significado un mayor esfuerzo inicial de los alumnos, y una superación de las inercias de otros métodos, y la inseguridad que genera el cambio de escenario, en la primera parte de la asignatura, aunque ha sido en general compensado en la parte final y en las pruebas de evaluación, de modo que se puede considerar rentable en términos de eficiencia básica, muy rentable si incorporamos los beneficios adicionales que ha supuesto.

De nuevo merece una mención la tensión y estrés que de manera generalizada han sufrido los estudiantes de la EIFAB, con una carga lectiva semanal muy superior a la de cursos anteriores y poco manejable desde el punto de vista de las actividades no presenciales, y que, desde la óptica de este PID, ha resultado contraproducente.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

El proyecto está mostrando unos resultados muy prometedores, tanto en docencia presencial como online, si bien necesita aplicarse con mayor amplitud y más tiempo para obtener conclusiones definitivas. Los resultados son favorables en todos los aspectos, tanto en aprendizaje (en contenidos y competencias), como rendimiento académico y en satisfacción.

Si bien, como se ha comentado, se consideró reducir la amplitud en la etapa no presencial para reducir el estrés de los estudiantes, el concepto y la metodología han resultado muy buenos en la etapa presencial y excelentes, en cursos anteriores, en la docencia online.

Se han obtenido resultados que han excedido a lo diseñado, como la influencia positiva en las prácticas en empresas.

Uno de los conceptos principales, el proyecto de asignatura, vertebra el aprendizaje y estimula la interacción, también en un escenario de poco contacto como la docencia no presencial.

El segundo concepto principal, el Proyecto de titulación, requiere por su propia concepción de una evaluación más larga. Aunque se perfila como una buena aportación, es necesario esperar para ofrecer resultados.

Las herramientas complementarias, la *flipped classroom* y especialmente el BYOD, han demostrado su efectividad dentro del proyecto de innovación docente y en las pruebas de evaluación. Ambos parecen indicar buenos resultados en otros contextos docentes, también si es no presencial.

La interacción con profesionales en activo, innovación para este curso 2021/22, ha resultado enriquecedora, aunque aumenta la complejidad y es posible que no pueda ser aplicada a gran escala.

El exceso de actividad lectiva semanal resulta perjudicial para la eficacia de este PID.

AGRADECIMIENTOS

A todos los profesores y estudiantes participantes.

A todos aquellos que han contribuido con su trabajo a definir y potenciar las herramientas que aquí han podido ser usadas.

Huellas de la ciudad 2.0: la creatividad como horizonte vital (un proyecto de arte y educomunicación)

Álex Buitrago (coordinador), Eva Navarro Martínez (2ª coordinadora), Agustín García Matilla, David Carabias Galindo, Luisa Moreno Cardenal, José Ignacio García-Lomas Taboada, Jon Dornaletxe Ruiz, Begoña Sánchez Galán, Rocío Collado Alonso, Inés Monreal Guerrero, Alberto Martín García.

*Todos los profesores del proyecto pertenecen al Departamento de “Comunicación Audiovisual y Publicidad”, excepto David Carabias e Inés Monreal que pertenecen al Área de Didáctica de la Expresión Musical de la Facultad de Educación de Segovia

email del coordinador/-a: alejandro.buitrago@uva.es [alexbuitrago.alonso@gmail.com]

RESUMEN: Huellas de la Ciudad es un proyecto multidisciplinar de arte, educación y comunicación que, bajo el tema de la interpretación artística y creativa, ha servido de encuentro entre profesores, estudiantes, artistas y público segoviano. Este año el proyecto ha continuado con esta línea y, de alguna manera, ha podido desarrollarse con una relativa normalidad tras dos ediciones en las que el PID sufrió una adaptación particular debido al contexto de pandemia. El trabajo de Huellas en 2021/22 se ha llevado a cabo eminentemente dentro de las asignaturas que lo acogen. El proyecto está enfocado, principalmente, en fomentar la creatividad de los estudiantes, quienes a través de las directrices de los docentes y de los artistas invitados deben realizar un trabajo creativo y una bitácora de trabajo en la que justifican y reflexionan sobre su propio proceso de creación a partir de un *leit motiv* dado, que cambió para esta edición 2021/2022, siendo este curso: “La creatividad como horizonte vital”. De esta manera, nos desmarcamos del componente “urbano” que había primado en otras ediciones y pusimos el énfasis sobre la propia transformación personal y social que conlleva el acto creativo.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, evaluación, continua, tutoría, aprendizaje, procesual, colaborativo, prácticas, laboratorio, taller, creatividad, investigación artística, educomunicación, alfabetización, mediática, espacio, urbano, arte, cultura, humanista

INTRODUCCIÓN

HUELLAS DE LA CIUDAD es un proyecto ambicioso, integrador e interdisciplinar, que se viene realizando con éxito, en sus múltiples facetas y con diferentes formatos, desde 2009 en el Campus María Zambrano de Segovia. Tras la realización nuevamente en este curso como Proyecto de Innovación Docente reconocido, podemos decir que volvemos a estar satisfechos con los resultados y con lo que ha supuesto para los estudiantes y profesores implicados. Detallaré a continuación algunos puntos.

Huellas de la ciudad está integrado en el programa las asignaturas: “Comunicación, Educación y Sociedad en el Contexto Digital”, “Teoría Crítica de la Cultura”, “Música y Publicidad y “Educación, (Publicidad y RR.PP.), Didáctica y Expresión musical, (Magisterio) y “La acción Educativa en la Comunicación con Fines Sociales (Máster en Comunicación con FF.SS.) Huellas de la ciudad se enmarca en dos vertientes teóricas principales: por un lado, la “Educomunicación” o Alfabetización Mediática y, por otro, la Investigación Artística, una corriente que reflexiona sobre el potencial de los procesos artísticos como instrumento para la investigación. Se trata, por tanto, de utilizar el arte como medio de investigación, invitando a los participantes a hacer una lectura personal de sí mismas/os como lectores/as de aquellos espacios (físicos o figurados) que le interesan y de los trazos que su propia vivencia y experiencia deja en la ciudad, siendo Segovia la protagonista. Por medio de diferentes lenguajes artísticos se propone hacer una reflexión sobre cuál es nuestro papel dentro de la ciudad, de qué modo la transformamos o nos transforma, especialmente cuando entramos en contacto con otros habitantes. Cuenta para ello con la participación de artistas de diferentes disciplinas que exponen ante los alumnos su manera de interpretar y trabajar el espacio. Los estudiantes deben reflejar su investigación en un producto creativo (literario, fotográfico, audiovisual, etc.) que será evaluado como parte de la evaluación continua. Dicho trabajo se apoya en una tarea previa de documentación sobre el espacio en el que se base su propuesta creativa, para profundizar en un lenguaje y en el proceso creativo. Todo este recorrido debe verse reflejado en una bitácora o diario de investigación artística. Lo que se evalúa no es la virtud artística de las obras sino la capacidad de reflexión y consciencia de los estudiantes de sus propios procesos creativos.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Este proyecto tenía unos determinados objetivos a los que iban unidas una serie de acciones que detallo a continuación:

Objetivo 1: Fomentar un modelo procesual de enseñanza de la cultura y los medios de comunicación, es decir, trabajando desde la propia conciencia de aprendizaje y la capacidad crítica.

Objetivo 2: Que los estudiantes sean capaces de elaborar un proyecto creativo propio, en el contexto del trabajo en equipo, siendo conscientes de los procesos de creación que van de la idea a la producción, y que sean capaces de comunicar esos procesos creativos.

- Objetivo 3: Afianzar conocimientos a través de proyectos creativos en los que los propios estudiantes son los protagonistas. Que pongan en práctica, a través de un proyecto creativo propio, nociones teóricas adquiridas en diferentes disciplinas y asignaturas de la carrera, entendiendo que el conocimiento surge del intercambio entre diferentes actores.
- Objetivo 4: Fomentar la creatividad como instrumento de desarrollo personal y colectivo. Entender la importancia de la creatividad para el aprovechamiento social, educativo y cultural de medios, y los sistemas de información y comunicación.
- Objetivo 5: Que los estudiantes sean capaces de analizar los procesos creativos a partir de casos reales.
- Objetivo 6: Trabajar con un concepto humanista de la cultura para que los estudiantes sean capaces de asimilar las producciones culturales y mediáticas como parte interna del funcionamiento social, personal y colectivo.
- Objetivo 7: Aprender a leer los espacios como textos complejos y a comprender las imágenes y los espacios de la ciudad y sus contextos desde una visión crítica y profunda, desde la reflexión y también desde la emoción.
- Objetivo 8: Que los estudiantes reflexionen sobre la realidad que les rodea, partiendo de Segovia como entorno más cercano y de ellos mismos como parte de esa “construcción cultural”.
- Objetivo 9: Propiciar el acercamiento entre la universidad y la sociedad a través del encuentro entre artistas, profesores y alumnos para desarrollar una reflexión sobre el modo de interpretar el espacio urbano desde múltiples perspectivas y disciplinas artístico-teóricas.
- Objetivo 10: Establecer contactos con otras instituciones extranjeras, a través de un vínculo que es común a todos: ser conscientes del entorno en el que vivimos, y de cómo todos y cada uno de los ciudadanos participamos de la construcción de la ciudad y los espacios que nos rodean.
- Objetivo 11: Instar a los estudiantes a que en su proyecto creativo aborden cómo esta crisis del coronavirus está pasando por ellos, cómo les está afectando este período de post-confinamiento y cambio de rutinas.
- Objetivo 12: Que los estudiantes vinculen su pieza creativa a “la experiencia de su primer año universitario”; o mejor dicho, a cómo la “experiencia Segovia” ha pasado por ellos, a la forma en que Segovia y las personas que habitan en ella han impactado e influido en su experiencia vital de este primer curso de Universidad.

Además, para esta edición 2021/2022 decidimos añadir dos objetivos más:

Objetivo 13: Instar a los estudiantes a que en su proyecto creativo aborden cómo este año y medio de crisis sanitaria está pasando por ellos, cómo les está afectando que tras año y medio de pandemia sigamos sin poder recuperar la normalidad previa, qué cambios han experimentado; en resumen: qué han descubierto sobre ellos mismos durante estos dos cursos de coyuntura Covid que les ha tocado vivir.

Objetivo 14: Como ya se ha indicado, este año modificamos el título del proyecto para reducir en cierta medida el componente “urbano” con el que tradicionalmente se asociaba el proyecto (lectura crítica del espacio urbano) y, de esta manera, aumentar el énfasis en el componente “creativo”. De ahí el nuevo subtítulo: “La creatividad como horizonte vital”. De este modo, se pretende que los estudiantes reflexionen sobre el poder de la creatividad como herramienta de evolución y transformación personal. Y de la necesidad de que se vean a sí mismos como seres que pueden (y deben) crear, aportar un discurso artístico propio en la sociedad; y no sólo verse limitados a consumir el relato mediático de terceros.

Las acciones desarrolladas para conseguir estos objetivos han sido las siguientes:

1. La acción central de este proyecto es la que sirve de base al desarrollo de las demás y consiste en la elaboración de la práctica “Huellas de la ciudad: la creatividad como horizonte vital”, que se integra en las asignaturas de: “Comunicación, Educación y Sociedad en el Contexto Digital” y “Teoría Crítica de la Cultura” (ambas del Grado de Publicidad y Relaciones Públicas), y “La acción Educativa en la Comunicación con Fines Sociales” (Máster en Comunicación con Fines Sociales). Que los estudiantes realicen una obra creativa de lenguaje libre, poniendo en práctica conceptos teóricos aprendidos en clase y su lectura crítica y detenida. Se pide además una bitácora de seguimiento. Aunque la práctica puede tener varios matices, según profesor/a y asignatura, hay una actividad común, que engloba también a las nuevas asignaturas que se van implicando, que es una clase impartida por el coordinador del PID en las diferentes asignaturas para que los participantes obtengan una idea del proyecto y lo que se espera de ellos.

2. “Actividad sinestésica de poesía e imagen: Los sonidos que leo, las imágenes que escucho.” Taller y práctica de estudiantes integrada en la Asignatura de Teoría Crítica de la Cultura (Grado de Publicidad y RR.PP.).

3. La ciudad en una imagen. Obra creativa+bitácora. Asignatura de Laboratorio de Fotografía (Grado de Publicidad y RR.PP.). Impartido por Begoña Sánchez Galán. Que los participantes sean capaces de canalizar o condensar su idea de Segovia, o de un espacio elegido a través de una imagen. En este caso se ha hecho un trabajo de rastreo de cómo eran los lugares fotografiados hace unas décadas para hacer un collage fotográfico en el que se conjugaban dos momentos del mismo espacio, incluyendo sus posibles habitantes, y mostrando así un antes y un después de los lugares. Esta actividad se ha reeditado, pero por el momento no ha sido posible exponer las fotografías en la biblioteca del Campus María Zambrano, como se llevó a cabo otros años.

4. Taller “Huellas de la ciudad”, en el Instituto Politécnico de Leiria, en la Titulación de Animación Social, impartido por la profesora Eva Navarro. Este taller tuvo lugar durante marzo del 2022.

5. El paisaje sonoro de los parques y lugares de juego de los niños en Segovia. Actividad integrada en la asignatura: Fundamentos y estrategias didácticas para la Educación Musical (2º curso, Grado Conjunto de Ed. Primaria e Infantil). El objetivo de la actividad es poner en valor en juego infantil en la calle, las voces de los niños jugando, cantando, interactuando..., cuestiones que poco a poco van desapareciendo del día a día de la ciudad.

6. Así suenan los comercios segovianos: actividad incluida en Música y Publicidad (optativa de 3º del Grado de Publicidad y Relaciones Públicas). Grabación de sonido ambiente de comercios, grandes y pequeños, de Segovia.

7. Jornadas de presentación de los trabajos “Huellas de la ciudad”. Tuvieron lugar los días 18-19 y 25-26 de mayo de 2022 y se celebraron, por segunda vez en la historia de este PID, en el Salón de Actos del Campus María Zambrano de Segovia.

Podemos decir que a través de dichas acciones se han alcanzado los siguientes resultados:

1. Comprobar la capacidad de los estudiantes para elaborar un proyecto creativo propio, individual o en equipo, siendo conscientes de los procesos de creación que van de la idea a la producción y siendo capaces de comunicar esos procesos creativos.

2. Ofrecer a los estudiantes una visión interdisciplinar, rompiendo la brecha entre teoría y práctica. Ayuda a afianzar conocimientos adquiridos en las asignaturas implicadas o en otras de la titulación, a través de proyectos creativos en los que los propios estudiantes son los protagonistas.

3. Los estudiantes comprenden la importancia de la creatividad como instrumento de desarrollo personal y colectivo. Ayudar especialmente a aquellos que tienen miedo a crear, o que niegan ser creativos, a romper con este prejuicio.

4. Ayudar a los participantes a alcanzar una mayor capacidad de análisis del espacio, haciéndolos conscientes de su importancia en su entorno y la importancia de la creatividad para el desarrollo personal.

5. Afianzar la colaboración entre la UVA y otras instituciones de la ciudad o extranjeras.

6. Inculcar a los/las estudiantes que la expresión artística y creativa va de la mano con un desarrollo pleno e íntegro del ser humano. Y que en estos tiempos de ingente cantidad de impactos mediáticos diarios y de invitación constante al consumismo de productos mediatizados externos, resulta más importante que nunca la creación propia y la expresión creativa como vehículo de realización personal y de aporte a la comunidad.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados se han difundido fundamentalmente a través de las jornadas de presentación de los trabajos “Huellas de la ciudad” que tuvieron lugar los días 18-19 y 25-26 de mayo en el Salón de Actos del Campus María Zambrano de Segovia. La asistencia era libre hasta completar el aforo actual permitido en el auditorio. Se contó, por tanto, con la presencia de público ajeno a los grupos de estudiantes que debían presentar sus trabajos. Incluso en la jornada del día 26 contamos con la presencia invitada del Vicerrector de Campus. A su vez, destacó la presencia en el salón de actos de estudiantes de otros cursos (y de otros Grados) interesados en asistir a “Huellas de la ciudad”, así como la asistencia de profesores de otras asignaturas del Grado y no pertenecientes al PID.

Asimismo, este año ha destacado particularmente la difusión de resultados que se ha llevado a cabo en redes sociales, fundamentalmente en YouTube e Instagram. Algunas muestras de esta difusión en redes pueden consultarse a través de los siguientes enlaces:

<https://www.youtube.com/watch?v=22ETsNTHdk>

<https://www.youtube.com/watch?v=x7ze6rIGyV8>

<https://www.youtube.com/watch?v=w16WCFEOuEs>

<https://www.youtube.com/watch?v=7Cob5ELdQe0>

<https://www.youtube.com/watch?v=tqrHskOnxCE>

<https://www.youtube.com/watch?v=yGRhDI8c5uU>

En cualquier caso, basta con escribir “Huellas de la ciudad” en el buscador de YouTube para darse cuenta de la magnitud que han alcanzado –a lo largo de estos años de proyecto de innovación docente– las producciones creativas realizadas al amparo de este PID.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Como puntos fuertes de esta actividad destacamos:

1. La implicación y satisfacción de todos los participantes, en especial de los estudiantes.
2. La gran variedad de trabajos creativos que surgen desde diferentes perspectivas.
3. El enriquecimiento que supone para el proyecto ir incorporando disciplinas variadas.
4. La perspectiva internacional y el buen acogimiento que tiene en otras instituciones extranjeras.

Como puntos débiles destacamos evidentemente este año el no haber podido contar con el 100% de la presencialidad física de los/as estudiantes debido a que durante la mayoría del curso académico continuó el contexto de “docencia bimodal” que ha estado en vigor hasta hace pocos meses (debido a la crisis sanitaria).

Sin embargo, hemos de decir que Huellas de la ciudad se ha implementado de manera satisfactoria al no permitir, en ningún caso, que se perdiese esta experiencia o se privase a los alumnos/as de la inmersión en la actividad artística y creativa que supone Huellas de la ciudad. Por tanto, podemos afirmar que este año continuamos estando altamente satisfechos al haber podido sacar adelante el proyecto a pesar de haber seguido conviviendo con dicho contexto de “docencia bimodal”. Esperamos, eso sí, recuperar para la próxima edición del PID el completo desarrollo normal del proyecto.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA.

Este proyecto ha sido altamente valorado por los estudiantes por su potencial para trabajar la creatividad, la autoconsciencia del proceso de trabajo y la autoestima, ya que defiende que todos somos potencialmente creativos.

Algunas de las conclusiones obtenidas son:

1. Los profesores debemos adaptarnos a los nuevos contextos: el contexto complejo para la educación en la época actual (saturación de información y medios versus (supuesta) desmotivación de los estudiantes) exige a los docentes implicarnos profundamente en nuestra tarea haciendo que los estudiantes se impliquen también, para ello no hay mejor herramienta que la creatividad para que hagan oír su voz y sientan que son parte importante de su proceso formativo.
2. La educación en cultura y comunicación son un aspecto fundamental e inseparable del desarrollo integral, personal y social, de los y las estudiantes. Es fundamental trabajar en un concepto de cultura integral y humanista.
3. Este proyecto nos ayuda a trabajar con un enfoque procesual: consciencia del proceso creativo como parte de la obra-aprendizaje. Este enfoque educativo pone énfasis en la importancia de la motivación y la consciencia sobre el propio proceso creativo y de aprendizaje.
4. Enfoque contextual: Reflexionar sobre nuestro papel en nuestro entorno, nos ayuda a ver cómo nos influye y lo influimos.
5. Enfoque interinstitucional: Asimismo establece puentes entre la teoría y la práctica artística, acercando la universidad y el mundo del arte, desde los propios artistas hasta instituciones artísticas.
7. Enfoque intercultural e internacional, al abrirse a participantes de otros países.
8. Se trata de seguir consolidando Huellas de la ciudad como un proyecto integrador, múltiple, y abierto a la participación.

REFERENCIAS

- Aparici, R., Fernández-Baena, J., García-Matilla, A., & Osuna, S. (2009). *La imagen. Análisis y representación de la realidad*. Barcelona: Gedisa.
- Arroyo, I., & Gómez, I. (2015). Efectos no deseados por la comunicación digital en la respuesta moral [The Undesired Effects of Digital Communication on Moral Response]. *Comunicar*, 44(XXII), 149-158. doi: <http://dx.doi.org/10.3916/C44-2015-16>.
- Barranquero, A. (2012). De la comunicación para el desarrollo a la justicia eco-social y el buen vivir. *CIC*, 17, 63-78. doi: http://dx.doi.org/10.5209/rev_CIYC.2012.v17.39258
- Bernardo, A. (2015). Cómo la crisis de los refugiados sacudió nuestra conciencia en Red. *Hipertextual.com*, 3-9-2015 (<http://goo.gl/iH00Gb>) (18-9-2015).
- Chaparro, M. (2013). La comunicación del desarrollo. Construcción de un imaginario perverso. *Telos*, 94, 31-42.
- Chouliaraki, L., & Blaagaard, B.B. (2013). Special Issue: The Ethics of Images. *Visual Communication*, 12 (3), 253-259. doi: <http://dx.doi.org/10.1177/1470357213483228>
- Cros, E. (2009). *La sociocrítica*. Madrid: Arco Libro.
- Echeverry, P.A., & Herrera, Á.M. (2005). La fotografía social como herramienta terapéutica para trabajo social. *Trabajo Social*, 7, 141-160.

- Fueyo, A. (2002). De exóticos paraísos y miserias diversas. Publicidad y (re)construcción del imaginario colectivo sobre el sur. Barcelona: Icaria.
- Gillmor, D. (2010). Mediactive. (<http://goo.gl/VnhA00>) (29-09-2015).
- Malczynski, M.P. (1991). Sociocríticas. Prácticas textuales. Cultura de fronteras. Amsterdam: Rodopi.
- Marí, V.M. (2011). Comunicar para transformar, transformar para comunicar: tecnologías de la información, organizaciones sociales y comunicación desde una perspectiva de cambio social. Madrid: Popular.
- Martínez, P.C. (2006). El método de estudio de caso. Estrategia metodológica de la investigación científica. Pensamiento & Gestión, 20, 165-193.
- Sampedro, V. (2015). El cuarto poder en Red. Barcelona: Icaria.
- Sampedro, V., & Sánchez-Duarte, J.M. (2011). A modo de epílogo. 15-M: la Red era la plaza. In V. Sampedro (Coord.), Ciber campaña. Cauces y diques para la participación (pp.237-242). Madrid: Complutense.
- Sontag, S. (2003). Ante el dolor de los demás, Madrid: Alfaguara. Subirana, V. (2015). La pedagogía transformadora. Madrid: Sanz y Torres.
- Tufte, T. (2015). Comunicación para el cambio social. La participación y el empoderamiento como base para el desarrollo mundial. Barcelona: Icaria.

Estrategias docentes y cuantificación de las Redes Sociales en la Docencia Universitaria

Mercedes de la Calle Carracedo², Juan Pablo de Castro¹, María Sánchez Agustí²; José M^a Martínez Ferreira²; Esther López Torres²; Diego Miguel Revilla²; M^a Teresa Carril Merino³; Rosendo Martínez Martínez⁴; Azucena Hernández Sánchez²; Margarita Nieto Bedoya⁵; Juan Carlos Colomer⁶; María Jesús Verdú¹; Luisa Regueras¹; Alfredo Corell⁷; Belén Patiño Álvarez⁷; Susana Álvarez Álvarez⁹.

¹Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones e Ingeniería Telemática, ETSI Telecomunicación, ²Departamento de Didáctica de las CC Experimentales, Sociales y de la Matemática (Área de Didáctica de las Ciencias Sociales), Facultad de Educación y Trabajo Social, ³Facultad de Educación de Palencia. ⁴Facultad de Educación de Segovia ⁵Filosofía (Teoría e Historia de la Educación) Facultad de Educación y Trabajo Social. ⁶Departamento de Didáctica de las Ciencias Sociales. Universidad de Valencia, ⁷Departamento de Pediatría e Inmunología, Facultad de Medicina, ⁸Departamento de Genética, Fisiología y Microbiología, UCM, ⁹ Departamento de Lengua española, Facultad de Traducción

Correo de Coordinación: mercedes.calle@uva.es jpdecastro@tel.uva.es

RESUMEN: El uso de Redes Sociales en la docencia universitaria mejora la implicación y motivación del alumnado hacia el conocimiento académico. En PID anteriores se ha trabajado la gamificación y el diseño de actividades de aprendizaje en diversas asignaturas de Grados y Máster apoyadas en Twitter, y se ha utilizado el poder conectivo de las Redes Sociales para diseñar actividades que ayuden al alumnado a visualizar nuevos horizontes para su futuro desarrollo profesional. Se pretende diseñar actividades además que permitan establecer comparaciones entre grupos para valorar qué tipo de estrategias facilitan mejor la implicación del alumnado y contribuyen a consolidar la acción de compartir conocimientos en las Redes Sociales.

Las acciones se desarrollan de forma coordinada entre los miembros del PID para el desarrollo y aplicación de nuevas actividades de aprendizaje.

También fruto de PID anteriores se desarrolló un módulo de integración de las redes sociales en la docencia en Moodle: MSocial. El objetivo técnico ha sido cuantificar y analizar a través de indicadores clave las acciones que se desarrollen y que permiten obtener conclusiones útiles para su aplicación a la docencia. Entre ellas, la pertinencia de realizar acciones continuadas a lo largo del cuatrimestre para que el alumnado asuma el uso de redes sociales como parte de su quehacer profesional.

Los objetivos propuestos se han cumplido. Se han diseñado e implementado actividades didácticas en 13 grupos de distintos Campus y Universidades. La labor de difusión ha ido más allá de lo esperado inicialmente y la red de Twitter se ha visto como generadora de contactos profesionales que amplían las posibilidades formativas de nuestro alumnado.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, didáctica, docencia, redes sociales, twitter, centralidad de red, learning analytics

INTRODUCCIÓN

Las Redes Sociales en la docencia universitaria son un recurso y una estrategia docente que se pone en marcha al intentar incorporar las herramientas de comunicación que utilizan los estudiantes en entornos informales a los entornos formales. Este es el punto de partida de este Proyecto de Innovación Docente de la Universidad de Valladolid sobre Estrategias docentes y cuantificación de las Redes Sociales en la Docencia Universitaria, que se lleva desarrollando durante tres cursos académicos.

Diferentes estudios han puesto en valor la importancia y el interés de incorporar las Redes Sociales en la docencia universitaria. Tienen un gran potencial para mejorar las capacidades de aprendizaje de los estudiantes, así como su motivación y participación debido a sus características únicas y su enfoque de enseñanza no tradicional. En concreto, la exhaustiva revisión realizada por Malik et al. (2019) pone de manifiesto, específicamente, como la red social de Twitter es una herramienta de comunicación pedagógicamente útil por su alta accesibilidad y novedad, así como por su potencial para obtener información y para permitir interactuar en grupos de interés.

El hecho de incorporar las Redes en ámbitos educativos formales sirve de incentivo a la participación de los estudiantes y puede favorecer una mayor implicación y motivación en los procesos formativos. De hecho, se ha encontrado una correlación positiva entre el uso de Twitter y la participación de los estudiantes en las actividades asociadas a la universidad (Evans, 2014).

No hay que olvidar el poder conectivo de las Redes Sociales en lo que se refiere a una comunicación más fluida entre docentes y estudiantes y, muy especialmente, a la interacción del alumnado con los contenidos trabajados en la materia, por lo que es adecuado su uso en el desarrollo de la adquisición de competencias (López Zapico y Tascón Fernández, 2013). Las Redes Sociales proporcionan múltiples recursos con los que poder trabajar de manera más efectiva en las aulas al convertirse en una herramienta educativa para ayudar a los estudiantes a participar, y a movilizar al profesorado en la asunción de roles más activos y participativos (Junco et al., 2011).

Desde el punto de vista de la formación de futuros docentes, la utilización de recursos innovadores contribuirá a una mejora en su futuro profesional. De hecho, del análisis del uso de Twitter por profesores en activo se destaca una utilización eficiente en su desarrollo profesional, así como relaciones significativas entre los maestros que usan Twitter (Visser, et al., 2014).

El módulo MSocial permite organizar actividades docentes externas a Moodle de forma que se extrae de cada red social todas las interacciones de los estudiantes. Toda la actividad se consolida en un modelo de grafo que se utiliza para generar multitud de indicadores: Estadísticas básicas. Centralidad de redes. Detección de patrones. En total, se cuantifican más de 30 indicadores clave que sirven como base para aplicar técnicas de Machine Learning y Data Mining.

Por último, como formadores de futuros formadores nos parece imprescindible insistir en la necesidad de trabajar en las aulas universitarias la alfabetización en el uso de las Redes Sociales, porque contribuye a la formación de ciudadanos en competencias que les ayudarán a interpretar críticamente la información que reciben a través de ellas (González y Santisteban, 2020). Es necesario, en la formación de maestros, aplicar esta perspectiva porque ayudará al futuro docente a cuestionar su forma de pensar y le preparará para una intervención social comprometida y responsable (Calle et al, 2022).

En este proyecto se han diseñado actividades didácticas apoyadas en la utilización de las Redes Sociales y se ha usado el módulo MSocial para obtener muestras en entornos docentes reales. Las asignaturas implicadas han sido las siguientes:

Asignatura: Desarrollo Curricular de las Ciencias Sociales en Educación Infantil, impartida en la Facultad de Educación y Trabajo Social, y en la Facultad de Educación de Palencia. Tres grupos, impartidos por Azucena Hernández, Esther López, M^a Teresa Carril y Mercedes de la Calle.

Asignatura: Desarrollo Curricular de las Ciencias Sociales en Educación Primaria impartida en la Facultad de Educación y Trabajo Social, en tres grupos, por María Sánchez, Diego Miguel y José M^a Martínez, y en la Facultad de Educación de Segovia en otro grupo impartido por el profesor Rosendo Martínez

Asignatura: Didáctica de las Ciencias Sociales en Educación Primaria, impartida en la Facultad de Educación y Trabajo Social y en la Facultad de Educación de Segovia, en tres grupos impartidos por Esther López, Diego Miguel, Rosendo Martínez y M^a Teresa Carril.

Asignaturas de la Especialidad de Geografía e Historia del Máster de Profesor de Educación Secundaria (MUPES), impartidas por todos los docentes de Didáctica de las Ciencias Sociales del PID.

Asignaturas de la Especialidad de Economía del Máster de Profesor de Educación Secundaria (MUPES), impartidas por la profesora Azucena Hernández.

Asignatura: Corrientes Pedagógicas de la Educación Infantil, en la Facultad de Educación y Trabajo Social, impartida por Margarita Nieto.

Asignatura: Didáctica de las Ciencias Sociales en el Grado De Primaria de la Facultad de Magisterio de la Universidad de Valencia, impartida por el profesor Juan Carlos Colomer.

RESULTADOS OBTENIDOS. GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Se revisa cada objetivo propuesto, se describe su grado de cumplimiento y se presentan los resultados obtenidos:

Objetivo 1. Diseñar, aplicar y evaluar propuestas didácticas de manera coordinada en Redes Sociales, para mejorar las estrategias de aprendizaje del alumnado, y ampliar sus perspectivas profesionales aprovechando el poder conectivo de las RRSS. Se ha conseguido el diseño de propuestas didácticas que se han implementado en un total de 14 grupos de estudiantes, tanto del primer como del segundo cuatrimestre, de diversas titulaciones, y de distintos Campus de la Universidad de Valladolid: Valladolid, Segovia, y también Palencia (si bien éste último inicialmente no estaba previsto), además de contar con alumnado de la Universidad de Valencia.

El #DCSUVA ha dado unidad e identidad a todas las acciones llevadas a cabo en los distintos grupos, Este es el hashtag que se ha utilizado en todas las actividades didácticas desarrolladas en los dos cuatrimestres por todos los grupos, lo que ha permitido unificar el trabajo desarrollado por el PID, y ha facilitado la búsqueda de información sobre el trabajo desarrollado. Luego cada Título y grupo ha utilizado otros hashtags que les identificaban por grupo, por titulación, y por las diferentes temáticas de trabajo. Entre ellos: #EstrategiasCCSS #InfluencerECO #Primaria1VA ...

Este curso se priorizó como objetivo destacado el realizar una valoración de las diferentes estrategias utilizadas en los distintos grupos para llegar a determinar aquellas estrategias que pueden contribuir a mejorar el aprendizaje y la implicación del alumnado, y si hay una mejora en la percepción del uso de las redes sociales para el desarrollo profesional. Este aspecto se ha conseguido plenamente porque sí que se han observado diferencias entre grupos. Así, en aquellos que se ha realizado una labor continuada a lo largo del cuatrimestre con el desarrollo de diferentes actividades, el grado de trabajo del alumnado en Redes es más estable que en aquellos grupos en los que sólo se ha desarrollado una o dos actividades de manera puntual. Aunque actualmente los datos se están analizando, es posible avanzar que la diferente interacción es un síntoma de cómo los grupos ven con mayor o menor aceptación el uso de la red social para su trabajo cotidiano, y puede crear un hábito profesional que va más allá de la actividad académica desarrollada en cada asignatura. Los grafos de MSocial nos permiten ilustrar tales diferencias, de tal manera que en los grupos en que ha habido un apoyo continuado en Twitter en casi todas las actividades desarrolladas se observan las interacciones entre los estudiantes con trazos que son intensos y que revelan un uso frecuente

de la red social en el marco de la asignatura (Figura 1), frente a trazos únicos entre los participantes, con una acción muy parcial en Twitter en los grupos en que solo se ha hecho alguna actividad puntual en el cuatrimestre (Figura 2).



Figura 1. Grupo 2 de 3º curso de Educación Infantil. Segundo cuatrimestre



Figura 2. Grupo 1 de 2º de Educación Primaria. Primer cuatrimestre

Objetivo 2: Apoyar el desarrollo de las actividades en la herramienta MSocial como instrumento que contribuye a mejorar el aprendizaje del alumnado.

Las actividades diseñadas se han implementado con la red de Twitter porque era la más sencilla de manejo para los docentes que ya estábamos habituados en el curso anterior, y además ha facilitado la obtención de datos con MSocial. Las empresas que gestionan redes sociales controlan muy estrechamente el acceso a la información y Twitter entre ellas, pero la actividad que en ella se genera es pública y por ello se puede acceder sólo con la autorización de los usuarios. El manejo del módulo MSocial por el alumnado ha sido sencillo en esta plataforma, dado el uso generalizado en el Campus Virtual habitual, que ha facilitado la inscripción del alumnado y las vinculaciones de sus cuentas de Twitter. El acceso a datos cuantificados a través de MSocial es clave para valorar la propia implementación de las actividades, como hemos visto en el objetivo 1.

Objetivo 3: Ampliar el grupo de trabajo ya consolidado para enriquecerse de la interacción con otros profesionales de otros contextos universitarios. Y promover actividades que conecten a nuestro alumnado con el de otras Universidades.

Se ha realizado una labor de coordinación por asignaturas y Títulos, diseñando propuestas susceptibles de ser aplicadas en diferentes contextos, asignaturas y titulaciones y procurando la vinculación de los distintos grupos y universidades a través de Twitter. Este curso se ha integrado profesorado de otros Campus de la UVa (Segovia y Palencia), y de la Universidad de Valencia. Estas incorporaciones aportan otra visión al profesorado y al alumnado de nuestra Universidad. Esperamos que el próximo curso se puedan sistematizar para normalizarlas, y se puedan ampliar a otros contextos.

También este curso se ha contado con la colaboración en Twitter de profesorado de centros de enseñanza obligatoria que ha interactuado con nuestro alumnado. Uno de ellos impartió además un taller online al alumnado y ha contribuido a que el grupo manifestara una visión positiva del uso de Redes Sociales.

Objetivo 4: Difundir la experiencia innovadora y sus resultados a través de la presentación de comunicaciones en congresos y reuniones científicas.

En este curso se ha hecho una importante labor de difusión de las actividades del PID:

1. Conferencia en el Grupo “Grupo de Estudio e Investigación: Educación Histórica, Ciudadanía y Sociedad” en la Universidad Andrés Bello (Chile) con el título: Las Redes Sociales en la enseñanza crítica de la Didáctica de las Ciencias Sociales”. (18 de noviembre de 2021).
2. Póster en la I Jornada de Innovación Docente de las Universidades Públicas de Castilla y León. Valladolid, 22 de abril de 2022. Título: Estrategias docentes y cuantificación de las Redes Sociales en la docencia universitaria.
3. Comunicación presentada en el XXXII Simposio Internacional de Didáctica de las Ciencias Sociales. Universidad de Granada en abril de 2022.
Calle-Carracedo, M; López-Torres, E. Sánchez-Hernández, A. y Carril-Merino, M^a T. (2022). Futuros docentes en la red por una educación para el desarrollo sostenible. (pendiente de publicación).
4. Comunicación presentada en el XXXII Simposio Internacional de Didáctica de las Ciencias Sociales. Universidad de Granada en abril de 2022
Martínez- Rodríguez, R. Carril-Merino, M^aT y Calle- Carracedo, M. (2022). Las huellas de la guerra civil en el entorno natural de los montes de Valsaín. Empatía histórica y análisis del paisaje en la formación del profesorado (pendiente de publicación).
5. Charla online con alumnado con el Centro de Capacitación Docente de Maipú (Argentina). En Jornadas de Educación, junio 2022. Título: Innovación Docente en la enseñanza de las Ciencias Sociales. Proyectos de aprendizaje y Redes Sociales.

CONCLUSIONES Y LÍNEAS DE FUTURO

El Proyecto ha cumplido con los objetivos iniciales en el uso de la red social Twitter. Se han diseñado, implementado y evaluado diversas actividades para favorecer la enseñanza y el aprendizaje, y se han convertido en unas actividades prácticas más en las distintas asignaturas. También se han implementado de manera consciente actividades didácticas más o menos continuadas a lo largo de los dos cuatrimestres, lo que permite establecer diferencias de actuación en cada grupo, en función del uso de la red social.

En el marco del Proyecto se ha recopilado bastante información y se ha iniciado el análisis de los datos que se espera pueda ser completado a lo largo del 2022-2023. Asimismo, se prevé planificar para el curso próximo actividades didácticas en paralelo con las tareas científicas de análisis de datos que permitirán su difusión. Por ello, el grupo de trabajo está definiendo la continuidad del mismo a través de la interrelación con estudiantes de otros contextos que permitan ampliar perspectivas y puntos de vista docente.

Este Proyecto de innovación está permitiendo establecer contactos con profesionales de otros países, abriendo interesantes vías de colaboración que nos permitirán en el futuro explorar la posibilidad de internacionalización del proyecto para hacer posible que el alumnado de nuestra Universidad entré en contacto con el de otras universidades, no solo españolas. Es un reto para el futuro próximo el diseñar actividades y profundizar en estrategias didácticas que permitan la conexión que las redes sociales facilitan.

REFERENCIAS

Calle-Carracedo, M, de la., Sánchez-Agustí, M., López-Torres, E., Martínez-Ferreira, J. M^a., Miguel-Revilla, D., Carril-Merino, M^a.T., Hernández Sánchez, A. (2022). Las redes sociales en la enseñanza crítica de la Didáctica de las Ciencias Sociales. En J.C. Bel Martínez, J.C. Colomer Rubio, y N. de Alba Fernández (Eds.), *Repensar el currículum de Ciencias Sociales: prácticas educativas para una ciudadanía crítica*. Tirant Lo Blanch.

- Evans, C. (2014). Twitter for teaching: Can social media be used to enhance the process of learning? *British Journal of Educational Technology*, 45(5), 902–915. <https://doi.org/10.1111/bjet.12099>
- González, N. y Santisteban, A. (2020). Alfabetización crítica para interpretar problemas sociales. *Iber. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 99, 39-45.
- López Zapico, M. A., & Tascón Fernández, J. (2013). El uso de Twitter como herramienta para la enseñanza universitaria en el ámbito de las ciencias sociales. Un estudio de caso desde la Historia económica. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 14(2), 316–345. <https://doi.org/10.14201/eks.10233>
- Junco, R., Heiberger, G., y Loken, E. (2011). The effect of Twitter on college student engagement and grades. *Journal of Computer Assisted Learning*, 27(2), 119–132. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2010.00387.x>
- Malik, A., Heyman-Schrum, C., y Johri, A. (2019). Use of Twitter across educational settings: a review of the literature. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 1 (1), 36. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0166-x>
- Visser, R.D., Evering, L.C., y Barrett, D.E. (2014). TwitterforTeachers: The implications of Twitter as a self-directed professional development tool for K-12 teachers. *Journal of Research on Technology in Education*, 4 (4), 396–413. <https://doi.org/10.1080/15391523.2014.925694>

Análisis longitudinal del respeto de la diversidad cultural entre alumnos de educación

Javier Callejo Maudes*, Yurima Blanco García**

*Departamento de Sociología y Trabajo Social, Facultad de Educación (Campus Palencia), **Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Facultad de Educación (Campus Palencia)

Email del coordinador: javier.callejo@uva.es

RESUMEN: Con la ejecución en los 3 últimos años de las diferentes fases de este proyecto de innovación docente se han ido probando diferentes metodologías para el fomento del respeto a la diversidad cultural entre los alumnos.

El proyecto que se presenta para 2021-2022 tenía como finalidad principal realizar un estudio longitudinal sobre cuáles han sido los cambios en la percepción del alumnado en estos 3 años,

Por otro lado, también se han implementado metodologías innovadoras que no se pudieron realizar los años anteriores, concretamente las pruebas en cursos superiores, que hasta ahora habían sido las que han ofrecido resultados más limitados. Por último, se ha realizado un compendio de las metodologías utilizadas y sus resultados en estos 3 años para ayudar a otros profesores a mejorar la adquisición de las competencias transversales en respeto a la diversidad cultural por parte de su alumnado.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, docencia, evaluación, continua, tutoría, aprendizaje, colaborativo, prácticas, laboratorio, taller...

INTRODUCCIÓN

El Proyecto de Innovación Docente se realizó durante el año 2022 en una clase de 3º de Educación Social de la Facultad de Educación del Campus de Palencia. El número de participantes en el mismo fue de 24 alumnos y alumnas sobre los que se aplicó una experiencia docente innovadora para la mejora de las competencias de respeto a la Diversidad Cultural.

Por otra parte, se aplicó la fase de pretest sobre otros 12 alumnos de 1º de educación social para completar el análisis longitudinal que se contempla en los objetivos del Proyecto de Innovación Docente. En total el número de alumnos y alumnas que han participado en el análisis longitudinal es de 204.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Objetivo 1: Analizar longitudinalmente los datos recogidos en los años anteriores y durante el proyecto 2021-2022 y establecer si se han dado cambios entre el alumnado en las percepciones de partida con respecto a la diversidad cultural.

Se han completado cada una de las 4 acciones previstas dentro de este objetivo: Elaboración de cuestionarios y programación del cuasiexperimento; Fase de pretest; Análisis del pretest y elaboración de actividades docentes; Análisis longitudinal de los datos de los últimos 4 años.

Con la realización de cada una de las 4 acciones se ha conseguido reflejar la situación actual de los alumnos con respecto a sus posiciones identitarias en materia de respeto a la diversidad cultural y la tendencia en el respeto a la diversidad cultural y la localización de posibles cambios de contexto que se han de tener en cuenta para conseguir unas metodologías docentes más eficaces.

Objetivo 2: Probar metodologías que consigan que el alumnado de cursos superiores mejore aún más su respeto a la diversidad cultural

Se ha completado la acción 5 aplicando una metodología docente basada en la performance con la participación de 24 alumnos y alumnas de 3º de Educación Social que han conseguido tanto mejoras generales de sus competencias generales de respeto a la diversidad cultural como en competencias específicas, concretamente las referidas al relativismo cultural y la ciudadanía.

Objetivo 3: Recopilar todas las metodologías utilizadas en los últimos 4 años y presentarlas con el grado de eficacia que han tenido para la mejora del respeto a la diversidad cultural.

Se ha completado la acción 6 de "Postest y evaluación" consiguiendo los resultados esperados de evaluación, contraste y selección de las mejores metodologías docentes para el desarrollo de las competencias de respeto a la diversidad cultural. La metodología que ha demostrado una mayor efectividad ha sido la del debate dialectico, aunque tanto las metodologías centradas en el relato videográfico y en la performance también han aumentado dichas competencias. En contra, la utilización de foros online ha sido la metodología que peores resultados ha obtenido.

En lo que se refiere a la acción 7 "Buenas prácticas", donde se busca una recopilación de las metodologías utilizadas y los resultados ofrecidos por cada una, se ha completado y esta en proceso de presentación como se explicará en el apartado de difusión de resultados.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

- Creación y aplicación de cuestionarios a través de las herramientas Gather Precision y Google Forms.
- Análisis de datos en la plataforma SPSS 25
- Smartphones de los propios alumnos y diferentes sistemas gratuitos de edición de video (movimaker, Cap cut, Open shut...) y de edición de audio (Audacity principalmente)

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados finales del proyecto se han presentado parcialmente en la I Edición del Congreso Internacional de Innovación Docente, Educación y Transferencia del Conocimiento (CIINECO) que se ha celebrado los días 7 y 8 de Julio donde se presentó la ponencia “Fomentar el respeto a la diversidad cultural: análisis longitudinal sobre experiencias educativas en el aula universitaria” dentro del simposio S16b “Diversidad, inclusión y sostenibilidad social a través de la innovación educativa. Sección B”

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El primer punto de discusión sería la interpretación de los datos del análisis longitudinal de los datos de los últimos 4 años. Como se refleja en los datos de la figura 1, parece que no se han dado sustanciales en el contexto en estos años, la bajada de la puntuación es de menos de una centésima, cambio totalmente despreciable estadísticamente. Parece que por lo menos entre los alumnos de las ramas de educación las Identidades más o menos cercanas a las tres dicotomías estudiadas, Diversidad Cultural/Relativismo Cultural, Nativismo/Ciudadanía y Asimilacionismo/Multiculturalidad, no han cambiado. En principio se trata de un grupo sesgado hacia posturas de respeto a la diversidad cultural (sobre todo en los alumnos de educación social, hecho que resulta más evidente entre el alumnado de cursos superiores), habría que contrastar que esta estabilidad en el contexto previo es similar en otros grados de Educación Superior.

Por otro lado, se percibe un mayor grado de competencias de respeto a la Diversidad Cultural entre los alumnos de cursos avanzados, lo que hace pensar que la educación en estos valores esta funcionando en la Facultad de Educación de Palencia donde se realiza el estudio.

Hay que apuntar también que se observan mejoras en las competencias de Respeto a la Diversidad Cultural principalmente cuando se utiliza el debate dialectico, pero las mejoras que se han producido cuando se ha utilizado el relato videográfico o las performances no han sido suficientes para ser estadísticamente significativas. Habría que discutir si la no significatividad viene dada por el bajo tamaño de la muestra o simplemente por la escasa efectividad de estas. En principio parece ser que las metodologías demostrarían su efectividad si se aumentara la muestra, pero no estamos en condiciones de asegurarlo.

Por último, el hecho de que la metodología basada en los foros de Moodle donde no existe una exposición directa de las opiniones sobre respeto a la Diversidad Cultural cara a cara, como ocurre en el resto de las metodologías, sino a través de Internet nos puede hacer ver que los buenos resultados tanto en los pretest como en los postest no serían tan buenos en otros contextos no educativos como por ejemplo las Redes Sociales. Esto podría suponer un problema ya que cada vez más los jóvenes se ven influenciados por ellas.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

La principal conclusión es que el uso de metodologías docentes novedosas puede influir en los aspectos identitarios del alumnado, llevándolos a posiciones de respeto hacia otras culturas. En el caso del estudio esto se ha conseguido principalmente a través del debate dialectico que es el que mejores resultados ha ofrecido a la hora de fomentar las competencias de los alumnos en momentos donde la existencia de discursos contrarios al respeto a la diversidad cultural crecen en nuestras sociedades. Esto corrobora los postulados de Dewey quien argumentó capacidad para “fomentar, legitimar, o para desacreditar la cultura dominante” de las instituciones educativas (Dewey, 1995). La Universidad debe afrontar los retos que les proponen los problemas emergentes de nuestras sociedades, como el racismo, y desarrollar el respeto de diversidad social y cultural como un componente enriquecedor personal y colectivo con el fin de desarrollar la convivencia entre las personas sin incurrir en distinciones de sexo, edad, religión, etnia, condición social y política.

El método de debate dialectico puede ser generalizado a otros grados de Ciencias Sociales y Humanidades, por la facilidad de traspasar y enlazar estas cuestiones con los temas tratados en muchas de las asignaturas que se imparten en ellas. Además, el respeto a la diversidad y la multiculturalidad es una de las competencias transversales básicas no solo en estos grados, sino en otros grados más “técnicos”.

FIGURAS Y TABLAS

	Puntuación de variables UNESCO (Grado de respeto a la diversidad Cultural) <i>1 Bajo grado de respeto/4 Alto grado de respeto</i>
Año 2019	3,4583
Año 2020	3,4242
Año 2021	3,5377
Año 2022	3,451

Figura 1. Grado de respeto a la diversidad cultural. Análisis longitudinal.

REFERENCIAS

1. Dewey, J. Democracia y Educación. Una introducción a la filosofía de la educación. Editorial Morata. 1995.

Mejora de las habilidades socioemocionales del profesorado

Miguel Ángel Carbonero Martín, Luis Jorge Martín Antón, Carolina Puertas Flores, Paula Molinero González, Wendy Lilibeth Arteaga Cedeño y Daniel Cerrato Murillo

*Departamento de Psicología, Facultad de Educación y Trabajo Social

miguelangel.carbonero@uva.es

RESUMEN: El objetivo del proyecto de innovación docente es la formación emocional del profesorado universitario para combatir los síntomas de desgaste personales y profesionales que sufre este colectivo. Estamos implementando un programa que aúna lo mejor de la psicopedagogía con lo mejor de la gestión emocional, para dar como resultado la mejora del clima organizacional, la mejora del bienestar de las personas que lo componen y el aumento del rendimiento académico. Ello contribuye a aumentar la eficacia, la eficiencia y la productividad respetando a la persona y sus procesos, creando dinámicas de trabajo grupal más creativas y estimulantes.

Previamente a la formación del profesorado, hemos tomado medidas de los niveles de Inteligencia Emocional a través de la escala MSCEIT de Mayer y Salovey. A continuación, hemos puesto en marcha el Programa CREA®, a través de cuatro pasos: conoce, reconoce, experimenta y asimila y actúa, en formato online.

Al finalizar la intervención se tomarán nuevamente medidas con la misma escala para comprobar la eficacia de dicho método además de obtener una valoración cualitativa por parte de los participantes en el mismo.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, inteligencia emocional, bienestar, comunicación.

INTRODUCCIÓN

La ansiada mejora del sistema educativo pasa por la búsqueda de mejoras tanto en el contexto como en los agentes partícipes del mismo; los procesos curriculares llevan años estancados y necesitan ser reconsiderados en los debates político-educativos en nuestro país donde, tradicionalmente, las intervenciones se han orientado más hacia las cualidades y características psicológicas de los alumnos que hacia la formación del profesorado y la calidad de los centros educativos. Parte de las mejoras en la calidad de la educación guardan una estrecha relación con las habilidades socioemocionales de los docentes.

La Inteligencia Emocional puede considerarse “un elemento didáctico” para percibir, valorar y expresar las emociones con exactitud; para acceder y generar sentimientos que faciliten el pensamiento, para entender la emoción y el conocimiento emocional y para regular las emociones y promover el crecimiento emocional.

Las cuatro habilidades emocionales que componen el modelo inicial de Mayer y Salovey se ponen de manifiesto durante el proceso de enseñanza-aprendizaje; por un lado, la percepción emocional es la habilidad para identificar y reconocer a nivel fisiológico y cognitivo los estados emocionales tanto propios como ajenos, lo que implica la activación de procesos superiores como la atención y descodificación de las señales emocionales; en segundo lugar se encuentra la facilitación o asimilación emocional que implica la creación de un nexo entre el razonamiento o la solución de problemas y el estado emocional que lo precede, por lo tanto se centra en el efecto que las emociones tienen sobre el sistema cognitivo; la comprensión emocional, por su parte, supone la capacidad de desglosar las señales emocionales y sustantivar y categorizar dichas emociones, más aún, implica una capacidad retrospectiva de las causas y anticipatoria de las consecuencias de dicha emoción; finalmente, la regulación emocional es la más compleja de las habilidades emocionales porque supone una reflexión sobre el sentimiento, su elaboración y manejo de tal manera que se potencien o mantengan las emociones agradables y se moderen o minimicen las desagradables.

Nuestra propuesta de intervención en Inteligencia Emocional incluye un entrenamiento en la detección y comprensión de las propias emociones (autopercepción), así como de las emociones ajenas (inteligencia interpersonal), el trabajo sobre la capacidad de identificación y comprensión del impacto de los sentimientos propios sobre el desempeño profesional, la expresión emocional y el control anímico, el control del estrés asociado a la labor docente y el manejo eficaz de las emociones propias y su repercusión en el ánimo de los demás.

Para ello, se ha seleccionado el método psicopedagógico CREA®, un método de intervención Socioeducativa y Emocional con personas donde ellas mismas son protagonistas y creadoras de su propio proceso de aprendizaje y participación. El respeto, la comunicación, el conocimiento y la gestión de las emociones, así como la escucha de la totalidad de las áreas y necesidades que componen la vida de una persona, son los ejes en torno a los cuales se vertebra la intervención. El método CREA® tiene varias bases científicas: la psicología, la pedagogía y las metodologías participativas. En este método se ponen en juego conceptos y praxis del ámbito terapéutico y del ámbito psicopedagógico.

Algunos estudios, han puesto de manifiesto que las habilidades emocionales de los docentes pueden llegar a influir en el comportamiento de sus alumnos, en su apego y compromiso con la escuela y, en definitiva, es su rendimiento académico. Un buen desarrollo de la Inteligencia Emocional contribuye a una mejora de la empatía y del funcionamiento social, facilitando así el desarrollo personal; es probablemente por ello que hoy en día dicho constructo está adquiriendo un gran valor en las áreas escolares y laborales.

PARTICIPANTES

De los 17 participantes iniciales, únicamente 11 han completado la formación compuesta tanto por la presencialidad de las sesiones como por aquellas tareas encomendadas para casa.

La edad media de los participantes ha sido del 43, 11 y los años de experiencia en la docencia universitaria tiene una media de 12,41 años. Ninguno de los participantes se encontraba bajo los efectos de medicación habitual.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

El proyecto planteaba inicialmente 8 objetivos cuyo cumplimiento detallamos a continuación:

- **Objetivo 1:** Adquirir herramientas prácticas para el desempeño profesional de la intervención socioeducativa según el Método CREA®

Al finalizar el curso se han tomado medidas sobre el grado o la importancia que las emociones tienen en la vida de los participantes. En el análisis de los datos tanto cualitativo como cuantitativo se ha observado un incremento en el conocimiento de las habilidades básicas, así como una mejora en la identificación de las propias emociones. Este hecho viene dado un aumento en la atención que se pone al aspecto emocional.

- **Objetivo 2:** Desarrollar la capacidad de crear nuevos recursos para dicha intervención.

Los recursos compartidos en el grupo para el afrontamiento de situaciones académicas han generado una red de ayuda y apoyo mutuo entre los participantes que han ido incorporando nuevas estrategias para resolver situaciones que generan estrés.

- **Objetivo 3:** Incorporar nuevas metodologías de trabajo, especialmente desde el ámbito emocional.

Se creó un grupo muy reducido debido a la ausencia de ciertos participantes en algunas de las sesiones programadas, pero se han compartido estrategias para el manejo emocional de situaciones académicas y aparecen como comunes algunas circunstancias que suelen generar tensión y ansiedad entre los docentes. Esto contribuye notablemente a normalizar emociones que se consideraban aisladas o propias de situaciones personales.

- **Objetivo 4:** Expresar y recibir emociones agradables y/o desagradables de manera sana.

Se creó un grupo nuevo a partir de la nada donde el factor emocional era el hilo conductor de los contactos que entre los participantes se iba a formar. Tuvieron que practicar en varias ocasiones la expresión de emociones y la recepción de las mismas dentro de las propias sesiones, pero al mismo tiempo se alentó a esta práctica en el contexto externo.

- **Objetivo 5:** Crear un proceso comunicativo más eficaz al interior de los equipos de intervención.

El desarrollo de habilidades comunicativas ha sido uno de los aspectos que más tiempo requería y la formación fue muy escasa en este caso. El desempeño de los roles y la asimilación de papeles sociales fue señalado como uno de los grandes descubrimientos por parte de los asistentes.

- **Objetivo 6:** Evolucionar a nivel personal y profesional.

Las aportaciones cualitativas señaladas por los participantes apuntan a un mejor conocimiento de las emociones a nivel general y un mejor reconocimiento de las emociones propias y ajenas. El factor responsabilidad tratado supuso un descubrimiento para evitar los daños que pueden causar las emociones asumidas como propias cuando parten de una fuente externa.

- **Objetivo 7:** Conocer los sentimientos y emociones básicas y su gestión.

Los dos primeros pasos del Método CREA® consisten en conocer y reconocer las emociones. Hablar de la función que cumplen e identificarlas en nuestro día a día contribuyen a aumentar nuestros conocimientos sobre las emociones.

- **Objetivo 8:** Convertirse en líder a la hora de implementar el Método CREA® en su propio desempeño educativo.

En la sesión de seguimiento compartimos la implementación de lo aprendido en la formación, sin embargo, este momento coincidió con período no lectivo, lo que dificultó la puesta en marcha de dichas estrategias.

A continuación, se presenta una gráfica con los resultados finales:

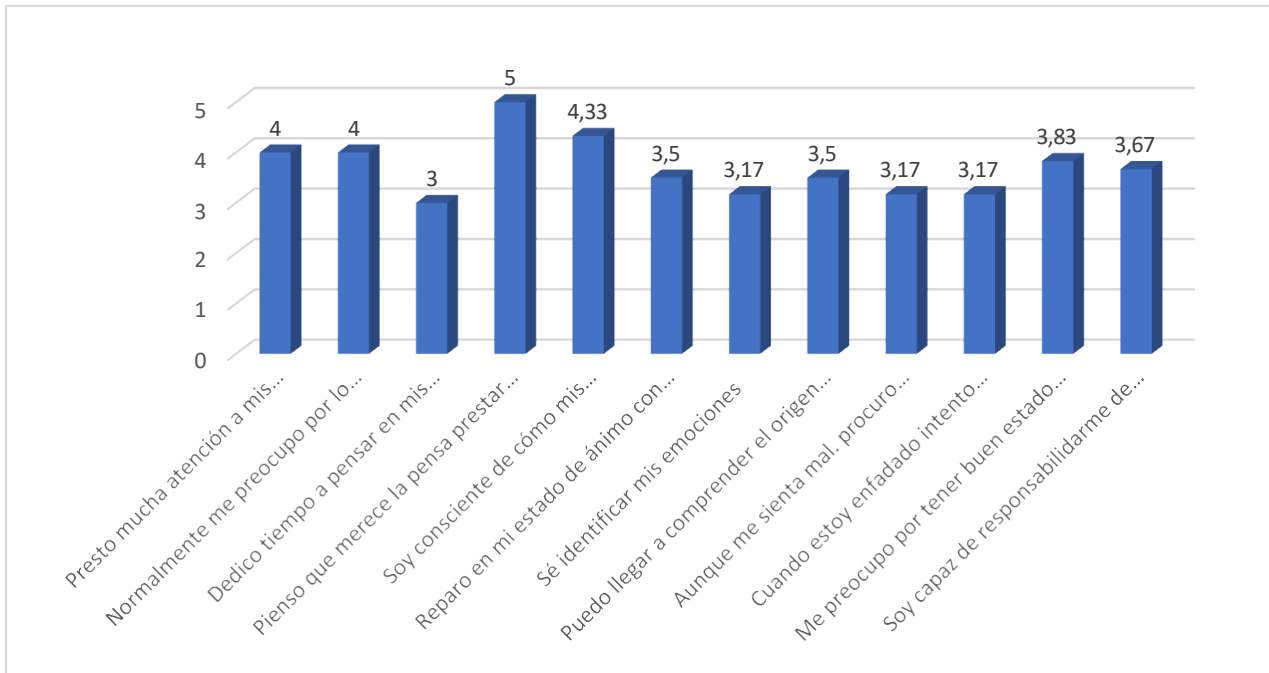


Figura 1

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Ante la imposibilidad de facilitar vía campus online el instrumento MSCEIT, se incluyó una medida de inteligencia emocional basada en el modelo de habilidades de Mayer y Salovey (1997) que incluyen la percepción, el uso, la comprensión y la gestión emocional.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

1 Póster Congreso Internacional:

CIPE 2023. XI Congreso Internacional de Psicología y Educación. Bienestar psicológico y digitalización : el gran reto de la Psicología hoy.

“Propuesta para la mejora de la inteligencia emocional en docentes”

Los resultados obtenidos hasta el momento únicamente nos permiten exponer la información a través de un póster. No obstante, nos gustaría extender dicha formación a los alumnos Uva para contrastar y reforzar lo implementado desde la perspectiva académica del profesorado. En este caso los resultados podrían mostrarse en el simposio.

DISCUSIÓN

A la hora de realizar la formación nos hemos encontrado con la limitación de la modalidad en la que se ha impartido. Inicialmente la formación estaba diseñada para realizarse de forma presencial y la modalidad online ha interferido negativamente en el aprovechamiento de la misma. Teniendo en cuenta que se trata de aspectos emocionales, elementos como el contacto visual, físico, la expresión facial en general o elementos de fluencia comunicativa son esenciales.

Tanto nosotros como los asistentes hemos echado de menos la ampliación del tiempo dedicado a determinados contenidos de la formación, la ausencia de compromiso en las sesiones online o los problemas técnicos ocasionados por factores ajenos a la formación.

Inicialmente estaba programado el uso del MSCEIT como herramienta para tomar medidas iniciales y finales de inteligencia emocional, sin embargo, la modalidad online nos obligó a gestionar los permisos oportunos que garantizar la protección y la creación del propio test y éstos llegaron con retraso.

Uno de los puntos fuertes del curso recaía sobre su carácter voluntario que incrementa la motivación de los participantes y su compromiso para generalizar lo tratado en las sesiones a su práctica personal y profesional externa.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN

El escaso número de la muestra y las condiciones desfavorables en la que se ha llevado a cabo imposibilitan la generalización de los resultados, pero sí abren una luz a la posibilidad de modificar la modalidad, la temporalidad y el contexto en el que se pueda llevar a cabo para mejorar la capacidad predictiva del Entrenamiento en Habilidades Emocionales con CREA®.

Más allá de la escasez de muestra, los participantes, aquellas personas que han participado activamente en el desarrollo de las actividades y de la formación, sí se han beneficiado de los objetivos iniciales que planteábamos con nuestro proyecto. Han sido plenamente conscientes de sus emociones, de cómo podían identificarse, vivirse y gestionarse. Especialmente los aspectos centrados en la comunicación, el desempeño de los roles y compartir experiencias que son comunes entre docentes universitarios son los aspectos tratados de los que más se han beneficiado los participantes.

Adicionalmente se propondrá la extensión de dicha formación a futuros docentes que actualmente están en formación en la Uva. La alta demanda de este tipo de cursos, tanto por parte de los alumnos como por parte del profesorado universitario nos incentiva a seguir trabajando en la línea de mejorar la calidad de vida y el bienestar psicosocial de la comunidad universitaria.

REFERENCIAS

- Báez, F., Zurita, F., Martínez, A. y Zagalaz, M.L. (2019). Análisis psicométrico y relaciones de diagnóstico de la inteligencia emocional y liderazgo en docentes de enseñanzas regladas. *Revista de Investigación Educativa*, 37(1), 201-216. doi: <http://dx.doi.org/10.6018/rie.37.1.308801>
- Bisquerra, R., Pérez-González, J. C. y García-Navarro, E. (2015). *Inteligencia emocional en educación*. Madrid: Síntesis.
- Broc, M. A. (2019). Inteligencia emocional y rendimiento académico en alumnos de educación secundaria obligatoria. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 30(1), 75-92.
- Carbonero, M.A, Román, J.M, Martín, L.J, Valdivieso, J.A y Reoyo, N. (2014). Habilidades docentes y estilos de afrontamiento en profesores de educación primaria. *Revista Infad de Psicología*, 5, 215-226
- Cladellas, R. y Castelló, A. (2011). University professors' perceived state of health and stress in relation to day or evening teaching schedules. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 9, 217-240.
- Fernández-Berrocal, P. y Extremera, N. (2005). La inteligencia emocional y la educación de las emociones desde el modelo de Mayer y Salovey. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 19(3), 63-93.
- Fernández-Berrocal, P. y Ruiz, D. (2008). La Inteligencia Emocional en Educación. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa*, 6 (2) 2008, 421 - 436
- González, R., Souto-Gestal, A., González, L. y Franco, V. (2018). Perfiles de afrontamiento y estrés académico en estudiantes universitarios. *Revista de Investigación Educativa*, 36 (2), 421-433.
- Lipovetsky, G. (2006). *Los tiempos hipermodernos*. Barcelona: Ed. Anagrama.
- Mayer, J. D., & Salovey, P. (1997). What is emotional intelligence? En P. Salovey y D. Sluyter (Eds.), *Emotional development and emotional intelligence: implications for educators* (pp.3-31). New York: Basic Books.
- Mestre, J.M., Guil, R., Brackett, M.A y Salovey, P. (2010). Inteligencia emocional: definición, evaluación y aplicaciones desde el modelo de habilidades de Mayer y Salovey. En F. Palmero y F.Martínez. (Ed.), *Motivación y Emoción* (407-438). Madrid: McGraw-Hill
- Organización Mundial de la Salud (1986). *The Ottawa Charter for Health Promotion*. First International Conference on Health Promotion, Ottawa. Recuperado de <http://www.colinmayfield.com/waterhealth/course2/content/Resources/The%20Ottawa%20Charter%20for%20Health%20Promotion.pdf>. de http://www.who.int/publications/almaata_declaration_en.pdf
- Ortega-Navas, M. C. (2014). La mejora de la empleabilidad en los estudiantes de la educación superior: el uso de la inteligencia emocional como estrategia educativa. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 139, 380-386. doi: 10.1016/j.sbspro.2014.08.021
- Perichano, F. J. (2016). *Actualidad de la renovación pedagógica*. Madrid: Popular.
- Zins, J. E., Bloodworth, M. R, Weissberg, R. P y Walberg, H. P. (2007). The scientific base linking social and emotional learning to school success. *Journal of Educational and Psychological Consultation*, 17(2-3), 191-210.

La ECOE como método de evaluación del alumnado de Grado en Enfermería de la Universidad de Valladolid (Uva)

Rosa María Cárdbaba García*, Lucía Pérez Pérez*, Miguel Ángel Madrigal Fernández*, M^{ra} José de Dios Duarte*, Eva María Sobas Abad*, Elena Olea Fraile*, M^a Jesús Gutiérrez Martín^X, Raúl Soto Cámara⁺, Goreti Marques, Patricia Rodríguez de León[✓], Juan Ramón Méndez Herguedas[✓]

*Departamento de Enfermería, Facultad de Enfermería de Valladolid, ^XUnidad Docente de EIR Matronas de Valladolid. Hospital Universitario Río Hortega de Valladolid, ⁺Departamento de Enfermería, Facultad de Ciencias de la Salud de Burgos, Escola Superior de Saude de Santa María de Oporto, [□]Exalumnos de la Facultad de Enfermería de Valladolid

email de la coordinadora: rosamaria.cardaba@uva.es

RESUMEN: El programa de Grado en Enfermería por la Universidad de Valladolid, está diseñado para que, a lo largo de cinco semestres (primero, segundo y tercero cursos académicos), los estudiantes adquieran las competencias que les permitan, de forma progresiva, ir fundamentando la disciplina enfermera tanto desde el punto de vista teórico y conceptual como metodológico, a la vez que van adquiriendo conocimientos que les faciliten la toma de decisiones, la capacidad de utilizar el juicio crítico, la empatía y la responsabilidad. La asignatura de Cuidados de Enfermería en Alteraciones de la Salud III de la Universidad de Valladolid, se imparte en el tercer curso del Grado, cuando el alumnado ha adquirido muchas de las competencias necesarias en Enfermería para llevar a cabo una evaluación objetiva de los conocimientos adquiridos, sabe integrar dichos conocimientos y da respuesta a los problemas se plantean en la simulación clínica, pero aún no lo hace en la práctica clínica.

La Evaluación clínica objetiva y estructurada (EEOE) es una metodología docente de evaluación que es considerada un procedimiento que incorpora diferentes instrumentos evaluativos por medio de simulación de casos en estaciones clínicas coordinadas, para alcanzar una completa evaluación de competencias.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, docencia, evaluación, colaborativo, enfermería, EEOE.

INTRODUCCIÓN

La Evaluación clínica objetiva y estructurada (EEOE) es una metodología docente de evaluación que es considerada un procedimiento que incorpora diferentes instrumentos evaluativos por medio de simulación de casos en estaciones clínicas coordinadas, para alcanzar una completa evaluación de competencias. Esta prueba ha sido empleada en alumnos de Grado y en formación especializada, pero su uso no está del todo extendido. El hecho de tratarse de un método objetivo asegura la equidad en la evaluación del alumnado y mantiene en el profesorado el compromiso ético de una evaluación con responsabilidad.

Grado de cumplimiento de objetivos propuestos y resultados encontrados:

Los objetivos del proyecto se establecieron en cinco, cada uno con su correspondiente indicador de medida:

Objetivo 1: Alcanzar un alto grado de satisfacción evaluativa en el alumnado a través de la EEOE.

Indicador de evaluación: Alcanzar un nivel de satisfacción media con la prueba de al menos 3.5 puntos en una escala de 0 a 5, a través de metodología de encuesta.

El indicador de evaluación del objetivo 1 se ha cumplido al 100%, ya que todos los ítems de la encuesta de evaluación de la satisfacción del alumnado han superado la media de 3.5 puntos.

Objetivo 2: Alcanzar un alto grado de satisfacción evaluativa en el profesorado que participa en la EEOE.

Indicador de evaluación: Alcanzar un nivel de satisfacción media con la prueba de al menos 3.25 puntos en una escala de 0 a 5, a través de metodología de encuesta.

El indicador de evaluación del objetivo 2 se ha cumplido al 100%, ya que todos los ítems de la encuesta de evaluación de la satisfacción del alumnado han superado la media de 3.25 puntos.

Objetivo 3: Difusión de resultados del proyecto y de la satisfacción en la evaluación de la EEOE.

Indicador de evaluación: Una publicación en revista de alto impacto.

El indicador del objetivo 3 se ha cumplido al 50% hasta el momento. Se ha elaborado el proyecto de un artículo científico, pero aún falta la traducción del mismo para remitirse a una revista indexada en JCR. A lo largo de este verano esperamos cumplirlo.

Objetivo 4: Elaborar una Guía de Planificación y realización de la prueba EEOE para que pueda ser aplicada en cualquier Facultad de Enfermería.

Indicador de evaluación: Generar una Guía de Planificación y realización de la prueba EEOE.

El indicador del objetivo 4 se ha cumplido al 50% hasta el momento. Se ha elaborado la mitad de la Guía mencionada, pero aún

falta por terminar la otra mitad de la misma. Esperamos poder contar con ayuda para este proyecto en futuras convocatorias y una vez terminada poder publicarla.

Objetivo 5: Realizar un Congreso Internacional de Innovación Docente de Enfermería en la Uva.

Indicador de evaluación: Llevar a cabo un congreso Internacional de Innovación Docente en Enfermería.

El indicador del objetivo 5 se ha cumplido al 100%. En abril de 2022 se celebra la II Jornada Internacional de Innovación Docente en Enfermería de la Uva, con la colaboración del Centro VirtUva y el grupo de investigación GICE del Departamento de Enfermería, en la que participan 150 discentes.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Se emplea la metodología propia de la prueba ECOE (Creación del Comité de la prueba, determinar componentes competenciales a evaluar, creación de tablas de evaluación, establecer número de estaciones y casos clínicos de cada estación, elaborar la rueda de estaciones, entrenamiento de actrices, elaborar instrucciones para la prueba y difundirlas, elaborar los check-list de evaluación, definir la duración de la prueba, preparar prebriefing y debriefing, elaborar encuestas de satisfacción, realización de la prueba ECOE, análisis de los datos y difusión de los mismos).

Los recursos que fueron necesarios son:

Recursos materiales: Salas de simulación D, Aula de la Facultad de Enfermería S1, material inventariable y fungible de asistencia a pacientes, ordenador y proyector, muñecos de simulación, maquillaje de simulación de heridas, tarjetas de triaje, fotocopias, bolígrafos

Recursos humanos: 6 profesores de la Facultad de Enfermería de la Uva, 1 profesor de la Facultad de Ciencias de la Salud de Burgos, 1 profesora de la Escola Superior de Saude de Santa María de Oporto, la Directora de la Unidad Docente de Matronas de Valladolid y 2 alumnas del Grado en Enfermería de Cuarto curso.

DIFUSIÓN DE RESULTADOS

Los resultados relativos al actual PID se han difundido en la II Jornada de Innovación Docente en Enfermería de la Uva, celebradas de forma online el 5 de abril de 2022, por medio de la plataforma WebEx con licencia de la Uva, y en la que han participado 150 enfermeras, continuando la misma con trabajo online asíncrono del alumnado hasta el 19 de abril de 2022.

Actualmente, el equipo está trabajando en la publicación de un artículo en una revista de alto impacto.

Discusión, conclusiones y posibilidad de generalización de la experiencia:

A tenor de los resultados obtenidos, se puede asegurar que la prueba ECOE es un buen instrumento de evaluación en el Grado de Enfermería, por lo que se continúa desarrollando en la asignatura de Enfermería en Alteraciones de la Salud III de la Uva,

Como todo estudio, cuenta con una serie de limitaciones y fortalezas:

-Limitaciones: Una de las limitaciones encontrada es el tiempo que se dedica a cada estación, aspecto que no resulta fácil de solucionar al estar ajustadas las horas de la asignatura. También el hecho de que la evaluación sea grupal en lugar de individual, genera que en algunos casos surja que algún alumno se vea beneficiado al diluirse las responsabilidades en el grupo.

-Fortalezas: La principal fortaleza de la actividad radica en conseguir una evaluación objetiva del alumnado. Además, ha supuesto un aliciente para que los alumnos se involucren en la asignatura y un punto de encuentro entre el profesorado de la misma. Ha permitido obtener una evaluación en satisfacción del alumnado en un aspecto concreto de la asignatura. El hecho de haber contado con alumnado como actores entrenados ha supuesto que el evaluador solo tuviera que estar pendiente del grupo al que iba a evaluar. Además, la satisfacción del profesorado y la implicación de todos en la asignatura ha aumentado.

Para finalizar, se plantean futuras líneas de actuación. Siempre con intención de mejora, se va a intentar contar con más tiempo para la prueba haciendo uso de alguna de las prácticas de aula de la asignatura. Este aspecto se decidirá en una reunión entre los profesores, que deberán reelaborar los contenidos para adaptarse a esta necesidad, si fuera posible.

OBSERVACIONES

Se ha modificado el gasto del presupuesto inicial del proyecto en función de las necesidades que han ido surgiendo.

REFERENCIAS

- Cuevas, H.E., y Timmerman, G.M. (2016). Use of an objective structured clinical examination in clinical nurse specialist education. *Clinical Nurse Specialist*, 30, 172-76. DOI: 10.1097/NUR.0000000000000201
- Domínguez-González, A., y Guzmán-Valdivia G. (2018). Cómo afrontar con éxito el examen clínico objetivo estructurado (ECO). *Educación Médica*, 19(6), 369-374. Doi: 10.1016/j.edumed.2018.03.016
- Figuerola, A. A. (1999). La innovación en la educación superior en enfermería y los aportes del diseño de instrucción. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 7(2), 5-13. Doi: <http://doi.org/10.1590/S0104-11691999000200002>
- Kronfly, E., Ricarte, J.I., Juncosa, S., y Martínez, J.M. (2007). Evaluation of the clinical competence of Catalan medicine schools 1994-2006. Evolution of examination formats until the objective and structured clinical evaluation (ECO). *Medical Clinical* 129, 777-784.
- Martínez-Mayoral, M.A., Sánchez-Ferrer, F., Ramos, J.M., Belinchón, I., Sempere, T., y Morales, J. (2019). Análisis de la prueba de evaluación clínica objetiva estructurada (ECO) de sexto curso en la Facultad de Medicina de la Universidad Miguel Hernández de Elche. *Educación Médico*, 20, 29-36. DOI: 10.1016/j.edumed.2017.07.020
- Tortajada-Lohaces, A., García-Molina, A. P., Balaguer-López, E., y Camaño-Puig, R. (2019). Innovación educativa y simulación clínica en la docencia universitaria de Enfermería. In Pérez-Aldeguer, S., & Akombo, D. (Eds.), *Research, technology and best practices in Education*. (pp. 134-142). Eindhoven, NL: Adaya Press.
- Trejo-Mejía, J.A., Blee-Sánchez, G., y Peña-Balderas, J. (2014). Elaboración de estaciones para el examen clínico objetivo estructurado (ECO). *Investigación Educativa Médica*, 3, 56-59. DOI: 10.1016/S2007-5057(14)72725-5
- Urra Medina, E., Sandoval Barrientos, S., y Irribarren Navarro, F. (2017). El desafío y futuro de la simulación como estrategia de enseñanza en enfermería. *Investigación en Educación Médica*, 6(22), 119-125. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.riem.2017.01.147>

AGRADECIMIENTOS

A la Facultad y al Departamento de Enfermería de la UVa, por facilitarnos las aulas y permitirnos la inclusión de esta prueba en la asignatura de Enfermería en Alteraciones de Salud III.

INFORMACIÓN DE I JORNADAS DE INNOVACIÓN DOCENTE EN ENFERMERÍA DE LA UVA

II JORNADA DE INNOVACIÓN DOCENTE EN ENFERMERÍA: AVANCES EN LA TRANSFORMACIÓN DOCENTE

5 de abril de 2022

16:00h *Inauguración*. Dra. Virtudes Niño Martín y Rosa Mª Cárdbaga García

16:15h *Mesa redonda de expertos*. Modera Dr. Manuel Frutos Martín:

- "Adquisición de las competencias para el desarrollo del aprendizaje basado en problemas" LE. Irving Alonso Carrillo
- "Empleo de la metodología docente gamificadora; establece las bases de un juego de recompensa en el alumnado". Dra. María José de Dios Duarte
- 18:00h *Resolución de preguntas*. Modera Dra. María Ángeles Barba Pérez
- 18:15h *Mesa redonda de expertos*. Modera Dra. Elena Olea Fraile:
 - "Manejo y posibilidades de un Campus Virtual tipo Moodle". Doña Lucía Pérez Pérez
 - "Evaluación colaborativa o como implementar la evaluación por pares". Dra. Rosa María Cárdbaga García.
- 19:00h *Resolución de preguntas*. Modera Dra. Eva María
- 20:15h *Conclusiones y clausura*. Dra. Virtudes Niño Martín

Del 6 al 19 abril de 2022: Plazo de envío de las actividades de evaluación de la Jornada.

Lugar: CISCO Webex (online).

Organiza: Grupo de Investigación en Cuidados de Enfermería (CIGE)

Inscripción gratuita del **29 al 31 de marzo de 2021**, hasta completar aforo virtual de **150 personas**.

<https://forms.office.com/r/Xm3wGzBwk4>

Virt UVA³

Departamento de Enfermería

I JORNADA DE INNOVACIÓN DOCENTE EN ENFERMERÍA: APOSTANDO POR EL CAMBIO EN LA METODOLOGÍA DOCENTE

Comité Organizador

- Presidente: Virtudes Niño Martín (Director del Departamento de Enfermería de la UVA)
- Secretaria: Elena Olea Fraile (Profesora ayudante Doctora del Departamento de Enfermería de la UVA)
- Vocales: Manuel Frutos Martín (Ex profesor titular del Departamento de Enfermería de la UVA), Agustín Mayo Iscal (Profesor titular del Departamento de Estadística de la UVA), y María Simarro Grande (Profesora titular del Departamento de Enfermería de la UVA), Eva María Sobas Abad (Profesora ayudante Doctora del Departamento de Enfermería de la UVA)

Comité Científico

- Presidenta: Rosa Mª Cárdbaga García (Profesora asociada del Departamento de Enfermería de la UVA)
- Secretaria: Lucía Pérez Pérez (Profesora asociada del Departamento de Enfermería de la UVA)
- Vocales: Pedro Martín Vilamór (Ex profesor titular del Departamento de Enfermería de la UVA); Miguel Angel Madrigal (Profesor asociado del Departamento de Enfermería de la UVA); Mª Ángeles Barba Pérez (Profesora asociada del Departamento de Enfermería de la UVA); María José de Dios Duarte (Profesora ayudante Doctora del Departamento de Enfermería de la UVA)

Virt UVA³

Departamento de Enfermería

Redacción de preguntas aptas para cuestionarios Moodle como método de aprendizaje y evaluación. Implementación en el Proyecto Docente de “Termodinámica”

Francisco Javier CARMONA DEL RIO*, Laura PALACIO MARTÍNEZ*, Pedro Lourdes PRÁDANOS DEL PICO*, Antonio HERNÁNDEZ GIMÉNEZ*.

*Departamento de Física Aplicada, Facultad de Ciencias

email del coordinador fcojavier.carmona@uva.es

RESUMEN: La evaluación continua, la virtualización de materiales, el uso del campus virtual, la preferencia por el uso de nuevas tecnologías de alumnado, etc. hace aconsejable disponer de buenas herramientas de docencia y evaluación. Entre ellas destacan los Cuestionarios en el Campus Virtual. Esto requiere una gran dedicación inicial, pero, a medio plazo, las ventajas que ofrecen lo transforman en un producto de mucho valor y rendimiento.

En el Proyecto se propone la consecución de este Banco de Preguntas (BdP).

Sin embargo, no es el objetivo más importante. El objetivo fundamental se centra en el alumno, en su aprendizaje y desarrollo de competencias.

En lugar de obtener las cuestiones sistemáticamente de libros existentes, editarlas e introducirlas en la plataforma virtual, serán los propios alumnos quienes las aporten. Así, la generación del BdP se convierte en una potente herramienta de estudio y aprendizaje. Además, al ser trabajo realizado por ellos, debe entrar a formar parte de la evaluación de la asignatura.

En segundo lugar, se busca una motivación extra indicando que, otra parte de la evaluación se realizará mediante cuestionarios con preguntas obtenidas del BdP creado por ellos.

La metodología propuesta no es “aprendizaje basado en preguntas”, se podría denominar “Aprendizaje basado en la Formulación de Preguntas”.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, docencia, evaluación continua, cuestiones, Moodle, campus virtual

INTRODUCCIÓN

Todos hemos experimentado procesos de aprendizaje desde el absoluto desconocimiento hasta llegar al dominio, ya sea de un conocimiento o de una destreza. Pasamos por tres roles claramente diferenciados: inicialmente espectadores podemos llegar a ser actores y en algunos casos incluso instructores.

Cuando vemos o nos explican algo llegamos a entenderlo. Necesitamos un tiempo de estudio o de práctica para “saberlo” o “saber usarlo”. Pero solamente cuando nos ponemos en el papel de instructores o evaluadores, de profesores, es cuando llegamos a dominarlo.

De manera paralela ocurre con la “evaluación”. Cuando somos estudiantes, nuestro objetivo es ser capaces de responder a lo que nos preguntan. Para ello debemos entender el problema, razonar los factores relevantes y dar una respuesta lo más correcta y/o completa posible.

Como evaluadores, debemos tener interiorizados todos los elementos relevantes para formular una pregunta. No podemos dejar de contemplar todo detalle que altere la respuesta. Además, existe una relación de “proporcionalidad inversa”: cuanto más sencilla es la pregunta más amplia e imprecisa puede ser la respuesta. Si la respuesta buscada es muy concreta (una sola palabra, un “verdadero” o “falso”, o una opción entre varias respuestas múltiples -tipo test-) la pregunta debe redactarse de manera muy precisa y clara y en su formulación deben incluirse explícita o implícitamente todos los elementos que pueden hacer variar la respuesta. Esta redacción supone una demostración de control sobre el objetivo superior incluso al que se debe tener para responderla.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

El proyecto tenía tres objetivos. Primero *Mejorar el conocimiento de los estudiantes a través de una herramienta simultáneamente de estudio y de evaluación, creada por ellos, haciéndoles así partícipes directos de su propia evaluación*. En este caso se puede considerar que ha sido un objetivo conseguido. Los estudiantes han progresado en su conocimiento desarrollando una pregunta en un proceso de múltiples entregas tras las correspondientes revisiones y recomendaciones por parte del profesor. Al menos una de estas preguntas ha sido la base de una de las cuestiones del examen en convocatoria ordinaria.

También se puede considerar conseguido, al menos en parte, el segundo de los objetivos *la creación progresiva de un amplio y heterogéneo Banco de Preguntas para la asignatura*. El conjunto de preguntas finalmente propuestas por los 71 alumnos matriculados de la asignatura asciende a 83. Esto supone una relación de 1,17 preguntas propuestas por cada alumno. El Banco de preguntas sin lugar a dudas, se ha comenzado a crear. Una selección de ellas pasará a formar parte del repositorio en formato compatible con el Campus Virtual Institucional tras la oportuna maquetación e introducción en Moodle. La complejidad de esta edición para preguntas científicas requerirá una dedicación temporal extra a la dedicada en el curso 21-22 para su utilización en el 2022-23.

El tercero de los objetivos: *Introducción del alumnado en los procesos de publicación científica* se ha desarrollado exclusivamente con aquellos que, como primera entrega, ya presentaron una propuesta científicamente válida y para hacerlo utilizaron editores de texto.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Los recursos materiales y humanos utilizados han sido los disponibles previamente a la solicitud: personal docente del Departamento de Física Aplicada y el uso del Campus Virtual. El presupuesto solicitado para la comunicación en Congreso de Innovación Docente finalmente no se ha utilizado.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados del Proyecto de Innovación serán objeto de presentación en congresos o jornadas específicas de carácter docente de acuerdo con la temporalización propuesta.

También serán objeto de presentación ante los nuevos matriculados en el próximo curso a lo largo de las sesiones de iniciales para mostrar los objetivos de la asignatura y para fomentar la continuidad de la propuesta como una actividad de evaluación continua incorporada al proyecto docente de la asignatura.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Cuando se diseñó el proyecto, se pretendía obtener cuatro resultados. El primero de ellos, que vertebra el proyecto, es *La obtención de un amplio banco de preguntas de calidad para la asignatura*, Se trata de un producto concreto, de valor en sí mismo. Sin embargo, la importancia fundamental de éste se encuentra en la consecución de otro de los resultados buscados: *la motivación del alumno*. Se puede considerar que ha habido una motivación general por la actividad cuando el 90% de los alumnos matriculados han participado (Figura 1). Se trata de uno de los puntos fuertes del proyecto, la implicación y motivación de gran parte del alumnado.

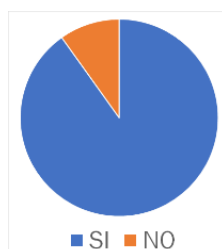


Figura 1. Participación en la propuesta.

También se cree haber conseguido el objetivo de mejorar el conocimiento de los estudiantes. La corrección y revisión personal de cada una de las entregas realizadas junto con el hecho de admitir sucesivas entregas que mejoren la calidad ha permitido una progresiva mejoría en las calificaciones obtenidas (Figura 2).

Esta propuesta de continua mejora de la calificación, poco habitual en nuestras herramientas de evaluación, ha motivado a muchos alumnos a una preocupación por mejorar la entrega. Para ello la estrategia podía ser doble:

- Ir a mejorar las deficiencias que tenía su entrega inicialmente
- Reconsiderar la pregunta (y respuestas) presentadas y cambiar por otra que cumpla mejor con la finalidad de la actividad.

En cualquiera de los dos casos se ha conseguido la reflexión, búsqueda de la mejoría en los detalles, ya sean conceptuales o de presentación, etc.

Entre los obstáculos encontrados aparece, una vez más, la falta de tiempo disponible tanto en el caso del profesorado, como del alumnado. Para el profesor ha supuesto el aumento considerable de las horas de tutoría utilizadas. En el caso del alumnado, transmite la sensación de encontrarse permanentemente saturado de este tipo de trabajos.

Sobre esta última impresión de los alumnos hay que citar el caso particular de los alumnos de "doble grado". Por un lado, la disponibilidad de tiempo es mucho menor que aquellos estudiantes "de grado", sin embargo, entre ellos se encontraron las mejores calificaciones iniciales. La obtención de la una alta calificación inicial dificulta conseguir el buscado procedimiento de revisión y mejora. Para obtenerlo hay que recurrir a alguna motivación extra. En algunos casos esta motivación, no pudiendo ser ya por la calificación se ha encontrado en el sólo interés personal por entender conceptos realmente más profundos. Puede que sea éste uno de los puntos de mejora en la reutilización del proyecto en cursos futuros, la atracción de los alumnos excelentes. A lo largo del desarrollo del proyecto se ha detectado que la actividad puede ser una potencial herramienta para atraer su máximo interés.

Una vez obtenidos los resultados previstos, el trabajo sería merecedor de una divulgación en foros de Innovación educativa mediante la presentación de una comunicación. Se espera que sea así a partir del segundo semestre del año 2022.

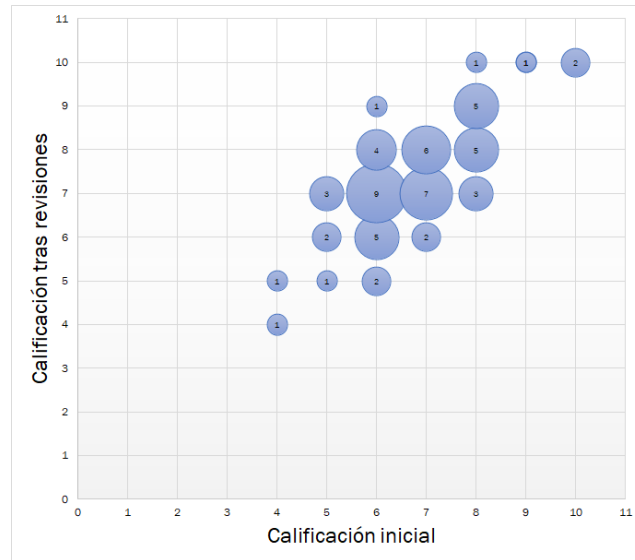


Figura 2. Evolución de la calificación obtenida

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Todas las conclusiones que se pueden extraer de los resultados obtenidos son positivas. Se satisfacen los criterios establecidos en la autoevaluación como mecanismos de control. Al menos un 75% de los alumnos ha presentado una pregunta de calidad. Se considerarán conseguidos los objetivos ya que la calificación dada por el profesor a las preguntas aportadas presenta un comportamiento significativamente creciente y finalmente al menos un 50% de las preguntas presentadas se pueden introducir sin ningún tipo de corrección al banco de preguntas. Se considerará conseguido el objetivo de la herramienta ya que las calificaciones obtenidas tienen comportamiento creciente. Finalmente existe relación entre la calificación en la redacción de preguntas y las calificaciones posteriores.

La idea del proyecto se puede generalizar a muchas de las asignaturas de cualquier grado y cualquier curso. A todas aquellas que admitan una formulación de múltiples respuestas. Aún no siendo este formato “el ideal” en muchos casos, el intento de planteamiento y redacción de una pregunta “tipo test” genera grandes beneficios en quien hace el esfuerzo de dicha redacción.

‘Realia & Replica’: El aula-museo en la enseñanza de Historia, Cultura y Patrimonio (Estudios Ingleses)

Anunciación Carrera de la Red*, María José Carrera de la Red*, Berta Cano Echevarría*; Diana Olivares Martínez+; M^a Ángeles Eugenia Díez Rabadán ; Ángeles Moreno López ; Gabriel Baños Gómez , Lorena Blanco Robles

*Dpto. de Filología Inglesa, Fac. Filosofía y Letras; +Dpto. de Historia del Arte; Fac. Filosofía y Letras; Biblioteca Fac. de Filosofía y Letras, UVA; Archivo Histórico de la UVA; Grado en Estudios Ingleses, UVA. acarrera@uva.es

RESUMEN: Durante este curso, el PID ‘Realia & Replica’ ha fomentado entre los estudiantes del Grado en Estudios Ingleses de la UVA la adquisición de competencias y objetivos de aprendizaje de las asignaturas *Cultura y sociedad* (1º), *Relaciones histórico-culturales* (2º) y *Patrimonio artístico-cultural* (3º), y la asignatura ahijada del Semestre Internacional de Humanidades de la UVA, *Anglo-Spanish Relations*. Al mismo tiempo, ha empleado su material y metodología en sendos talleres dirigidos a alumnos del Bachillerato de Investigación/Excelencia en Idiomas de la UVA y profesores de ESO y Bachillerato en el Centro de Formación de Profesorado de Idiomas (CFPI) de la JCYL de Valladolid. Por último, ha promovido una línea de TFMs del Máster en Profesor de la UVA sobre la materia y ha ofertado puestos de Prácticas Académicas (4º) en la Biblioteca de Filosofía y Letras (FyL) y el Archivo de la Universidad (AUVA). Su metodología se basa en la materialidad de los objetos y entornos educativos. Los seminarios y talleres convirtieron el aula en un museo, donde se trabajó con material histórico-documental real (‘Realia’) y con reproducciones facsímiles (‘Replica’); las Prácticas instruirán al alumno en el manejo y gestión de fondos documentales. Además de unos resultados de evaluación de la práctica docente sobresalientes, el PID ofrece un itinerario educativo completo que facilita la integración futura del estudiante en un entorno profesional adscrito a la materia.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, aula-museo, archivo docente, seminario, *realia*, *replica*, historia, cultura, patrimonio, prácticas, Educación Secundaria

INTRODUCCIÓN

Tradicionalmente, en la enseñanza de Humanidades, han sido frecuentes las visitas a museos, bibliotecas o archivos. Salvo casos excepcionales, pedagógicamente resultaban ineficaces, porque no se producía interacción con los objetos custodiados ni, si se daba el caso, las actividades programadas en torno a ellos guardaba relación con la programación que se estaba desarrollando en el aula. El PID *Realia Replica* (R&R), para la enseñanza de Historia, Cultura y Patrimonio del Grado en Estudios Ingleses de la UVA, invierte la práctica y trae el museo, el archivo y la biblioteca al aula.

ACTIVIDADES

Principalmente, se trata de alcanzar los objetivos de aprendizaje y las competencias de las asignaturas del Grado en Estudios Ingleses de la UVA *Cultura y sociedad* (1º), *Relaciones histórico-culturales España mundo anglosajón* (2º) y *Patrimonio artístico-cultural del ámbito anglosajón* (3º). Éstos son el conocimiento de la historia y cultura de los países de habla inglesa y de sus relaciones con España, el manejo de los instrumentos de análisis histórico-documental, la apreciación de los bienes culturales y de sus instituciones gestoras. Para fortalecer la responsabilidad académica y social de los alumnos, en 4º año de estudios se ofertan Prácticas Académicas en Centros de Documentación de la UVA.

GRADO Y SEMESTRE INTERNACIONAL

En cada asignatura, se han impartido 10 seminarios, en los cuales el aula se ha convertido en un museo docente. En él, el alumno ha tenido la oportunidad de tomar contacto con fuentes históricas y documentales tocantes a la materia, reales (‘Realia’) o facsímiles (‘Replica’). Tienen lugar semanalmente, después de las clases teóricas. El segundo de ellos, sobre relaciones entre España/países del habla inglesa se impartió para los alumnos del Semestre Internacional en Humanidades de la UVA, en la asignatura *Anglo-Spanish Relations*. Este año, los cuestionarios de afianzamiento de aprendizaje ‘The Odd One Out’, además de proporcionarse vía Moodle después de cada sesión teórica, se realizaron en el aula.

MÁSTER

En el ámbito de la docencia del Máster en Profesor en ESO, Bachillerato, FP y Enseñanza de Idiomas (Inglés) de la UVA se ha dirigido el TFM *Realia as a Means for Teaching Culture in the EFL Classroom* de la alumna Lorena Ana López Himbu, Gira en torno a la enseñanza de cultura y sociedad en el Aula ILE de 4º de ESO mediante el uso de *realia*. Fue dirigido por Sara Medina Calzada y Anunciación Carrera de la Red. Se defendió el 1 de julio de 2022 y recibió la calificación de 8,5.

TALLERES

A los seminarios de Grado, se añadió el diseño e impartición del Taller “Shakespeare y su Primer Folio: Fabricando un libro antiguo” para los profesores de los centros de ESO y Bachillerato asociados al Seminario ‘La Ruta de los Ingleses’ que dirige Berta Cano Echevarría. Fue el 18 de abril, en el CFIE de Valladolid. Asimismo, el 14 de enero, se impartió el Taller ‘Shakespeare and the Material Book’ para los alumnos de los IES Galileo y Ramón y Cajal de Valladolid, del Bachillerato de Investigación/Excelencia (Idiomas) de la UVA.

PRÁCTICAS EN EMPRESA

Al finalizar 3º, los alumnos de la asignatura de *Patrimonio Artístico-Cultural* que así lo desearon, optaron a cubrir un puesto de Prácticas Académicas ofertadas la Biblioteca de la Facultad de FyL o en el AHUVa. Dos de ellos han sido seleccionados para Biblioteca. Las prácticas comenzarán el 16 de agosto. Aprenderán los conceptos teóricos y las habilidades técnicas correspondientes a la organización, descripción e instalación del patrimonio documental allí albergado.

RECURSOS Y MATERIALES

Además de los recursos desarrollados para administrar la asignatura (Guía del proyecto, plataforma Moodle, cuestionario final), los materiales docentes manejados en los seminarios incluyeron:

- a) *Fichas de campo* y Guías de lectura: encaminadas a ayudar al alumno de 1º y 2º en la definición de conceptos, extracción y organización de datos y su interpretación.
- b) *Cuestionarios The Odd One Out* (via Moodle), para la retención de datos a largo plazo.

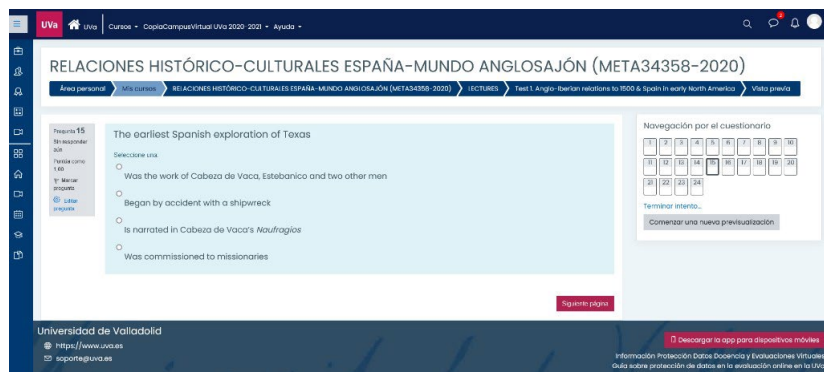


Figura 2. Cuestionario *The Odd One Out* para Cultura y sociedad norteamericanas (2021-22).

- c) Archivo docente del Departamento (*Reproducciones facsímiles*). A partir de digitalizaciones. Nuevas incorporaciones:
 - Visita del príncipe de Gales (AMUVA, Leg. 247, Caja 96-9)
 - Baladas inglesas de la Guerra de la Independencia española (Bodleian Library, ballads.bodleian.ox.ac.uk/)
 - The Spanish Question (Naciones Unidas, Biblioteca Digital, digitallibrary.un.org/)
- d) Archivo del Departamento (*Fondos recuperados*). Donaciones de la Fundación Ford y el British Council (vinilos, cintas magnetofónicas, filminas y pósteres, BBC y Laboratorio de la Universidad de Michigan)
- e) Repositorio documental OMEKA *Spanish Connections*, para exposiciones digitales de material documental relacionado con la historia compartida entre España y el mundo anglosajón. www.yngalaterra.omeka.net/.
- f) Archivo particular (*Fondo antiguo*). Ejemplares en folio, cuarto y octavo, ilustrativos del intercambio literario-cultural España-Islas Británica (ss. XVII-XIX).
- g) PPTs anotados y narrados.
- h) Carpetas con material de apoyo para los talleres.

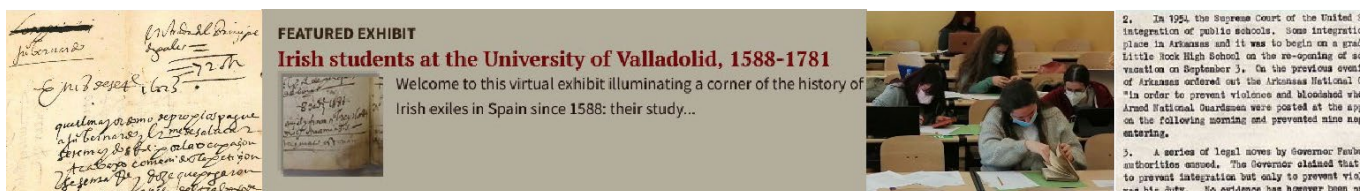


Figura 3. Realia y replicas manejados en los seminarios y alumnos trabajando en el aula de Patrimonio. Fotografías: ACR, AHUVA y AMAVA.

La financiación se ha aprovechado para el pago de la inscripción al Congreso Internacional HEAD’22 (véase Difusión) y la adquisición una hoja de luz A4 (espesor inferior a 1 mm, luz 200 candelas/m2) para examinar papel histórico y libros antiguos en los Seminarios de Patrimonio.

RESULTADOS

Los resultados más destacados son los siguientes:

EXPOSICIONES DE PÓSTERES

Los alumnos de 2º y 3º prepararon sendas exposiciones, presentadas en una sesión debate a final del cuatrimestre.

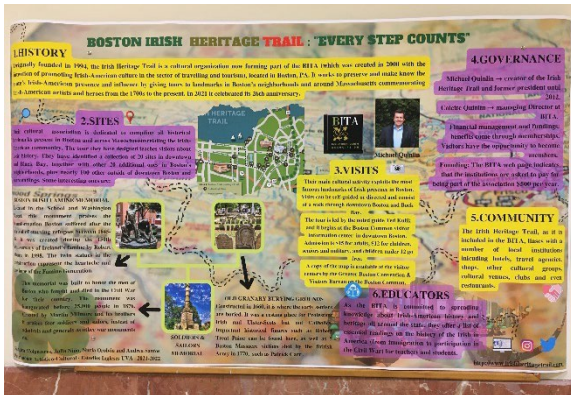


Figura 4. Póster de la exposición virtual. Alumnos de Patrimonio, 3 EElI. Fotografía: María José Carrera de la Red.

- La de *Relaciones* ofrecía una panorámica de las relaciones histórico-culturales España/mundo anglosajón. Los alumnos expusieron sus trabajos en intervenciones orales grupales de 10 minutos y participaron en las rondas de preguntas. Los temas de sus 10 pósteres abarcaban desde *el Camino inglés de Santiago* hasta *Escocia vs. Cataluña*, pasando por los retratos de *María Tudor* o *el viaje por España de Joseph Townsend en 1784*. Se expone en el Departamento en los meses de septiembre y octubre.
- La que los alumnos elaboraron en *Patrimonio* constó de 6 pósteres que diseccionaban las actividades y labor gestora de otras tantas instituciones anglosajonas de patrimonio cultural: por ej., New Lanark Mills, Metropolitan Museum of Art, Houghton Library o National Trust for Scotland, Gardens. En el Depto. se expuso a lo largo de todo el mes de mayo.

CONGRESO INTERNACIONAL

Al final del curso, la trayectoria del PID y sus resultados fueron presentados en comunicación en el Congreso Internacional HEAD'22, celebrado en la Universitat Politècnica de València el 16 de junio de 2022. De las 269 ponencias aceptadas, menos de un tercio lo fueron como 'Full papers' y la nuestra fue una de ellas.

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN

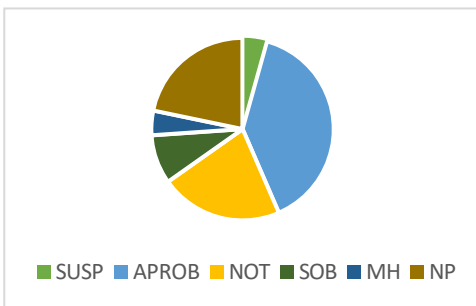


Figura 5. Resultados de la evaluación de Relaciones (1 y 2 convocatorias). Fuente: STIC-UVA. Elaboración propia.

Como se ve en la Fig. 5, el porcentaje de alumnos que superaron la asignatura de *Relaciones* asciende a casi el 74%. Es muy alto y lo fue también entre el de presentados en 1ª Convocatoria (65%). El número de Notables y Aprobados este año fue mayoría (53%), algo que comparado a la pésima actuación que en la evaluación tuvo este mismo grupo en 1er curso, indica un rendimiento mucho más alto y satisfactorio para el conjunto. Su Encuesta de Evaluación Docente testimonia su satisfacción general.

ENCUESTA DE EVALUACIÓN DOCENTE (UVA)

Lo mismo puede decirse de los resultados la Encuesta de Evaluación Docente de la UVA (2021-22) de la asignatura de *Patrimonio*. Una vez más fueron excelentes. En el conjunto de los apartados, se obtiene una media de más de 29 puntos por encima del resto del Grado y 27 por encima de la UVA.

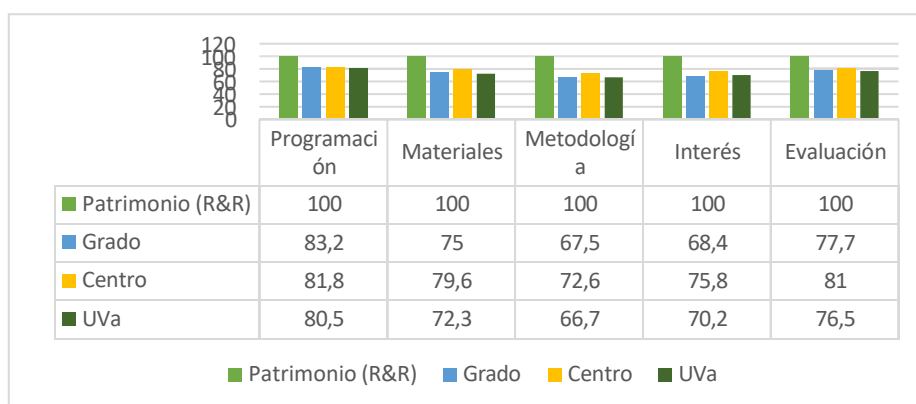


Figura 6. Resultados de la encuesta docente Patrimonio, 2021-22 (Práctica: Proyecto R R). Fuente: STIC-UVA. Elaboración propia.

Resulta gratificante que se hayan alcanzado cotas de satisfacción máximas en todos los apartados, superando a las de la institución especialmente en programación, materiales y recursos, interés despertado en la materia y procedimientos de evaluación. En todos los aspectos encuestados sin excepción, se obtienen una mediana de 5.

CUESTIONARIO VALORACIÓN R&R

Las respuestas al cuestionario Moodle anónimo final que se ofreció a los estudiantes añadió datos sobre preferencias concretas del alumnado por determinadas actividades y materiales. Como ya es tradición, y se puede ver en la Fig. 7, la mayoría optó por aquellos seminarios que incluían material real (*realia*) del archivo docente recuperado y del archivo personal de la Coordinadora (a falta de acceso al material en las visitas a los centros); no obstante, las actividades y materiales favoritos también incluyen facsímiles (prensa de la Guerra de Cuba, panfletos de la Guerra Civil, por ej.), incluidos los recién incorporados este año sobre la España y USA en los años 50, por ejemplo.

Comentarios como “I learned a lot” o “I finished the course knowing more than I was expecting” nos llenan de satisfacción. Se introducirán las mejoras sugeridas en el material visual de apoyo, como algunos han pedido.

BENEFICIARIOS

ESTUDIADNTE DE GRADO Y SEMESTRE INTERNACIONAL

Los beneficiarios directos han sido claramente los alumnos de la asignatura de *Patrimonio* (3º), así como también lo han sido los de *Relaciones* (2º). Este grupo integró además a los alumnos del Semestre Internacional en Humanidades de la Facultad de Filosofía y Letras. La integración de los dos grupos fue. Por segundo año, no podemos decir que hayan obtenido gran beneficio los alumnos de 1º. Lamentablemente en uno de sus grupos, los resultados han sido mediocres y la satisfacción del alumnado media.

BIE DE IDIOMAS, FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS, UVA

Por el contrario, hubo otro grupo de beneficiarios que prestó buena acogida a los

materiales y metodología del PDI: los alumnos de 1º de Bachillerato de Investigación/Excelencia de Idiomas de la Facultad de Filosofía y Letras de la UVA (bie.blogs.uva.es/), que recibieron el Taller ‘Shakespeare and the material book’ (13 de enero de 2022), El 22 de febrero siguiente, una de las alumnas de 2º de Bachillerato del IES Ramón y Cajal de Valladolid, Carla San José Chamorro, defendió un Proyecto de Investigación derivado del mismo taller impartido el año anterior: “Shakespeare: Author or Fraud?”, calificado con la nota máxima.

CENTRO DE FORMACIÓN DE PROFESORADO DE IDIOMAS DE VALLADOLID

El material del Archivo Docente su reutilizó en el Taller “Shakespeare y su Primer Folio: Fabricando un libro antiguo” para profesorado de ESO y Bachillerato en el CFIE de Valladolid.(18 de abril de 2022). El material se digitalizó y distribuido para su uso con el alumnado y el PPT está publicado en el *Blog del Seminario: La Ruta de los Ingleses: de Cervantes a Shakespeare* (rutadelosingleses1605.blogspot.com/2020/03/), coordinado por la Dirección General de Innovación y Formación del Profesorado de la Consejería de Educación de Castilla y León.

CENTROS DE PATRIOMNIO

Los centros de Patrimonio de la UVA son también beneficiarios directos del PID. Por un lado, la estudiante miembro del PID, Lorena Blanco Robles, ha seguido actuando en representación de los alumnos como miembro de la Comisión General de Biblioteca de la Uva. La Biblioteca de la Facultad de Filosofía y Letras de la UVA pronto recibirá los estudiantes en Prácticas y la hoja de luz para inspección de documentos y libros antiguos adquirida por iniciativa y con financiación del PID, también para uso de sus profesionales y usuarios.

DIFUSIÓN

Este ha sido hasta ahora el año de mayor difusión. Además de publicarse regularmente notas informativas en Twitter y actualizaciones del PID y Memorial finales y material en las cuentas académicas de las profesoras (Research Gate: www.researchgate.net/project/R-E-A-L-I-A-R-E-P-L-I-C-A-In-class-Museums-for-Students-of-History-Culture-and-Heritage-PID-UVA

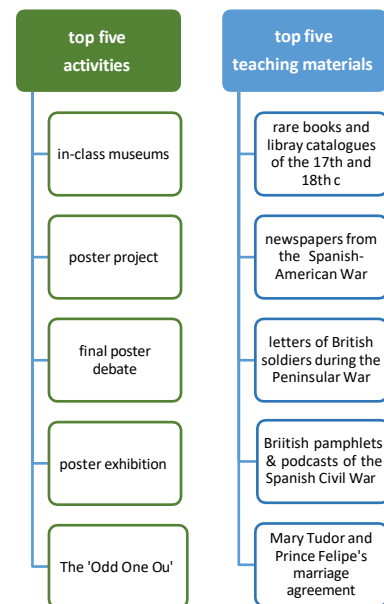


Figura 7. Los alumnos opinan: Sus top 5 de actividades y materiales didácticos.

[2017-2022](#)), al final del curso, la trayectoria del PID y sus resultados fueron presentados en forma de comunicación oral en el Congreso Internacional HEAd'22 el 16 de julio de 2022:



Figura 8. Presentación para la comunicación oral. HEAd 22.

De la ponencia deriva una publicación, disponible en abierto:

- Carrera de la Red, A. (2022). 'Realia & Replica': In-class Museums and Emotional Archives. *Eighth International Conference on Higher Education Advances (HEAd 22)*. Universitat Politècnica de València, València. 653-661. DOI: [10.4995/HEAd22.2022.14677](https://doi.org/10.4995/HEAd22.2022.14677).

VALORACIÓN FINAL

El grado de cumplimiento de los objetivos puede considerarse muy alto. Aun condicionados todavía las restricciones COVID en el caso del Seminario 2 (aula espejo) o la escasa preparación de partida de un porcentaje alto de alumnos de 1º, consideramos que el acierto del planteamiento de este PID, la eficacia administrativa y la integración del alumnado en el conjunto del proceso han redundado en su éxito final. Ésos son para nosotros sus puntos fuertes, además de la ampliación conseguida al ámbito de la Educación Secundaria y de Bachillerato, con acogida entusiasta.

De todas las acciones proyectadas, tres han sido modificadas. El taller que iban a impartir los alumnos del PID a los alumnos de ESO y Bachillerato de los centros implicados en el Proyecto *Ruta de los Ingleses*, tuvo que suspenderse todavía debido a restricciones COVID y la escasa disponibilidad de espacios en los institutos. Se encontró una vía alternativa en realidad más efectiva: formar este curso a los profesores de Secundaria y Bachillerato en el CFPI de Valladolid, antes de que en el próximo curso nuestros alumnos enseñen a sus alumnos. Por la misma causa de aforos restringidos se suprimieron las visitas al AUVA y la BHSC. La ausencia se compensó con la utilización de objetos de la colección personal de la coordinadora, el archivo docente del Departamento y facsímiles de material digitalizado de BHSC y AHUVA incorporados a la plataforma OMEKA. Para poder ser gestionadas adecuadamente en los espacios habilitados a ellas, las Prácticas académicas han tenido que trasladarse a los meses de agosto y septiembre.

Por todo ello, y por la acogida de la ponencia del Proyecto en el Congreso Internacional, su publicación y, sobre todo, los resultados de la evaluación docente, especialmente la de aquellos alumnos que han concluido el ciclo de formación con la optativa de 3º, nos gustaría dar continuidad al PID y mejorarlo. Después de cinco años, ya está plenamente desarrollado en el Grado, BIE y colaboraciones con el CFPI de la JCyL. A partir de ahora, deseamos seguir acrecentando el archivo docente y continuar la colaboración con los Centros de Patrimonio de la UVA y su material. Muy especialmente, nos gustaría profundizar en la difusión de resultados y la apertura del proyecto a la sociedad: ofertando talleres a la profesión del libro antiguo con apoyo del alumnado como asistentes de aula y trabajando con colectivos en exclusión en colaboración con entidades poseedoras de patrimonio documental de la ciudad y la provincia que carezcan de recursos de gestión suficientes.

REFERENCIAS

- Barclay, K. (2018). Falling in Love with the Dead: Emotional Archives. *Rethinking History: The Journal of Theory and Practice*, 22(4), 459–473.
- Belanger, T., & Heritage, B. (2019). Teaching with Stuff: Building Bibliographical Collections at Rare Book School *Bibliography Among the Disciplines*. Soundcloud: <https://soundcloud.com/rarebookschool/bxd-short-3/>.
- Dernikos, B., et al. (2020). *Mapping the Affective Turn in Education: Theory, Research, and Pedagogies*. Routledge.
- Gidcumb, B. (2015). Creating Classroom Museum Exhibits. *Building the Future of Education: Museums and the Learning Ecosystem..* American Alliance of Museums.
- Roediger, H. L. III, & Karpicke, J. D. (2006). Test-Enhanced Learning: Taking Memory Tests Improves Long-Term Retention. *Psychological Science*, 17(3), 249–255.
- Sørensen, E. (2009). *The Materiality of Learning: Technology and Knowledge in Educational Practice*. Cambridge University Press.
- Tyng, C. M., et al. (2017). The Influences of Emotion on Learning and Memory. *Front Psychology*, 8.

El uso de códigos QR en la enseñanza del diseño de tareas en la asignatura Fundamentos del Fútbol

Daniel Castillo Alvira*, Roberto Ramírez Domínguez*, Sergio Calonge Pascual*, Javier Gené Morales*, Asier Los Arcos Larumbe+, Filipe Manuel Clemente#

*Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Facultad de Educación de Soria, Universidad de Valladolid.

+Departamento de Educación Física y Deportiva, Facultad de Educación y Deporte, Universidad del País Vasco. # Viana do Castelo Polytechnic Institute.

daniel.castillo@uva.es

RESUMEN: Considerando que una de las salidas profesionales más comunes para los graduados en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (CAFyD) es la iniciación deportiva, este proyecto de innovación docente (PID) se enmarca en la asignatura Fundamentos del Fútbol que se imparte en el grado CAFyD de la Facultad de Educación de Soria. El principal objetivo del PID está siendo ayudar al alumnado en el diseño y la implementación de tareas de fútbol en función de la categoría de formación de los deportistas. Los alumnos matriculados en la asignatura han adquirido los contenidos necesarios para llevar a cabo sesiones de fútbol de manera práctica. Así pues, el alumnado ha preparado vídeos didácticos a los cuales se puede acceder mediante códigos QR. Además, los alumnos han preparado un dossier de tareas de entrenamiento enfocadas a diferentes categorías de formación con la intención de que puedan ser consultadas para aplicarlas en un contexto laboral. También, futuras generaciones del Grado en CAFyD podrán consultar los vídeos didácticos preparados por el alumnado.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, fútbol, metodología activa, educación superior.

INTRODUCCIÓN

Grado de cumplimiento de los objetivos propuestos: Se han cumplido los objetivos propuestos en su totalidad. De esta manera, el alumnado ha sido capaz de poner en práctica ejercicios de enseñanza-aprendizaje de fútbol en contextos de iniciación deportiva. Además, se han elaborado vídeos didácticos con el único fin de potenciar la adquisición de contenidos. Para ello, se han utilizado las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Asimismo, se ha creado un repositorio de vídeos que puede ser consultado por todo el alumnado en posteriores cursos académicos. Atendiendo a todo lo anteriormente expuesto y considerando el rendimiento académico del alumnado, se concluye que han mejorado su capacitación y cualificación para su puesta en práctica en un futuro laboral.

Herramientas y recursos utilizados: Dispositivos móviles, tablets y iPad para la grabación de los vídeos en las sesiones prácticas. Y herramienta Kaltura para la edición de vídeos. Campus virtual de la UVA para la creación del repositorio de vídeos.

Difusión de los resultados: Los resultados han sido aceptados para presentarse en el II Congreso Internacional de Innovación en la Docencia e Investigación de las Ciencias Sociales y Jurídicas. Hacia la consecución de logros extraordinarios en los procesos de enseñanza-aprendizaje cuyo título es Clima de aprendizaje y percepción de disfrute en la enseñanza del fútbol en estudiantes universitarios. Además, se ha presentado el capítulo de libro titulado “Códigos QR. una propuesta educativa para la asignatura Fundamentos del Fútbol” para ser publicado en la editorial Dykinson S.L.

Discusión de los resultados: Casi la totalidad de los datos inicialmente previstos han sido recogidos con normalidad si bien una de las acciones previstas en las que se preveía una jornada práctica con expertos externos no pudo realizarse debido al limitado presupuesto asignado para el desarrollo del proyecto. En este sentido, se pudo adaptar la acción, donde los estudiantes prepararon una serie de preguntas sobre un tema concreto que fueron resueltas por audio por el experto externo. Todos los demás resultados se analizaron según lo previsto. De este modo, se pudieron analizar los cuestionarios sobre el clima de aprendizaje y percepción de disfrute del alumnado durante el proyecto de innovación docente.

Conclusiones y posibilidades de generalización de la experiencia. Se trata de una propuesta educativa basada en el uso de códigos QR en la enseñanza del diseño de tareas de fútbol que ha demostrado ser favorecedora del proceso enseñanza-aprendizaje, mejora la calidad docente y proporciona resultados positivos acerca del clima de aprendizaje y de la percepción de disfrute en el alumnado universitario. Se considera que esta experiencia docente podría ser aplicada en otros contextos de educación superior.

OTRAS SECCIONES

El principal objetivo de este estudio fue analizar el impacto de un proyecto de innovación docente basado en el uso de códigos QR sobre la enseñanza del diseño de tareas de fútbol, el clima de aprendizaje y la percepción de disfrute en el ámbito universitario. Se trata de un proyecto de innovación docente que ha sido apoyado y financiado por la Universidad de Valladolid (UVA), gracias a la concesión de este en la Convocatoria de Proyectos de Innovación Docente de la Universidad de Valladolid para el curso 2021-2022.

Esta propuesta educativa está orientada hacia los y las estudiantes de la asignatura de Fundamentos del Fútbol, del grado en CAFyD que alberga la Facultad de Educación de Soria en la UVA. El número de estudiantes que participaron en este proyecto de innovación docente fue de 44, los y las cuales fueron distribuidos en dos grupos de prácticas de 22 alumnos y alumnas. Se trata de una asignatura de carácter obligatorio de 4,5 ECTS que se imparte en el primer cuatrimestre del primer curso. El alumnado fue informado del procedimiento del proyecto y dio su consentimiento para participar en el mismo. El criterio de exclusión fue no haber acudido al menos al 85% de las sesiones que comprendieron esta propuesta educativa. En este sentido, 45 estudiantes se matricularon, de los cuales un alumno no asistió al porcentaje indicado, y por tanto, sus resultados no fueron tenidos en cuenta para los posteriores análisis descriptivos.

El docente planteó una metodología activa para que el alumnado fuera capaz de diseñar y llevar a la práctica tareas de fútbol que se adecuaban a la categoría de formación de los niños, niñas y adolescentes (Figura 1). En una primera fase, el docente de la asignatura presentó los contenidos en dos sesiones teóricas de dos horas cada una mediante metodología magistral. Además, el docente puso a disposición del alumnado algunas lecturas complementarias con la intención de ampliar conocimientos, y también los y las estudiantes tuvieron que llevar a cabo una revisión de la bibliografía e identificar una propuesta de enseñanza – aprendizaje del fútbol en edades tempranas de uno o unos autores, la cual tuvieron que sintetizar y resaltar los aspectos más importantes. En una segunda fase, los y las estudiantes se organizaron en grupos de cuatro, a los cuales se les asignó una categoría de formación determinada, para la cual tuvieron que diseñar una progresión de tres sesiones para conseguir un objetivo a trabajar en dicha categoría. Este trabajo fue realizado por el alumnado de manera autónoma en horario no lectivo, y contaron con un servicio de tutorías online a través del campus virtual, así como la posibilidad de solicitar tutorías de manera presencial. En una tercera fase, se desarrollaron las sesiones prácticas que se evaluaron mediante evaluación por parte del profesor, autoevaluación y coevaluación. En estas sesiones se pusieron en práctica las sesiones diseñadas con anterioridad por cada grupo de alumnos y alumnas. Durante las mismas se grabaron vídeos didácticos que, posteriormente, fueron puestos a disposición de todo el alumnado mediante códigos QR para ser consultados desde cualquier dispositivo Android o IOS. Se utilizó la herramienta Kaltura para la edición de los vídeos y para generar los códigos QR. Finalmente, en una cuarta fase, el profesor elaboró un dossier de tareas de fútbol enfocadas a las diferentes categorías de formación en la iniciación deportiva, el cual fue compartido con el alumnado.

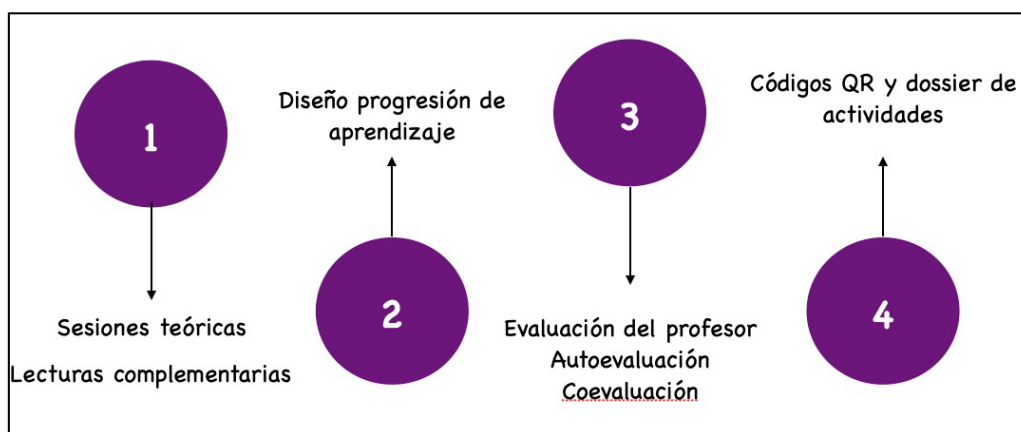


Figura 1. Fases del proyecto de innovación docente.

Así pues, el alumnado interiorizó determinados contenidos trabajados en clase con la ayuda de bibliografía complementaria puesta a su disposición en el aula virtual. Además, el alumnado grabó vídeos didácticos durante las sesiones prácticas que, posteriormente, fueron puestos a disposición de todo el alumnado mediante el uso de códigos QR, los cuales podían ser consultados desde cualquier dispositivo Android o IOS. También, fue elaborado un dossier de tareas de fútbol orientado a trabajar objetivos pertinentes en las diferentes categorías de formación

en la iniciación deportiva, así como un repositorio de vídeos didácticos que podrá ser consultado por las futuras generaciones del Grado en CAFyD.

Finalmente, el alumnado respondió a dos cuestionarios de manera virtual para valorar el clima de aprendizaje y la percepción de disfrute relacionada con el proyecto de innovación docente, mediante una escala Likert (Figura 2). En ambos cuestionarios se mantuvo la confidencialidad de las respuestas del alumnado. Asimismo, el rendimiento académico de los y las estudiantes fue evaluado mediante procesos de autoevaluación, coevaluación y evaluación por parte del profesor (Figura 3).

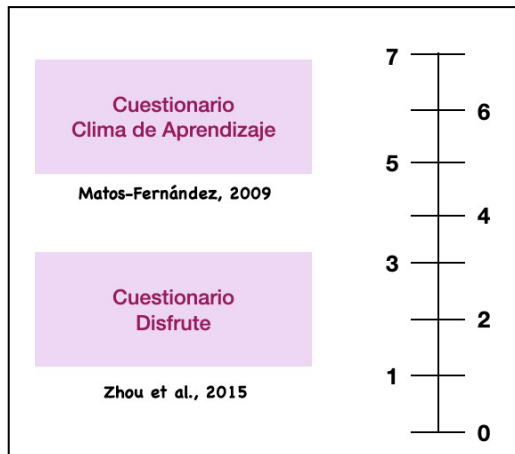


Figura 2. Escala Likert utilizada en cuestionarios de clima de aprendizaje y de disfrute.

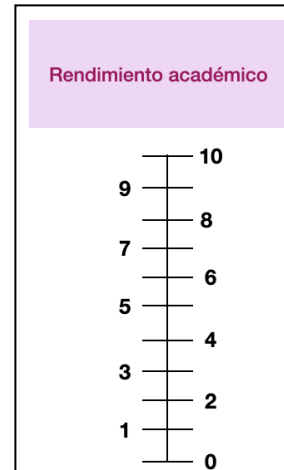


Figura 3. Escala para valorar el rendimiento académico.

Los estudiantes universitarios mostraron una puntuación mayor a 6,5 puntos de media (sobre 7 puntos de la escala Likert) en todos los indicadores propuestos que valoraban aspectos positivos sobre el trato que recibieron los estudiantes durante el desarrollo de la metodología activa implementada (Figura 4). Referente al indicador negativo “No me siento muy bien con respecto a la forma en que mi profesor me habla” se obtuvo una puntuación muy baja (1,21 0,52).



Figura 4. Resultados sobre el clima de aprendizaje.

Asimismo, las puntuaciones fueron superiores a 6 puntos (sobre 7 puntos de la escala Likert) sobre los indicadores positivos (p.e., disfruto, lo encuentro agradable, estoy totalmente involucrado y es muy agradable) y, sobre la

percepción de disfrute del proyecto innovador propuesto (Figura 5). Por otro lado, los indicadores negativos (p.e., me aburro, no me gusta, me deprime y pienso que debería estar haciendo otra cosa) sobre la percepción de disfrute de la propuesta educativa no superaron los 2 puntos (sobre 7 puntos de la escala Likert). Teniendo en cuenta todas las puntuaciones obtenidas sobre los indicadores reportados, la puntuación total obtenida en el PACES fue de 19,4 / 4,7 puntos, siendo el máximo 24,0 puntos y el mínimo 9,0 puntos.

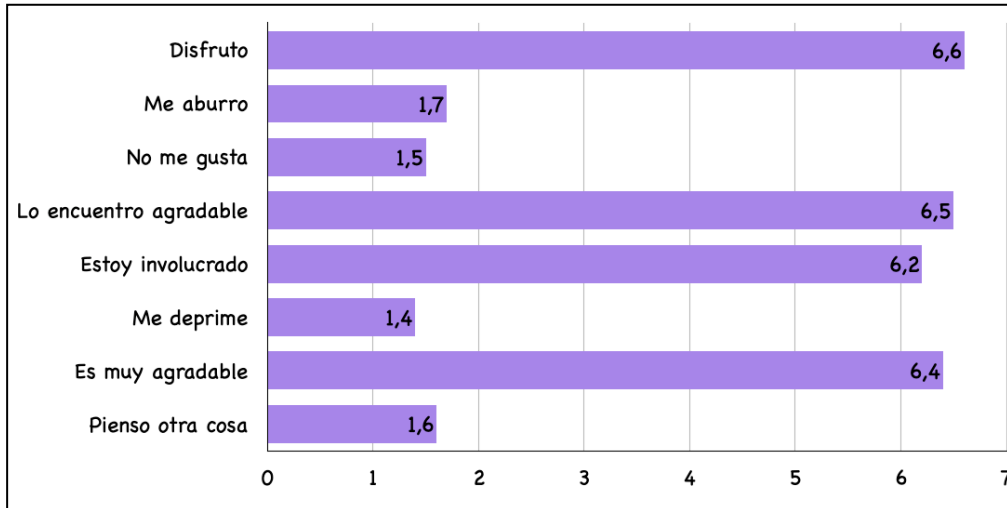


Figura 5. Resultados sobre la percepción de disfrute.

Además, la calificación obtenida por los estudiantes universitarios en el trabajo solicitado sobre esta propuesta educativa fue de 7,8 / 0,8 puntos, siendo la calificación máxima de 8,5 puntos y la mínima de 5,4 puntos.

InterMob_UVa: un instrumento de formación para la movilidad internacional de los estudiantes

Paloma Castro Prieto^{*}, Elena González-Cascos Jiménez^{**}, Belén Artuñedo Guillén^{***}, Lorena Valdivieso^{****}

^{*}Departamento de Didáctica de la Lengua y la Literatura, Facultad de Educación y Trabajo Social, ^{**}Departamento de Filología Inglesa, Facultad de Filosofía y Letras, ^{***}Departamento de Filología Francesa y Alemana, Facultad de Filosofía y Letras, ^{****}Departamento de Psicología, Facultad de Educación de Soria.

email de la coordinadora: paloma.castro@uva.es

RESUMEN: La finalidad del proyecto es contribuir a optimizar la movilidad internacional de los estudiantes mediante un instrumento de formación. Se enmarca en la línea estratégica del vicerrectorado de internacionalización de incorporar una dimensión formativa en la movilidad internacional. Este proyecto es la continuación del PID InterMob_UVa: una guía para la internacionalización como agente de cambio, convocatoria 2020-21. Partiendo de las competencias identificadas el curso anterior vinculadas a la movilidad internacional, durante este curso 21-22 se ha trabajado en la ampliación del listado de competencias y en el diseño del instrumento formativo. Como resultado del trabajo, se han agrupado las competencias en torno a: competencias de comunicación en una lengua extranjera, competencias interculturales y competencias internacionales. Posteriormente, se han analizado dos Portfolios del Consejo de Europa: el Marco de Referencia para el desarrollo de una cultura democrática, y la Autobiografía de los encuentros interculturales. Además, se han establecido tres fases para la formación: antes de la movilidad (para hacer aflorar las expectativas de los estudiantes), durante la movilidad (para que el estudiante relate la experiencia y reflexione sobre ella) y al finalizar la movilidad (para favorecer la toma de conciencia de las competencias desarrolladas). Los espacios de diálogo y debate establecidos entre los miembros del equipo han aportado una dimensión formativa en sí misma puesto que las interacciones generadas han contribuido a crear una cultura compartida en torno a la movilidad internacional desde una perspectiva educativa. El próximo curso académico tenemos intención de poner en práctica el instrumento formativo.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, internacionalización, movilidad, competencias internacionales, competencias interculturales, competencias comunicativas, formación

INTRODUCCIÓN

La movilidad contribuye de manera significativa a la internacionalización de las universidades, ofreciendo a los estudiantes una experiencia académica internacional, así como la posibilidad de desarrollar competencias clave para mejorar su empleabilidad y desarrollo personal y profesional. La movilidad de los estudiantes es una de las prioridades de la Comisión Europea a través de su programa Erasmus+.

Para las universidades, la atención a una dimensión formativa en las acciones de internacionalización constituye uno de sus retos principales. Supone considerar competencias internacionales, interculturales y globales en los planteamientos curriculares de los programas académicos. Esta dimensión más formativa de la internacionalización se refleja en aprendizajes más transversales que se adquieren gracias a las relaciones interpersonales en contextos multilingües y multiculturales. Son aprendizajes que tienen un impacto mayor en las mentalidades de las personas, e incluyen capacidades para interactuar con otros, para resolver problemas y para gestionar la diversidad. El conocimiento de las lenguas extranjeras se percibe como medio de comunicación. En este contexto se considera la movilidad internacional de los estudiantes como un instrumento clave para desarrollar este tipo de competencias que tienen más que ver con la personalidad, la mentalidad, la manera de desenvolverse con respecto a otros, es decir, habilidades sociales que se adquieren en situaciones de aprendizaje no formal.

El proyecto de innovación docente “InterMob_UVa: un instrumento de formación para la movilidad internacional de los estudiantes” se ha planteado con el fin de contribuir a optimizar la movilidad internacional de los estudiantes mediante la incorporación de un instrumento de formación orientado al desarrollo de competencias internacionales e interculturales en un contexto internacional. Con este planteamiento, se integra una dimensión educativa en la movilidad internacional como acción de internacionalización de la UVa. Desde esta perspectiva educativa, la aportación del proyecto de innovación docente se enmarca en el desarrollo personal y profesional del estudiante y del docente responsable de la movilidad internacional al identificar aquellos elementos que favorezcan la calidad de la experiencia internacional del estudiante.

El objetivo principal del proyecto ha sido desarrollar un instrumento de formación que hemos denominado InterMob_UVa en el que se han integrado acciones formativas en tres momentos clave de la movilidad internacional de los estudiantes: antes, durante y después. Las acciones formativas que constituyen el instrumento de formación se han diseñado con la finalidad de ayudar al estudiante de movilidad internacional a ser más consciente de los aprendizajes generados por su experiencia internacional gracias a la movilidad internacional. Basándonos en el principio educativo de la reflexión crítica, se han formulado preguntas con el objetivo de promover la reflexión en torno a sus competencias de comunicación en una lengua extranjera, competencias interculturales y competencias internacionales, tales como la capacidad de adaptación a entornos cambiantes, la capacidad de comunicarse en lengua extranjera en entornos multilingües y multiculturales, la capacidad de desenvolverse en entornos de diversidad que impliquen ambigüedad y cambio y destrezas blandas o “soft skills”, entre otras. A través de la toma de conciencia de estas competencias y de sus logros, se espera que el estudiante sea más consciente de los aprendizajes generados por su experiencia de movilidad internacional pudiendo incorporar en su CV un componente internacional, lo que favorecerá una mejor integración en su entorno laboral. Este instrumento formativo se ha diseñado igualmente con el objetivo

de aumentar el número de movilidades internacionales y generar un cambio en la perspectiva o visión de los docentes implicados.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Este proyecto de innovación docente se ha planteado con los siguientes objetivos:

- Integrar una dimensión educativa en los programas de movilidad internacional de los estudiantes
- Guiar el aprendizaje de los estudiantes de movilidad mediante una herramienta basada en la reflexión sobre la experiencia internacional
- Contribuir a la educación internacional e intercultural de los estudiantes universitarios mediante el desarrollo de competencias específicas.
- Crear un entorno de desarrollo profesional del docente por el establecimiento de herramientas colaborativas de trabajo que permitan la reflexión sobre las potencialidades educativas de la movilidad internacional de los estudiantes.
- Diseñar tareas formativas organizadas en torno a tres momentos de la movilidad internacional de los estudiantes: antes de realizar la estancia, durante el periodo de estancia en el país de destino y un mes posterior a la finalización de la estancia.
- Diseñar un instrumento de reflexión para ayudar al estudiante de movilidad a ser consciente de las competencias internacionales e interculturales vinculadas a su experiencia internacional de movilidad.

A lo largo del proyecto se ha conseguido iniciar un proceso de integración de la dimensión educativa en los planteamientos de movilidad internacional de los estudiantes. En esta perspectiva, se ha conseguido identificar aquellos elementos que pueden considerarse en el diseño del instrumento de formación. Se ha optado por el modelo tipo Portfolio para favorecer la reflexión, tras un proceso de análisis comparativo de diversos instrumentos formativos. Utilizando los modelos de dos de los Portfolios elaborados en el marco del Consejo de Europa: el Marco de Referencia para el desarrollo de una cultura democrática, y la Autobiografía de los encuentros interculturales, se han diseñado preguntas para guiar la reflexión como proceso de aprendizaje.

Por otro lado, el desarrollo del proyecto de innovación docente, por su dimensión de trabajo colaborativo, ha permitido crear un entorno de desarrollo profesional de los docentes responsables de la movilidad internacional de sus centros, así como una toma de conciencia sobre las potencialidades de un itinerario formativo que acompañe a los estudiantes durante su movilidad internacional. Se pretende implicar a más docentes responsables de movilidad internacional con el objetivo de llegar a un mayor número de estudiantes e implicar a un mayor número de docentes responsables de intercambios bilaterales.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Uno de los puntos fuertes del proyecto de innovación docente es que se ha conseguido que un grupo de profesores responsables de la movilidad internacional trabajen colaborativamente para diseñar un instrumento formativo que acompañe y guíe al estudiante durante su movilidad para el desarrollo de las competencias interculturales e internacionales. Ha supuesto un trabajo coordinado en torno a una misma acción de internacionalización de la Universidad de Valladolid. Esta iniciativa constituye un primer paso para la gestión de la movilidad internacional desde una perspectiva de formación en competencias internacionales e interculturales. Asimismo, ha favorecido la construcción de una cultura compartida en torno a la dimensión social y cultural de la internacionalización, centrada en las personas y en sus mentalidades.

Como puntos débiles cabe destacar el poco tiempo disponible para aplicar el instrumento formativo en los estudiantes de movilidad. Las tres fases del modelo requieren una planificación que no ha podido desarrollarse en este curso académico puesto que la atención ha estado puesta principalmente en el diseño del instrumento formativo. La imposibilidad de poner en práctica el modelo formativo ha hecho que no dispongamos de retroalimentación sobre su eficacia y aplicación. Tampoco sabemos el interés que puede suscitar en los estudiantes, así como su grado de implicación y compromiso. Esto supone una limitación a la hora de valorar el proyecto de innovación. Como medida de remediación de estos aspectos, se tiene intención de aplicar el próximo curso académico el modelo formativo diseñado en este proyecto de innovación docente implicando a estudiantes de movilidad y docentes de distintos centros y campus de la UVa responsables de intercambios bilaterales.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Este proyecto se ha concebido con el fin de contribuir a optimizar la movilidad internacional de los estudiantes mediante la incorporación de un instrumento de formación orientado al desarrollo de competencias internacionales e interculturales en un contexto internacional. Con este planteamiento, se ha pretendido integrar una dimensión educativa en la movilidad internacional como acción de internacionalización de la UVa. En esta perspectiva, la aportación del proyecto de innovación docente se orienta hacia el desarrollo personal y profesional del estudiante y del docente responsable de la movilidad internacional. En cuanto al estudiante, por contribuir a la calidad de la experiencia internacional; y en cuanto al docente, por favorecer un entorno de desarrollo profesional mediante herramientas colaborativas de trabajo que permitan la reflexión sobre las potencialidades educativas de la movilidad internacional de los estudiantes.

Como posibilidades de generalización de la experiencia, se espera que este proyecto de innovación educativa pueda estimular a la comunidad universitaria hacia el compromiso de incorporar una dimensión formativa en la movilidad internacional, a través de instrumentos como el diseñado en este proyecto de innovación docente que acompañe y guíe al estudiante en su movilidad internacional para el desarrollo de sus competencias internacionales e interculturales. Asimismo, se espera poder diseñar un manual de formación que ayude a los docentes en el desarrollo de nuevas metodologías que permitan incorporar un componente de innovación en la movilidad de los estudiantes y que les ayude a optimizar su aprendizaje en contextos multilingües y multiculturales.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El planteamiento educativo de las acciones de movilidad internacional recogido en este proyecto de innovación docente se ha presentado en la sesión plenaria “Enseñanza bilingüe: internacionalización” en el VII Congreso Internacional de Enseñanza Bilingüe en Centros Educativos, celebrado en la Universidad de Valladolid los días 15, 16 y 17 de octubre de 2021.

No se han podido organizar seminarios para la difusión del proyecto de innovación docente, ni desplazamientos a los diferentes campus de la UVA tal y como se había especificado en la solicitud, por lo que no se han generado gastos de desplazamiento.

REFERENCIAS

1. Byram, M. *Teaching and Assessing Intercultural Communicative Competence*. Clevedon: Multilingual Matters. 1997
2. Council of Europe. *White Paper on Intercultural Dialogue. Living Together as Equals in Dignity*. Strasbourg: Council of Europe. 2008
3. Council of Europe. *Reference Framework of Competences for Democratic Culture. Volume 1 & 2*. Strasbourg: Council of Europe. 2018.
4. Council of Europe. *Reference Framework of Competences for Democratic Culture (RFDC)*. Guidance document for higher education. Strasbourg: Council of Europe. 2020.
5. Council of Europe. *A Portfolio of Competences for Democratic Culture. Standard Version*. Strasbourg: Council of Europe. 2021.

Implementación de material audiovisual para el aprendizaje de técnicas de valoración y tratamiento específicas articulares en asignaturas teóricas y prácticas del Grado en Fisioterapia de dos Universidades

Luis Ceballos Laita*, Sandra Jiménez del Barrio*, María Teresa Mingo Gómez*, Ignacio Hernando Garijo*, Ricardo Medrano de la Fuente*, José Reyes*, Pere Ramón Rodríguez+, Vanessa González Rueda+, Andoni Carrasco Uribarren+, Sara Cabanillas Barea+, Silvia Pérez Guillén+

*Departamento de Cirugía Oftalmología, Otorrinolaringología y Fisioterapia, Universidad de Valladolid, +Departamento de Fisioterapia.

Universidad Internacional de Cataluña.

email del coordinador/-a Luis.cebillos@uva.es

RESUMEN: Las asignaturas de “Valoración en Fisioterapia II” (4,5 ECTS), “Fisioterapia en Terapia Manual” (7,5 ECTS), Prácticum I (11,2 ECTS) y “Prácticum II” (11,2 ECTS), son asignaturas de 2º, 3º y 4º fundamentales y específicas para el futuro desarrollo profesional de los alumnos del Grado en Fisioterapia. Por este motivo, este proyecto se centra en aspectos básicos para el desarrollo de estas asignaturas.

El objetivo principal de este Proyecto de Innovación fue crear píldoras de conocimiento con las técnicas de valoración básicas de cada articulación del cuerpo humano y con las técnicas de tratamiento de cada una de estas articulaciones que puedan ser aplicables en diferentes repositorios y plataformas internacionales para favorecer su transversalidad.

En base a esto, se han creado 65 píldoras de conocimiento que se han implementarán en la asignatura de Valoración en Fisioterapia y Terapia Manual de la Universidad de Valladolid, pero por cuestiones temporales no han podido ser implementadas en las asignaturas de la Universidad Internacional de Cataluña.

Se mandó una encuesta acerca de la utilidad y de la satisfacción de los videos a los alumnos de 2º y 4º de carrera con 6 preguntas de respuesta tipo Likert (de 0 a 10) y una pregunta de respuesta abierta y se han obtenido resultados sobresalientes.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, docencia, evaluación, continua, tutoría, aprendizaje, colaborativo, prácticas, laboratorio, taller...

INTRODUCCIÓN

Al inicio del proyecto, los objetivos que se plantearon fueron:

1. Crear píldoras de conocimiento con técnicas de valoración y tratamiento (Diseñar, planificar, grabar y maquetar las píldoras)
2. Implementar durante el curso académico 2021-2022 este nuevo sistema en la Uva y en la Universidad Internacional de Cataluña
3. Crear un repositorio de píldoras en Youtube y en repositorios de la UVA
4. Evaluar la satisfacción de los alumnos en el curso académico 2021-2022.

Este proyecto es una continuación del proyecto del curso pasado donde se propusieron en un inicio 65 videos y se llegaron a maquetar e incluir en Youtube y en los repositorios 22. A lo largo de este curso académico, se han terminado de grabar y maquetar 33 videos más, lo que hace un total de 65 videos maquetados y subidos a las plataformas digitales. De nuevo, se han quedado en proceso de grabación y maquetación otros 20 videos, que serán revisados, terminados, maquetados y subidos a los repositorios a lo largo del próximo curso académico.

Debido a la gran inversión de tiempo por parte de todo el equipo multidisciplinar de dos universidades, y debido a que los objetivos planteados inicialmente eran probablemente demasiado colosales, solo se han podido implementar en las asignaturas propuestas de la UVA. Esto ha sido debido a que el grupo de personas proveniente de la UVA lleva dos años desarrollando el proyecto y ha podido implementar diferentes videos en forma de bloques docentes. Sin embargo, los compañeros provenientes de otras universidades, al no haber terminado todos los videos propuestos, no han podido hacer una implementación y una evaluación de la satisfacción de los alumnos. Este objetivo queda pendiente para el próximo curso académico.

Finalmente, los 65 videos pueden consultarse en Youtube y se pueden observar el número de veces que se han consultado los videos. Se mandó a los alumnos una encuesta compuesta por 6 preguntas de tipo Likert de 0 a 10, donde 0 era la mínima puntuación posible y 10 la máxima puntuación posible, y una séptima pregunta de características abiertas para que los alumnos pudieran opinar abiertamente acerca de este proyecto. Participaron 28 personas en la encuesta.

Herramientas y recursos utilizados:

Para la realización de las píldoras se han utilizado herramientas de consulta como libros de texto y artículos científicos de donde se ha obtenido la información científica necesaria.

Posteriormente, se ha dado difusión a las píldoras a través del Campus Virtual Moodle, del Repositorio Documental de la UVA, y de otros medios digitales como Youtube.

De este modo se ha propuesto para la asignatura de Valoración en Fisioterapia, la implantación de estos videos a través de la metodología docente del Flipped Learning, y para los alumnos del Prácticum y el resto de los profesionales sanitarios simplemente han permanecido abiertos para su consulta en cualquier momento que considerasen oportuno.

RESULTADOS

Las preguntas contenidas en la encuesta mencionada anteriormente fueron las siguientes:

1. ¿cómo valorarías la idoneidad de los contenidos de los vídeos de las píldoras de movilidad translatória en la asignatura?
2. ¿cómo de importante consideras tener un material didáctico así en las asignaturas del área de Fisioterapia?
3. ¿recomendarías el empleo de esta estrategia en otras asignaturas?
4. ¿cuánto crees que van a contribuir estos materiales de ayuda en tu práctica futura profesional?
5. ¿cuánto te han ayudado estos vídeos a superar esta asignatura?
6. En general, ¿qué satisfacción podrías expresar tras el empleo de estos vídeos?
7. ¿Qué sugerencias de mejora podrías aportar para estos vídeos?

Los resultados obtenidos a estas preguntas son los mostrados en la Tabla 1:

Tabla 1. Resultados de la encuesta.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Pregunta 1	50	7,00	10,00	9,19	1,12
Pregunta 2	50	9,00	10,00	9,90	0,45
Pregunta 3	50	8,00	10,00	9,90	0,32
Pregunta 4	50	8,00	10,00	9,20	1,01
Pregunta 5	50	5,00	10,00	8,42	1,71
Pregunta 6	50	8,00	10,00	9,10	1,02

Y finalmente, 6 alumnos comentaron en la pregunta abierta la necesidad de implementar una mayor explicación oral a los videos.

Con respecto al número de visitas, nuevos videos han recibido entre 39 y 117 visitas cada uno en el último curso académico.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS:

Se han presentado en forma de comunicación oral parte de los resultados al III Congreso Internacional de Innovación Docente e Investigación en Educación Superior (CIDICO). Se ha escrito un capítulo de libro derivado de la comunicación oral del congreso CIDICO.

Discusión de los resultados (puntos fuertes y débiles, obstáculos encontrados, estrategias de resolución y propuesta de mejora)

Los resultados obtenidos en este proyecto muestran que, de una forma sobresaliente, los alumnos están satisfechos con la implementación mediante la metodología Flipped Learning de los videos de técnicas de valoración y tratamiento, y les han ayudado a superar la asignatura. Esto parece indicar que la implementación de material audiovisual para el aprendizaje de las técnicas de valoración y tratamiento es efectiva en esta población.

Por otro lado, el principal punto débil, que también se dio en el PID del curso pasado, es que se intenta abarcar un gran número de videos por año, y al ser dependiente de un equipo multidisciplinar en ciencias de la salud y de responsables del área de audiovisuales, se hace complicado el cumplimiento estricto de todos los objetivos del proyecto. A pesar de esto, existen ya

65 videos que han sido grabados, editados y subidos a los repositorios, y se tienen actualmente otros 20 de ellos en proceso de grabación y corrección de errores. Sin embargo, de cara a próximos cursos académicos, proyectos de desarrollo de material audiovisual, e implementación de forma transversal en diferentes asignaturas, se debe de valorar de una forma más realista los recursos materiales y personales necesarios para el desarrollo del proyecto.

Finalmente, varios alumnos sugirieron la implementación de una mayor explicación dentro de los videos, en este proyecto no se ha podido atender a las demandas actuales apreciadas por los alumnos, pero se considerará esta propuesta, junto con la reflexión acerca de los recursos materiales y profesionales realizada, para la mejora de futuros proyectos de innovación docente.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN

Tras el análisis de los resultados obtenidos en la encuesta y la revisión del número de visitas de los videos en Youtube, se puede decir que la implementación de material audiovisual es efectiva para aprender las técnicas propuestas en el Grado en Fisioterapia.

UVaMusEA. Un proyecto de colaboración universidad-museo en torno a la educación artística

Pablo Coca Jiménez*, Sofía Marín Cepeda**

*Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Facultad de Educación de Palencia (pablo.coca@uva.es)

**Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Facultad de Educación y Trabajo Social de Valladolid

sofiavictoria.marin@uva.es

RESUMEN: Este proyecto trata de dar respuesta al reto de conectar a los futuros maestros con el contexto museístico, participando en una comunidad cultural de aprendizaje basada en una metodología y sistema de trabajo personalizada que se desarrolle dentro y fuera de la universidad. La innovación recae en la apertura de las aulas a los museos para el diseño de proyectos educativos que den la oportunidad a nuestros estudiantes de trabajar colaborativamente con los profesionales del museo.

Se plantean como objetivos mejorar la calidad docente y la formación en educación artística, generar una comunidad de aprendizaje, implementar una metodología que conecte universidad y museo e incorporar al alumnado a la vida cultural desde las artes.

El plan de trabajo se estructura en diversas acciones: definición del plan de trabajo, visitas periódicas al museo, seguimiento, actividades en el laboratorio, difusión y proyecto expositivo. Se espera generar una experiencia formativa enriquecedora y de calidad que permita al alumnado alcanzar las competencias propias de la disciplina en el título e impulsar la motivación, el conocimiento y el desarrollo de un sistema de trabajo sobre el cual construir nuevos procesos de enseñanza/aprendizaje encaminados a la mejora de la calidad docente.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, educación artística, museos, formación superior

INTRODUCCIÓN

El proyecto ha tratado de mejorar la formación en educación museística de los futuros maestros para que contemplen los museos como espacios de aprendizaje, siendo capaces de elaborar sus propias propuestas didácticas, en colaboración con el museo o de forma autónoma. Concebir los museos como espacios educativos es conectar con su propia naturaleza. Pese a la intensa participación de escolares en los programas educativos de los museos, es necesario mejorar la formación de los maestros para que sean capaces de plantear sus propias propuestas atendiendo a las características de sus alumnos.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS

Los objetivos marcados en la propuesta inicial se han cumplido, mejorando la calidad en la formación de los estudiantes, generando entre todos los participantes una comunidad de aprendizaje que vincula educación, Universidad y museos, favoreciendo el desarrollo de una metodología educativa colaborativa que conecte espacios de aprendizaje no formales (museos) con otros contextos formales (Universidad y escuela). Además, la incorporación del alumnado a una concepción pedagógica de los museos les permitirá conocer sus posibilidades educativas e, incluso, desarrollar propuestas que generen objetos artísticos, considerando las posibilidades expositivas como medio de articulación del discurso.

DESARROLLO DEL PROYECTO

Se han realizado diferentes acciones en diferentes facultades de educación en el marco del PID.

Facultad de Educación y Trabajo Social de Valladolid En el primer cuatrimestre la profesora Sofía Marín desarrolló un proyecto piloto con 13 estudiantes de 4º del Grado de Educación Primaria en la asignatura *La educación artística en espacios no formales*, consistente en una sesión de trabajo en el Museo Patio Herreriano (en adelante, MPH) seguida de una actividad en el aula. En el segundo cuatrimestre los 71 estudiantes del grupo 2 de la asignatura *Fundamentos de la Educación Plástica y Visual* (2º curso del Grado de Educación Primaria) desarrollaron un conjunto de trabajos relacionados con la exposición del MPH "Plantas y Circunstancias". A partir de esta experiencia, se puso en marcha el proyecto "naturalezas efímeras" fundamentada en la relación naturaleza-contexto urbano, elaborando un conjunto de artefactos fruto de la reflexión visual de su idea de ciudad utópica. Con estas creaciones se organizó en los pasillos de la facultad la exposición "Ciudades utópicas" (figura 1) con el objeto de visibilizar las reflexiones y trabajos creativos de los estudiantes.



Figura 1. Cartel y exposición “Ciudades Utópicas” en FEyTS. Mayo-junio, 2022.

Facultad de Educación y Trabajo Social de Valladolid, en la asignatura de *Música, cultura y diversidad del Grado de Primaria* (Mención Educación Musical), las profesoras M^º José Vallés y M^º Ángeles Sevillano visitaron la exposición “Las Calles y los Cuerpos” de Jacobo Castellano y “Nudillos rotos” de Los Picoletos + Niño de Elche del MPH. El proyecto se ha llevado a cabo durante el 2º cuatrimestre, participando 12 estudiantes. El objetivo era trabajar en equipo y de la forma más autónoma posible, para crear un producto final en el que se reflejara el trabajo con los contenidos de la asignatura y de acuerdo con el planteamiento general del PID. Después de la visita se definieron algunas propuestas, un plan de trabajo, calendario y actividades. Los estudiantes trabajaron en torno a la exposición creando dos propuestas en el museo el 18 de mayo, Día Internacional de los Museos.

- 1ª. Propuesta para visitantes del museo. Experiencia sonora-musical que complementa la contemplación de las obras. Los estudiantes seleccionaron algunas obras asignándolas un fragmento musical o sonoro relacionado con la apariencia, el título, los materiales o cualquier otra característica, o sus propias subjetividades. Se proponía a los visitantes una escucha mediante la captura de códigos QR asignados a las distintas obras, dando también acceso a información del museo y la exposición.
- 2ª. Propuesta para alumnos de educación Primaria. Escucha activa de los fragmentos musicales y sonoros seleccionados, para buscar conexiones con las obras expuestas. Esta actividad se realizó en el museo con alumnos de 5º y 6º de Primaria del CEIP Allué Morer (figura 2). Los estudiantes proponían a los niños las audiciones y estos debían asignarlas a las piezas de la exposición, asociando libremente características sonoras y visuales.



Figura 2. Momento de realización de la práctica. Museo Patio Herreriano.

Facultad de Educación del Campus de Palencia los profesores Pablo Coca y Pablo de Castro organizaron dos salidas al MPH: noviembre/2021 se realizó una sesión de trabajo con 71 estudiantes de *Creación Artística y Cultura Visual y Musical* visitando la exposición de Juan Muñoz (figura 3). En el aula, tuvieron que realizar una propuesta educativa considerando las obras del museo, los espacios recorridos y el montaje de las piezas.



Figura 3. Visita de estudiantes de la facultad de Educación de Palencia. Museo Patio Herreriano.

En el 2º cuatrimestre visitaron la exposición de Carlos Cánovas 81 estudiantes de 2º del Grado de Primaria y PEC de *Fundamentos de la Educación Plástica y Visual*. La sesión de trabajo en el museo consistió en una visita guiada y un recorrido individual centrandose en los espacios, la organización y disposición de las obras, reflexionando sobre las posibilidades didácticas

de la visita al museo con escolares. Posteriormente, cada estudiante del PEC elaboró un relato visual personal a través de imágenes sobre su experiencia en el museo (figura 4) o construyendo un relato visual compartido en Instagram apoyado en un breve texto, a partir de las fotografías expuestas y su propia experiencia ante las obras y el contexto museo (figura 5), en el caso de Primaria.



Figura 4. Ejercicio de Candela Peña. Mayo, 2022.

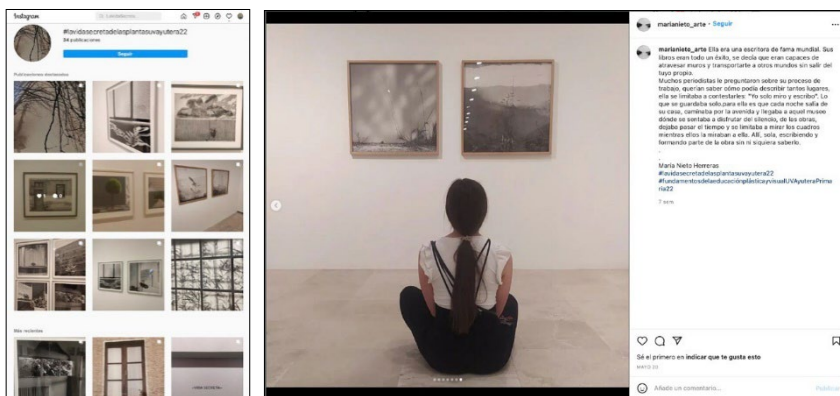


Figura 5. Ejercicios de estudiantes. Mayo, 2022.

La segunda actividad consistió en explorar las distintas salas, localizando estructuras, texturas y grafismos en las obras expuestas y en el espacio del museo. El resultado se presentó como una colección de 12 imágenes que formaban parte de la misma publicación y estaban ordenadas con una lógica, para comprender visualmente las relaciones entre ellas tanto como las transiciones entre una imagen y la siguiente, en una presentación en PowerPoint (PEC) o en Instagram (Primaria).

Facultad de Educación de Segovia, las profesoras Carmen Gómez y Gael Zamora han llevado a cabo una batería de experiencias, dentro y fuera del aula:

1. Actividad realizada con 25 alumnos de 4º del Grado en Educación Infantil en *Teorías y aplicaciones de la educación plástica al conocimiento del entorno* y con 110 alumnos de 2º de Primaria y PEC en *Fundamentos de la educación visual y plástica*. Se visitaron tres exposiciones en el Palacio Quintanar con el objetivo de vivenciar una actividad pensada para estudiantes del Grado de Infantil y Primaria como universitarios, futuros maestros y como niños. Permitted reflexionar sobre la comunicación, los espacios, la selección de obras, el diseño de un taller, etc.
2. En el Palacio Quintanar los alumnos de *Fundamentos de la educación visual y plástica* visitaron el espacio didáctico *Engañar al ojo. Juguetes de cine*, creado para experimentar, aprender y crear en torno a la persistencia retiniana. Allí aprendieron a jugar a ser niños y maestros, prestando atención a cómo se diseña un espacio según criterios expositivos pero destinado a manipular, jugar, comprender y sorprenderse.
3. El Campus fue transformado por los estudiantes de primaria y PEC en un espacio expositivo mostrando una selección de piezas de la X edición de ESCOMBRARTE (figura 6), concurso internacional de escultura con materiales de desecho constructivo. La exposición, comisariada por Carmen Gómez y Gael Zamora, se montó en una zona de tránsito para disfrute de la comunidad universitaria. La lectura visual, el análisis de materiales y procedimientos escultóricos, la convivencia de diferentes usos en un mismo espacio, etc, fueron algunos de los ejes del trabajo, realizándose algunos talleres infantiles.

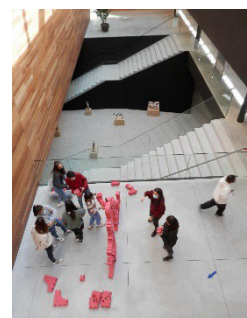


Figura 6. X edición ESCOMBRARTE

4. Se realizaron varias dinámicas de creación colectiva y se trabajó sobre la diferencia entre exposición e instalación/intervención, montando unas y otras en el aula y en diferentes espacios del campus (figura 7).



Figura 7. Elaboración y exposición de instalaciones. Campus María Zambrano, 2022.

5. Se profundizó en el funcionamiento de las convocatorias de creación a partir de la obra *Campo de Pólvora*, ganadora en 2018 en la convocatoria Galerías VI en La Cárcel Centro Cultural de Segovia. Los 110 alumnos se aproximaron a la creación de ideas a partir de un espacio y un material, la documentación fotográfica, la elaboración de un pequeño proyecto y su presentación de cara a valorar su viabilidad.

Facultad de Educación de la Universidad de León se realizó una experiencia con 82 estudiantes de la asignatura de *Educación Plástica y Visual* de 3º del Grado de Educación Primaria. La propuesta consistió en la visita a las exposiciones del MUSAC (figura 8) para conocer la programación educativa del museo para escolares de primaria. Las educadoras del museo compartieron las orientaciones didácticas que habían realizado de ambas exposiciones para esta etapa educativa y replicaron algunas de las actividades propuestas que relacionan contenidos de la exposición con contenidos del currículo de primaria. En el aula se los estudiantes diseñaron una actividad relacionada con las exposiciones.



Figura 8. Sesión de trabajo en MUSAC (León)

En la segunda visita al museo se diseñó un encuentro entre las educadoras del museo y estudiantes del grado para esbozar propuestas didácticas que relacionen contenidos de la exposición con el aula. En paralelo, en el aula se pusieron en marcha proyectos por grupos para el trabajo final de la asignatura que utilizara el museo como recurso educativo. El formato de las propuestas que debían presentarse en el museo debía utilizar soportes de expresión no textuales y utilizar técnicas artísticas diversas en el diseño de las actividades.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

El proyecto se ha planteado mediante acciones realizadas por los miembros del equipo en sesiones de trabajo en museos y aulas universitarias. Estas acciones comprendieron visitas guiadas, libres, grupales e individuales, clases teóricas participativas y ejercicios de aula y laboratorio, empleándose los medios habituales de las clases de didáctica de la expresión plástica: proyecciones digitales, material de creación y expresión plástica, teléfonos móviles, ordenadores, etc.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Para la difusión de los resultados obtenidos de las diferentes acciones de los grupos participantes, se han realizado las siguientes acciones:

1. Monográfico “Propuestas artístico-educativas contemporáneas a través de la relación universidad-museo” en *IJABER. International Journal of Arts-based Educational Research* (Universidad de A Coruña). Se pretende potenciar la difusión del proyecto publicando las experiencias generadas con los estudiantes. (Primer cuatrimestre 2023)¹.
2. Invitación a publicar en la revista *Communiars* (Universidad de Sevilla)².

¹ <https://revistas.udc.es/index.php/ijaber/callforpapers>

² <https://revistascientificas.us.es/index.php/Communiars>

El proyecto se ha difundido en eventos científicos nacionales e internacionales y editoriales de impacto:

- Marín-Cepeda, S. (2021). La innovación docente en Educación Artística en la Universidad de Valladolid: un ejemplo basado en el vínculo. En J. A. Marín, J. C. de la Cruz, S. Pozo y G. Gómez, *Investigación e Innovación educativa frente a los retos para el desarrollo sostenible*, pp. 422-434. Madrid: Dykinson. (Indexación: SPI Q1)
- Comunicación oral en *Congreso Internacional de Artes, Educación y Postdigitalidad. Las imágenes en la enseñanza e investigación desde la era (post)COVID-19*. (1-3 diciembre de 2021). Universidad de Sevilla.
- Participación en VI Fórum Ibérico de Estudios Museológicos: Novas Perspetivas de Investigaç o. Évora (Portugal), 24-25 de noviembre de 2022.

Se han elaborado también dos TFGs en el Grado de Educación Infantil en la FEyTS, tutorizados por Sofía Marín, calificados con sobresaliente (junio, 2022), ambos dirigidos a conectar las aulas de educación infantil y los museos. Las alumnas fueron incorporadas al equipo del PID:

- Isabel Caraballo Moral
- Zaira Rollón Alonso

Por último, el proyecto se ha difundido en Facebook mediante el perfil *Uvamusea*, seguido por 138 personas, principalmente profesionales de la educación artística (universidad y museos). A través de esta página se han ido publicando las diferentes acciones realizadas por los miembros del equipo del PID (figura 11).

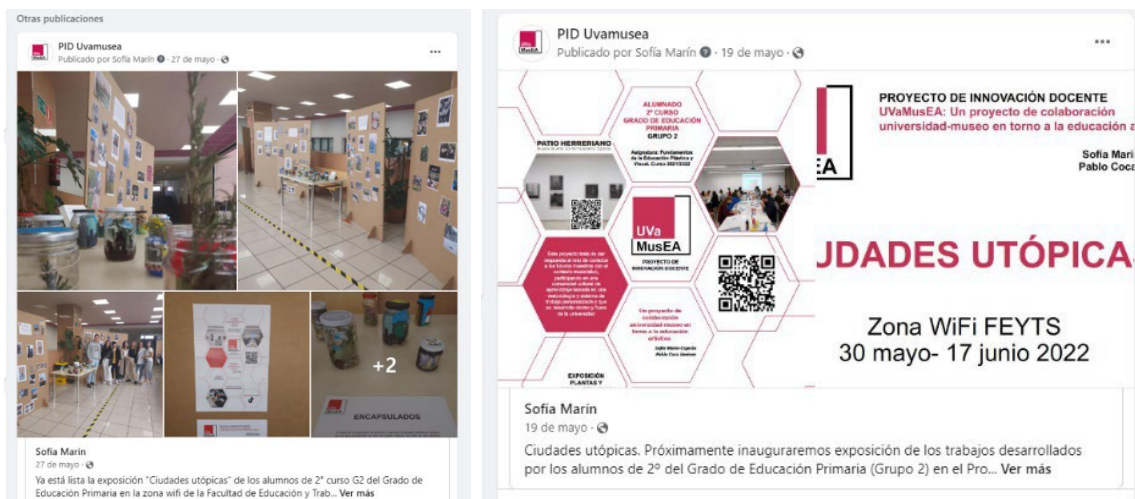


Figura 11. Difusión PID UVaMusEA en Facebook. 2022.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El PID lo forman 16 personas: 2 coordinadores, 9 profesores de la UVA, 1 profesora de la ULe, 2 museólogas y 2 estudiantes del Grado de Educación Infantil. La diversidad de este equipo ha contribuido al desarrollo de propuestas diferentes en el marco del proyecto.

Las diferentes acciones llevadas a cabo en el curso 2021-22 con alumnado de los grados de Educación Infantil y Primaria han posibilitado la participación de un total de 465 estudiantes (383 de la UVA).

Las memorias de las propuestas nos permiten revisar las acciones que han formado parte de UVaMusEA y detectar las principales dificultades, puntos fuertes y débiles. El mayor reto ha sido organizar el amplio equipo del proyecto, con un profesorado interdisciplinar y ubicado en diferentes campus. Estos aspectos han supuesto dificultades en la organización de las propuestas, pero contar con la participación de profesorado de áreas y departamentos diversos como Pedagogía, Sociología o Didáctica de la Lengua y la Literatura ha permitido la elaboración de un cuestionario para conocer las propuestas de los participantes o mejorar la elaboración de textos. En próximas convocatorias de PID, debemos seguir mejorando las propuestas con nuestros estudiantes, así como la evaluación de estas y la coordinación de todo el equipo.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

El desconocimiento que nuestros estudiantes tienen de los museos de arte es abrumador, por eso es necesario formales y hacerles conscientes de su potencial educativo, principalmente para cuando ejerzan la docencia. Es necesario seguir trabajando en esta línea, haciéndoles ver las posibilidades educativas de estos espacios, mejorando su formación para que, en el futuro, puedan aplicar estas experiencias en el aula.

Es importante ampliar esta propuesta a otras facultades, enriqueciendo la experiencia de sus participantes, tanto del profesorado como de sus estudiantes.

Semiología en Imágenes

Corral Gudino, Luis; Miramontes González, Pablo; Perez Castrillón, Jose Luis; Martín Escudero, Juan Carlos; Dueñas Laita, Antonio.

*Departamento de Medicina, Dermatología y toxicología, Facultad de Medicina

email del coordinador/ luis.corral@uva.es

RESUMEN: El proyecto “Semiología en imágenes” se enmarca en la asignatura de Propedéutica y Comunicación Asistencial en el tercer curso del grado de Medicina. La asignatura es particularmente importante por ser clave en la transición entre la fase preclínica de la carrera correspondiente a los primeros cursos y el comienzo de la fase clínica que completará el grado. El objetivo de este PDI es continuar con la elaboración de objetos de aprendizaje que faciliten a los alumnos el aprendizaje de anamnesis y la exploración física. Se han desarrollado tres actividades principales.

Como introducción a la parte correspondiente a la historia clínica y a los primeros contactos de los alumnos del grado de medicina con los pacientes se han grabado 10 minipildoras de aproximadamente un minuto donde los propios estudiantes representan los errores más comunes a la hora de la realización de la anamnesis. La colección se ha denominado “Ponerse en la piel del paciente” y está disponible en la web de VirtUVA.

Se ha completado la colección de “Tarjetas para la bata”, donde se incluye un recordatorio de las principales habilidades clínicas necesarias para las primeras historias clínicas (historia clínica y exploración, laboratorio, ECG y Rx de tórax). Estas dos acciones han sido valoradas por los alumnos de forma muy satisfactoria.

Por último, se ha desarrollado un tutorial en Twitter para facilitar la lectura del ECG. La efectividad de esta herramienta se ha valorado mediante la realización de un ensayo antes-después. Los resultados de esta experiencia con Twitter han sido comunicados en congresos nacionales e internacionales.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, semiología, materiales formativos,

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

En la siguiente tabla se detalla los objetivos propuestos y su grado de cumplimiento. Se incluyen los 5 objetivos originales del proyecto, todos ellos alcanzados y se añade un sexto objetivo adicional que fue incluido como cambio en las acciones previstas inicialmente en el informe de seguimiento.

Objetivo	Acción	Resultado esperado	Resultado conseguido
1.: Facilitar que los alumnos de tercer curso del Grado de Medicina aprendan los componentes de la entrevista clínica para la realización de la historia clínica y la exploración física.	1.a Seminarios sobre semiología	Difusión del proyecto y formación a los alumnos sobre semiología.	El proyecto fue difundido durante los seminarios realizados durante todo el curso (miércoles de 16:00 a 18:00)
	1.b Evaluación del nivel de conocimientos de los alumnos	Evaluación mediante pruebas calificatorias del nivel de destreza adquirida por los alumnos.	Se ha realizado un examen final donde se ha evaluado el nivel de destreza adquirida.
2. Elaborar la colección de “Tarjetas para la bata” que resuman la estructura general de la historia clínica y las principales pruebas complementarias y sirvan como listados de comprobación durante el aprendizaje práctico de dicha habilidad.	2.a Elaboración tarjetas para la bata	Elaboración de 4 tarjetas	Se han elaborado 4 tarjetas (anexo 1 https://uvadoc.uva.es/handle/10324/56726)
	2.b Difusión de las tarjetas	Difusión de las tarjetas entre los alumnos	Las tarjetas fueron difundidas entre los alumnos de la facultad (se entregaban en la conserjería de la Facultad de Medicina)
	2.c Uso de las tarjetas en las prácticas en hospital y centro de salud	Uso de las tarjetas en la práctica diaria de los alumnos.	Uso habitual de las tarjetas. Más del 50% de los alumnos que contestó la encuesta la utilizaba siempre o casi siempre (ver resultado encuesta, (anexo 2 https://uvadoc.uva.es/handle/10324/56727))
3. Elaborar videos de la serie “Ponerse en la piel del paciente” que describan cuales serían	3.a Grabación de los videos	Creación de los guiones de los videos por parte de los estudiantes,	Elaboración de los guiones (febrero-marzo 2022)

los posibles errores cometidos por los estudiantes durante la realización de sus primeras historias clínicas desde el punto de vista del paciente		ensayo y grabación de los videos	
	3b. Diseño y edición de las píldoras con los videos grabados	Composición de las píldoras docentes por parte de VirtUVA	Grabación de las píldoras docentes (abril-mayo 2022). Detalladas en tabla 1.
	3c. Difusión de los videos en la web de VirtUVA	Difusión en la red	Publicación en el UVA_Online (19 de mayo de 2022)
4. Fomentar la participación de los propios alumnos en la elaboración de los objetos de aprendizaje.	4.a Participación en la elaboración de los videos	Participación de los estudiantes en la realización de os guiones, en el ensayo y en la grabación de los materiales	Elaboración de los guiones y grabación de los videos por los propios alumnos con la supervisión de los Dres. Corral Gudino y Miramontes González
5. Valorar la aceptación y el impacto que tienen los objetos de aprendizaje elaborados en la adquisición de las competencias correspondientes a la historia clínica y la exploración física.	5.a Encuesta sobre el nivel de aceptación de tarjetas y videos	Valoración nivel de aceptación de tarjetas y videos	Realizada encuesta de valoración (julio 2022). (ver resultado encuesta, (anexo 2 https://uvadoc.uva.es/handle/10324/56727)
6. TwittUVA-ECG, Tutorial en Twitter para aprender los básicos en la interpretación del electrocardiograma	6.a Elaboración de un tutorial sobre la lectura del ECG	Desarrollar un material didáctico que ayude a los estudiantes en la lectura del ECG	Realizado el material (octubre-noviembre 2021). Detallado en Tabla 2.
	6.b Realización de un estudio antes-depués	Valorar la efectividad del uso de material generado y difundido en una red social (Twitter) para mejorar las habilidades clínicas de los estudiantes	Realización de la evaluación sobre la efectividad de los hilos de Twitter (diciembre 2021).
	6.c Publicación de los resultados del estudio	Difusión de los resultados de la investigación realizada.	Presentación de los resultados en congresos y mediante un Trabajo de Fin de Grado (ver en apartado difusión de resultados).

Minipíldora	Título minipíldora	Número de visitas UVA_Online (a 17 7 2022)	Enlace
1	PRESENTARSE	979	https://www.youtube.com/watch?v=yJwk8CNaArE&list=PLSbo9kXA_Lcxj-EJ31TlgE4I7ArxJktaA&index=2
2	INFORMAR AL PACIENTE DE NUESTRA ACCIÓN	476	https://www.youtube.com/watch?v=KaSz3XNORGE&list=PLSbo9kXA_Lcxj-EJ31TlgE4I7ArxJktaA&index=3
3	ABUSO DE LOS TÉRMINOS MÉDICOS	471	https://www.youtube.com/watch?v=UBYKZty7phU&list=PLSbo9kXA_Lcxj-EJ31TlgE4I7ArxJktaA&index=4
4	PREGUNTAS DIRIGIDAS	299	https://www.youtube.com/watch?v=9P3C_gd8nU&list=PLSbo9kXA_Lcxj-EJ31TlgE4I7ArxJktaA&index=5
5	IR PREGUNTA A PREGUNTA	302	https://www.youtube.com/watch?v=ehd6UBTA08E&list=PLSbo9kXA_Lcxj-EJ31TlgE4I7ArxJktaA&index=6
6	NO PERDER LA PACIENCIA	427	https://www.youtube.com/watch?v=3WrxvSY-e8I&list=PLSbo9kXA_Lcxj-EJ31TlgE4I7ArxJktaA&index=7
7	MANTENER EL CONTACTO VISUAL	346	https://www.youtube.com/watch?v=zaw7MjOUfKc&list=PLSbo9kXA_Lcxj-EJ31TlgE4I7ArxJktaA&index=8

8	GUIAR LA ENTREVISTA	341	https://www.youtube.com/watch?v=UpVVLKJ0170&list=PLSbo9kXA_Lcxj-EJ31TigE4I7ArxJktaA&index=9
9	ORDENAR LA ANAMNESIS	341	https://www.youtube.com/watch?v=NyecuHf70k&list=PLSbo9kXA_Lcxj-EJ31TigE4I7ArxJktaA&index=10
10	PREGUNTAS INCÓMODAS	410	https://www.youtube.com/watch?v=jsDeS1UST2Y&list=PLSbo9kXA_Lcxj-EJ31TigE4I7ArxJktaA&index=11
Playlist in "Youtube": https://www.youtube.com/watch?v=jsDeS1UST2Y&list=PLSbo9kXA_Lcxj-EJ31TigE4I7ArxJktaA&index=11			

Tabla 1. Videos (minipíldoras) colección “Ponerse en la piel del paciente” (Errores comunes en las primeras anamnesis a pacientes).

Hilo nº	Título del hilo	Número de tweets	Videos en youtube	Día de publicación	Enlace
1	"LO BÁSICO ANTES DE EMPEZAR"	11	1	28 octubre 2021	https://twitter.com/Luis_Corr_al_Gud/status/1453736795997278212?s=20
2	"¿QUÉ RITMO TIENE EL ECG?"	4	0	3 noviembre 2021	https://twitter.com/Luis_Corr_al_Gud/status/1455950449979310084?s=20
3	"¿QUÉ FRECUENCIA TIENE EL ECG?"	5	0	8 noviembre 2021	https://twitter.com/Luis_Corr_al_Gud/status/1457935862805712900?s=20
4	"¿CUÁL ES EL INTERVALO PR?"	10	1	21 noviembre 2021	https://twitter.com/Luis_Corr_al_Gud/status/1459134088795799580?s=20
5	"¿CUÁL ES EL INTERVALO QT?"	7	0	16 noviembre 2021	https://twitter.com/Luis_Corr_al_Gud/status/1460488193682378752?s=20
6	"¿QUÉ EJE TIENE EL QRS EN EL PLANO FRONTAL?"	12	2	18 noviembre 2021	https://twitter.com/Luis_Corr_al_Gud/status/1461425032345829380?s=20
7	"¿CUÁL ES LA MORFOLOGÍA DE... Onda P? Complejo QRS? Segmento ST? Onda T?"	20	2	24 noviembre 2021	https://twitter.com/Luis_Corr_al_Gud/status/1463448485689274368?s=20
ECG en red TwittUVa-ECG manual: https://sway.office.com/itOoLKPxewcIDRSz?ref=Link					
Playlist en Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PL3IY_5nBc0QZ9nBpKHRzVkaLPTB2Hzbus					

Tabla 2. Hilos de tweets, estudio TwittUVa-ECG

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

a) Videos:

- a. Para la elaboración de los videos “Ponerse en la Piel del Paciente” hemos tenido el soporte del Servicio de Medios Audiovisuales de la UVa con la grabación de 11 videos en formato de píldoras de conocimiento que fueron grabados en las habitaciones del Hospital Universitario Río Hortega. Los videos realizados se han incorporado al canal de la UVA en Youtube, UVa_Online <https://www.youtube.com/channel/UCeJ6B3S0szgfv2AYCmOXyA> .
- b. Para la elaboración de los videos de *TwittUVa-ECG* se ha utilizado el programa PowToon (licencia personal del Dr. Corral Gudino). Estos videos se han almacenado en el canal de Luis Corral-Gudino (TutorCyLlo) en Youtube <https://www.youtube.com/channel/UCrt1SWNx8M5NA6VmFb5Xd0g>

- b) Tarjetas para la bata y TwittUVa-ECG (infografías). Para la elaboración de las infografías se ha utilizado el programa de dibujo vectorial CorelDraw (licencia personal del Dr. Corral Gudino). Para la composición de las tarjetas para la bata se ha utilizado el programa Microsoft Word. La edición definitiva y la publicación de las tarjetas ha sido realizada por el Servicio de Ediciones de la Universidad de Valladolid asumiendo el coste de publicación el Departamento de Medicina, Dermatología y Toxicología.

c) Redes sociales. Hemos utilizado diferentes redes sociales

- a. El canal de Youtube de la UVA para difundir los videos
- b. En Twitter con los hashtags #twittuvaecg y #semiologíaUVa para difundir los videos sobre el ECG.

- c. En Instagram con el canal <https://www.instagram.com/semiologia.uva/>

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS (CONGRESOS, JORNADAS, PUBLICACIONES REDES SOCIALES, ETC.)

Dentro de las actividades realizadas, el tutorial sobre la lectura del ECG ha sido presentados a dos congresos, uno nacional y otro internacional, siendo aceptado como comunicación oral en ambos.

- i. ID.014 - *Utilidad de los Hilos en Twitter para mejorar las habilidades para la lectura del electrocardiograma en estudiantes de medicina. TwittUVA-ECG, estudio cuasi-experimental comparando antes-después de la intervención.* 10º CONGRESO INTERNACIONAL VIRTUAL USATIC (Ubicuo y Social Aprendizaje con TIC). Zaragoza, 28-30 de junio de 2022. Comunicación oral al Área Temática 3 (<https://sites.google.com/view/comunicaciones-usatic-2022/comunicaciones-%C3%A1rea-3-usatic-2022?authuser=0>). Acceso a la comunicación: <https://www.youtube.com/watch?v=PFKCyDvSWQ&t=11s>.
- ii. O-TALO4-OL. *Effectiveness of Twitter threads to improve medical student ECG reading-skills.* IMEC 2022. 15th International Medical Education Conference. Kuala Lumpur, Malasia, 14-16 octubre de 2022. Comunicación oral a la Session 1.

En cuanto al resto de las actividades, incluida este tutorial, han sido publicitados en Twitter con el perfil @Luis_Corral_Gud (tutorCyLlo)

- https://twitter.com/Luis_Corral_Gud/status/1527325100491431942
- https://twitter.com/luis_corral_gud/status/1372171627467841536
- https://mobile.twitter.com/Luis_Corral_Gud/status/1465202244756905993
- https://twitter.com/Luis_Corral_Gud/status/1483841197345067010

Además los materiales elaborados están albergados en la hoja web de TutorCyLlo: <https://www.tutorcyлло.com/>

El estudio TwittUVa fue presentado como Trabajo Fin de Grado 2021-22 por un alumno de sexto, D. Álvaro López Prado, bajo el título: “*Valoración de la efectividad de la enseñanza sobre electrocardiografía vía redes sociales en los estudiantes de medicina de la Universidad de Valladolid mediante un ensayo. Estudio TwittUVa-ECG*”, obteniendo una calificación de 96 puntos sobre 100 posibles. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/54882>

Por último, la Comisión de Humanización del Área Oeste de Valladolid (Hospital Universitario Río Hortega y centros de salud) ha solicitado permiso para utilizar los 10 videos de la colección “Ponerse en la piel del paciente” dentro del proyecto 3 “Díselo mejor” del “Plan Persona”, una iniciativa de Sanidad de Castilla y León, SACYL. Este Plan busca fomentar la escucha activa, el trato y la proactividad en la comunicación.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Puntos fuertes

Los principales puntos fuertes del trabajo realizado son la difusión y la aceptación por parte de los alumnos del trabajo realizado (gran número de visualizaciones de los videos y de seguimiento de los hilos de Twitter). Una difusión que va más allá de la propia Universidad de Valladolid. Además, esta difusión va acompañada de una buena valoración de acuerdo con los resultados de la encuesta.

Otro punto fuerte es la implicación de los alumnos en la realización de alguno de los materiales elaborados, que ha sido muy satisfactoria, como puede verse tanto en los videos de la colección del paciente, como en la utilización de una de las actividades, el tutorial TwittUVa-ECG como argumento para un trabajo de fin de grado. Al tratarse de una continuación de un proyecto previo, esta difusión se ve favorecida por ser conocida ya la iniciativa.

Puntos débiles

Como principal punto débil está la dificultad para valorar el impacto de la actividad. En este caso podemos hablar de dos valoraciones:

- 1) la aceptación del material elaborado por parte de estudiantes y profesores
- 2) la efectividad real del material de cara a que los alumnos mejoren sus habilidades y destrezas.

Obstáculos encontrados

Conocer la aceptación y la opinión sobre las herramientas realizadas es la parte “más fácil” a la hora de evaluar los resultados. Aun así, nos fue difícil llegar a todos los alumnos, ya que solo 30 alumnos contestaron la encuesta realizada y tenemos una visión sesgada, posiblemente de los alumnos con mayor interés en el tema.

Más difícil fue valorar en que grado conseguimos mejorar la capacidad de nuestros alumnos para alcanzar las habilidades y destrezas establecidas. En muchos casos, para esta valoración se compara con los resultados de cursos precedentes, cuando no se utilizaban los materiales elaborados. Esta evaluación es imprecisa dada la imposibilidad de igualar a unos cursos con otros. Además, en el caso de las prácticas médicas esto se complica más al no existir una prueba común de evaluación y tratarse de una asignatura que valoran decenas de profesores de prácticas asociados lo que da lugar a una marcada heterogeneidad.

Estrategias de resolución

Para intentar superar esta heterogeneidad se realizó el estudio TwittUVa-ECG que buscaba valorar que papel tiene el uso de las redes sociales como material formativo. Para ello se realizó un tutorial sobre ECG en el primer semestre, fuera del periodo cuando los alumnos de tercero reciben esta formación reglada (segundo semestre). Además, se incluyeron alumnos de sexto de carrera (un curso ya al final del grado donde el conocimiento sobre la lectura del ECG está ya más asentado. La comparación entre alumnos de tercero y sexto durante la experiencia, así como la comparación de los alumnos de tercero que participaron con el resto de sus compañeros que no lo hicieron en el examen sobre ECG 6 meses después nos aportaron datos sobre el posible papel de las redes sociales. Para una valoración más detallada de los resultados ver el video <https://www.youtube.com/watch?v=PFKCyDvSWQ&t=11s>. [En la actualidad estamos pendientes de completar una nueva versión manuscrito con los resultados que ya ha sido enviado a alguna revista donde fue rechazado tras revisión.]

Propuestas de mejora

Desde nuestro punto de vista dos son las propuestas de mejora que deben incorporarse en próximas ediciones para intentar superar las limitaciones de nuestro Proyecto de Innovación Docente (PID):

- a) Fomentar estrategias que permitan incluir a número lo mayor posible de alumnos en la valoración de los Proyectos de Innovación Docente. Para ellos sugerimos
 - a. Promover que los propios estudiantes que han participado en la elaboración de los materiales sean los difusores de las encuestas de valoración
 - b. Utilizar canales adicionales al campus universitario/Moddle, que puedan divulgarse en redes sociales a las que estén más habituados como Whatsapp/Telegram, Instagram o Twitter entre otras.
- b) Incluir estrategias que permitan valorar no solo la aceptación del material o estrategias elaboradas, sino su impacto real en la adquisición de conocimientos, habilidades o destrezas. Para ello deben priorizarse en lo posible los modelos que posibiliten la inclusión aleatoria de los alumnos, como en un ensayo clínico, y con valoración no solo durante la duración del estudio sino a largo plazo, para facilitar la valoración tanto de la adquisición de los conocimientos como su permanencia en el tiempo.

CONCLUSIONES

Como decíamos en la conclusión de la Memoria Final de la edición anterior (2019-2020), cuando comenzamos la andadura de *Semiología en Imágenes*, sin duda ha merecido la pena el esfuerzo realizado para la elaboración del material didáctico. Continuamos completando el material docente relacionado con la semiología, la anamnesis y la exploración física que permita desarrollar el mapa conceptual de esta disciplina.

El disponer de un material práctico y visual de rápida consulta va a permitir a los estudiantes familiarizarse con los conceptos en la propia práctica, “a la puerta de la habitación del enfermero”, lo que reducirá su ansiedad y miedos a la hora de sus primeros contactos con los pacientes y facilitará que estos se hagan con la calidad y respeto que nuestros pacientes merecen.

POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA.

Cualquiera de las tres partes de nuestros PID es fácilmente generalizable para otras asignaturas. Tanto la elaboración de tarjetas o recordatorios, el uso de minivideos o la utilización de las redes para facilitar la difusión del material docente pueden ser aplicadas en otros ámbitos.


En cuanto a la generalización más allá de nuestra universidad, esta se aprecia de forma clara con el impacto de alguno de los materiales realizados en la primera parte de nuestro PID (2019-20) donde alguno de los videos realizados supera las 30.000 visualizaciones (<https://www.youtube.com/watch?v=beGij6WYfZo>) y las mayoría de los capítulos del libro de exploración física superan las 500 visitas (<https://www.tutorcylo.com/exploracion-fisica>)

AGRADEMICIENTOS

A todos los alumnos que han creído en nuestro PID y han participado en nuestro proyecto. Al Departamento de Medicina, Dermatología y Toxicología por el apoyo durante el proyecto y la financiación de las tarjetas para la bata. Al Hospital Universitario Río Hortega por la cesión de una habitación hospitalaria como escenario para los videos “Ponerse en la piel del paciente”.

Anexo 1. Tarjetas para la bata. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/56726>

Tarjeta 1: Anamnesis y exploración física



HISTORIA CLÍNICA

Tarjetas médicas para el bolsillo de la bata (1).

Versión 1.0. diciembre 2020. Dpto. de Medicina, Fac. de Medicina. Por @Luis_Corral_Gud, @DrPMiramontes.

UVa

1

Preséntate

Asegúrate de que estás entrevistando al paciente que quieres entrevistar

- Preséntate ante el paciente.
- Cuida las formas. Llámale por su nombre.
- Explícale que es lo que vas a hacer.
- Intenta conseguir un grado suficiente de intimidad.
- Haz que el paciente se sienta cómodo durante la entrevista.

2

¿Qué le pasa?

Establece cuál es el motivo de consulta y "expres" la enfermedad actual

a **Motivo de consulta:**
Resume de forma breve, en forma de **signo, síntoma o síndrome, en una sola frase o palabra** lo que le pasa al paciente (el motivo por el que solicita valoración médica). Deja que el paciente relate su propia historia. Luego completará las lagunas con tus preguntas.

b **Enfermedad actual:**
El síntoma principal será el que guíe tu interrogatorio. Completa el relato del paciente haciendo preguntas que te permitan conocer: [Según el síntoma guía harás unas u otras preguntas]


- ¿En qué consiste? ¿Cómo lo describe?
- ¿Dónde lo "siente", dónde se irradia?
- ¿A lo largo del día, cuándo tiene el "síntoma"?
- ¿Desde cuándo [cronología] (agudo, subagudo, crónico)?
- ¿A qué lo atribuye?
- ¿Qué factores lo desencadenan, agravan o alivian?
- ¿Qué otros síntomas o signos le acompañan?
- Otras preguntas de acuerdo con el síntoma principal

Tras completar la enfermedad actual, deberás poder establecer una **presunción diagnóstica**. A partir de ese momento, el resto de la historia clínica, la exploración física o las pruebas complementarias que solicites deberán tratar de confirmar tu sospecha inicial.

3

Anamnesis por aparatos o sistemas

Tras "agotar" el interrogatorio sobre la enfermedad actual haz un repaso del estado funcional de los principales aparatos y sistemas, aunque aparentemente no tengan relación con el motivo de consulta. Organiza tu "guion mental" para no olvidarte de ninguno.



4

Antecedentes

a Tras completar la historia actual recoge de forma ordenada (de antiguo a moderno, de grave a leve o por sistemas) los **antecedentes personales**:
Estos incluyen los factores de riesgo cardiovascular (HTA, DM, dislipemia), las enfermedades padecidas, las cirugías, la historia obstétrica (contracepción) o lo psiquiátrico. **No OLVIDES:**

Alergias (fármacos y otros)	Tratamiento que realiza (posología)	Hábitos tóxicos	Historia laboral	Antecedentes familiares
-----------------------------	-------------------------------------	-----------------	------------------	-------------------------

b

Situación funcional

Además de la patología de nuestro paciente (sobre todo en los más mayores) necesitamos conocer su **calidad de vida y situación basal**:
¿Dónde y con quién vive (domicilio, residencia) ? ¿Cuál es su grado de independencia (Barthel, Katz)? ¿Frágilidad (Clinical Frailty Scale)? ¿Tiene deterioro de su memoria o no?

5

Exploración física

Tras completar la anamnesis comienza la exploración física. Esta ha de ser completa y en algunos casos más extensa si está focalizada en alguna patología (neurológica, abdominal, otras)
No olvides incluir:

- Constantes:** TA (mm Hg), FC (lat/min), Peso (kg), Talla (cm): IMC (kg/m²), Saturación de O₂ (%).
- Situación general:** Consciencia, orientación, colaboración. Grado de nutrición, coloración de piel y mucosas, alopecia.
- Cabeza y cuello:** Pares craneales, pupilas, yugulares, adenopatías, bocio, etc.
- Tórax:** Inspección, auscultación cardiopulmonar, lesiones, etc.
- Abdomen:** consistencia (blando o no), puntos dolorosos, masas o visceromegalias, ruidos abdominales, etc.
- Extremidades:** movilidad, deformidades, signos de trombosis o inflamación, edema, etc.
- Exploración neurológica.**
- Otros según especialidad:** tacto rectal, expl. ginecológica, ORL.


*

Partes de un informe clínico


1. Identifica al paciente (datos de filiación)	8. Exploraciones complementarias
2. Motivo de consulta	9. Observaciones-resumen del caso
3. Antecedentes personales	10. Juicio clínico (Listado de problemas)
4. Antecedentes familiares	11. Plan diagnóstico y terapéutico
5. Tratamientos actuales	
6. Enfermedad actual	
7. Exploración física	

Playlist youtube

Anamnesis en 6 preguntas





Web Habilidades clínicas para estudiantes de medicina (y más)



Más información en:

Tarjeta 2: Valores más usuales de laboratorio

	<p>Análisis</p> <p>Valores de referencia e interpretación básica</p> <p>Uva</p> <p>Hoja 2021. Depto. de Medicina, Dermatología y Toxicología, Fac. de Medicina, Por @Luis_Corral_Gudino, @DermMedicamentos.</p>	<p>Perfil hepático</p>	<p>Citolisis (daño hepatocito)</p> <p>↑ ALT, AST, LDH</p> <p>AST/ALT son enzimas que encontramos en Hígado, músculo esquelético, músculo cardíaco.</p> <p>→ Muy marcada (>10) en "H" causa: hepatitis vírica, autoinmune, isquémica o tóxicas</p> <p>→ Trazo/AST excepto en hepatopatía alcohólica (AST>ALT) y daño muscular agudo (ALT>AST)</p> <p>Colestasis/lesión hepática</p> <p>↑ Bil, ↑ GGT y ↑ FA.</p> <p>→ Directa e indirecta en lesión hepática difusa, con predominio directa en colestasis.</p> <p>Colestasis incompleta (disociada)</p> <p>↑ GGT y ↑ FA con bil. normal</p> <p>↑ Bilirrubina aislada</p> <p>Indirecta: Síndrome de Gilbert o Hemólisis</p> <p>↑ FA aislada (GGT normal)</p> <p>Patología ósea (Paget), adolescencia, embarazo</p> <p>Insuficiencia hepática</p> <p>Albúmina: prolongación tiempos coagulación</p>
<p>Hemograma</p>	<p>Anemia Para aclarar la etiología de la anemia es necesario caracterizarla. Para ello utilizamos los parámetros:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. VCM: tamaño del hematíe 2. HCM: cantidad de Hb por hematíe 3. CHCM: Hb por hematíe en relación con su masa (elevado en drepanocitosis y esferocitosis; puede ser normal en ferropenia) 4. ADE establece la uniformidad del tamaño de los hematíes (normal en talasemia, aumentado en hemólisis/ferropenia). <p>Con estos clasificamos la anemia en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - MICROCÍTICA (E HIPOCROMICA) - MACROCÍTICA (E HIPERCROMICA) - NORMOCÍTICA (Y NORMOCROMICA) <p>5. Índice Reticulocitario. % de hemat. jóvenes, regeneración (pancálgico: «s,sk) - REGENERATIVA O ARREGENERATIVA</p>	<p>Bilirrubina: 0,2-0,9 mg/dl</p> <p>Bilir directa: 0,0-0,3 mg/dl</p> <p>Bilir indirecta: 0,2-0,6 mg/dl</p> <p>GammaGT: 0-55 U/l</p> <p>Fosfatasa Alcalina: 30-120 U/l</p> <p>ALT (GPT): 1-50 U/l</p> <p>AST (GOT): 0-50 U/l</p> <p>LDH: 110-210 U/l</p> <p>Producción proteínas:</p> <p>Albúmina: 3,5-5,2 g/dl</p>	<p>Tiempo de protrombina e INR</p> <p>Vía extrínseca y común: Se utiliza para valorar la acción de anti vit K</p> <p>T. tromboelastina parcial act</p> <p>Vía intrínseca y común: Se utiliza para valorar la acción de heparina no fraccionada</p> <p>Fibrinógeno</p> <p>Se disminuye sugiere consumo factores de la coagulación (Coagulación intravascular: CIB)</p> <p>D-dímero</p> <p>NO CONFIRMA trombosis. La descarta cuando es normal y la probabilidad clínica es baja.</p>
<p>Serie roja</p> <p>Hemoglobina: 13,2-16,8 g/dl</p> <p>Hematíes: 4,2-5,6 x 10⁶/µl</p> <p>Hematocrito: 39-50%</p> <p>VCM: 80-98 fl</p> <p>HCM: 27-34 pg</p> <p>CHCM: 32-35 g/dl</p> <p>ADE (RDW): 12-14,6 %</p> <p>Serie blanca:</p> <p>Leucocitos: 4000-10500/µl</p> <p>Neutrófilos: 41-72%</p> <p>Linfocitos: 20-48%</p> <p>Monocitos: 3,8-10,8%</p> <p>Eosinófilos: 0-6,2%</p> <p>Basófilos: 0-1,8%</p> <p>Plaquetas: 150-350 x 10³/µl</p>	<p>Recuento leucocitario</p> <p>Valorar el número total y cuáles son las células predominantes (en leucocitosis) o cuáles las que están disminuidas (en leucopenia).</p> <p>Se solicitará un PROTIS para descartar presencia de células atípicas.</p> <p>Desviación izquierda</p> <p>Valorar desviación izquierda cuando hay presencia de formas inmaduras. No es sinónimo de leucocitosis.</p>	<p>Coagulación</p> <p>Activ protromb (TP): 60-120%</p> <p>INR: En torno a 1 sin tomar anticoagulantes</p> <p>TTPa: 29-39 sg</p> <p>Fibrinógeno: 180-420 mg/dl</p> <p>Dímero-d: < 500 ng/ml</p>	<p>Daño miocárdico ↑ troponina:</p> <p>Vía intrínseca y común: Se utiliza para valorar la acción de anti vit K</p> <p>Insuficiencia cardíaca NT- ProBNP</p> <p>Descartar: paciente urgente <300</p> <p>//paciente ambulatorio <125</p> <p>confirma: < 50 años >450 // 50-75 años >900 // >75 años >1800</p>
<p>Perfil renal</p> <p>Creatinina: 0,5-0,9 mEq/l</p> <p>CCR**: ml/min/1,73m² (estadios 1 a 5)</p> <p>Urea: 16,6-46,5 mg/dl</p> <p>Sodio: 134-146 mEq/l</p> <p>Potasio: 3,5-5,1 mEq/l</p> <p>Cloro: 92-107 mEq/l</p> <p>Calcio: 8-10,4 mg/dl [correcc alb o prot]</p> <p>Fósforo: 2,6-4,6 mg/dl</p> <p>Sistemático de orina (pH, protein, leuco, hemoglob, glucosa, nitrito, catiónic, densidad)</p> <p>Sedimento de orina (contaje celular, cilindros, cristales, microorganismos)</p> <p>Iones/creatinina en orina</p>	<p>Insuficiencia renal</p> <p>(fracaso renal-agudo o IR crónica)</p> <p>↑ Creatinina y Urea</p> <p>La creatinina depende de la masa muscular. En sujetos con poco músculo el aumento será menor.</p> <p>- La relación habitual Urea (en mg/dl) y creatinina (en mg/l) es entre 20 y 40.</p> <p>a) Si Urea/Creatinina > 40 frac. nec. prerenal.</p> <p>b) Si Urea/Creatinina 20-40 frac. intra o postrenal</p> <p>** El cálculo del aclaramiento de Creatinina se realiza usando fórmulas (ej:MDRD-4, CKD-EPI)</p> <p>Elevación aislada de urea</p> <p>(sin aumento de creatinina)</p> <p>Descartar sangrado digestivo</p> <p>Sistemático/Sedimento de orina</p> <p>(en contexto de fracaso renal agudo)</p> <ul style="list-style-type: none"> - TTT proteínas sin hemat., sospecha NEFRÍTICO - Hematuria, bajo grado proteinuria, cilindros hematíes: sospecha síndrome NEFRÍTICO - Eructaciones disociadas (cil., glomerulopatia) - Fracción de excreción de sodio <1, prerenal - Fila >2% cilindros granulares, necr tubul ag <p>Proteínas en orina</p> <p>Microalbuminuria</p> <p>Estimación proteinuria con cocientes (Alb/creat o Prot/creat) en muestra simple de orina en vez recoger orina de 24h.</p>	<p>Cardiología</p> <p>Troponina I: ♀>15,6 ♂>34,2 pg/ml</p> <p>NT-ProBNP: pg/ml valores según contexto</p> <p>Otros</p> <p>Creatinquinasa (CK): 5-200 U/l</p> <p>Ácido úrico: 3,5-7,2 mg/dl</p> <p>Proteínas totales: 6,6-8,3 g/dl</p> <p>Glucosa: 82-100 mg/dl</p> <p>Hemoglobina glicosilada (HbA1c): <6,5%</p> <p>TSH: 0,27-4,2 mU/l</p> <p>Colesterol total: <200 mg/dl*</p> <p>Colesterol LDL: <130 mg/dl*</p>	<p>Daño muscular</p> <p>↑ CK, AST, ALT, LDH</p> <p>Disproteinemias</p> <p>Confirmar con proteinograma</p> <p>Diabetes glucemia basal >126 mg/dl o HbA1c>6,5% son diagnósticas de DM2.</p> <p>Tiroides</p> <p>Con alteración de la TSH hay que completar hormonas tiroideas (T4, T3)</p> <p>Dislipemia</p> <p>*Los objetivos de colesterol dependen de los factores de riesgo del paciente. Los marcados son los deseados sin factores de riesgo.</p>
<p>Inflamación</p> <p>Infección</p> <p>PCR: 0-10 mg/l</p> <p>VSG: 0-30 mm</p> <p>Procalcitonina: 0-0,5 ng/ml</p> <p>Ferritina: 24-336 ng/mL</p> <p>Fibrinógeno: (ver coagulación)</p>	<p>Reactantes de fase aguda</p> <p>Proteínas séricas que se elevan en procesos inflamatorios o con daño tisular agudos o crónicos (infección, traumatismo, infartos-isquemia, inflamación, neoplasias).</p> <p>- Aunque los reactantes de fase aguda pueden elevarse de forma conjunta, esto no ocurre de forma uniforme en muchas ocasiones.</p> <p>- La elevación de procalcitonina se ha asociado con infecciones bacterianas (¡¡su exactitud diagnóstica solo es moderada!!).</p>	<p>Gasometría arterial y Co-oximetría</p> <p>pH: 7,35-7,45</p> <p>pO₂: 70-98 mmHg</p> <p>pCO₂: 33-43 mmHg</p> <p>Sat O₂ (arterial): 95-98%</p> <p>HCO₃ estándar: 22-27 mEq/l</p> <p>FiO₂: [fracción de O₂ respirado]</p> <p>Exceso de bases: -2 a +3</p> <p>Carboxihemoglobina: <5%</p> <p>Metahemoglobina: <1%</p> <p>Lactato: < 2mmol/l</p>	<p>Hipoxemia/hiperoxia</p> <p>↓pO₂ ↓SaO₂ (hipoxemia)</p> <p>Acidosis respiratoria/metabólica</p> <p>↓pH + ↑HCO₃ + 4ex bas (metabólica)</p> <p>↓pH + ↑pCO₂ (respiratoria)</p> <p>Alcalosis respiratoria/metabólica</p> <p>↑pH + ↓HCO₃ + 4ex bas (metabólica)</p> <p>↑pH + ↓pCO₂ (respiratoria)</p> <p>Hemoglobinas anormales</p> <p>Carboxihemoglobina (Intox por CO)</p> <p>Metahemoglobina (drogas, fármacos)</p> <p>Lactato Elevado si hay hipoperfusión tisular, acidosis láctica.</p> <p>>5mmol/l es un signo de mal pronóstico</p>
<p>En este listado incluimos solo algunos de los resultados más habituales. Si quiere conocer un listado más completo acceda al ABIM Laboratory Test Reference Ranges</p>			

Tarjeta 3: Lectura radiografía simple



Lectura RX simple de tórax

Tarjetas médicas para el bolsillo de la bata (3).



Octubre 2021. Dpto. de Medicina, Dermatología y Toxicología, Fac. de Medicina. Por @Luis_Corral_Gud, @DPMirramontes.

Sistemática lectura proyección PA

1	<p>¿Está bien centrada? (las apófisis espinosas están entre clavículas)</p>	2	<p>¿El régimen es adecuado? (se incluyen las vértebras a través del mediastino)</p>
3	<p>¿Está bien inspirada? (≥ 5 arcos cost. anteriores)</p>	4	<p>¿Decúbito o sedestación? (¿cámara gástrica, clavículas)</p>
5	<p>¿Es una RX AP o PA? (ojo a la falsa cardiomegalia)</p>	6	<p>Observa las Partes blandas (ojo a los pezones)</p>
7	<p>Observa las Partes óseas (descarta fracturas)</p>	8	<p>Observa el Diafragma (lobulaciones, hernia de hiato)</p>
9	<p>Observa la Pleura (ángulos, vértices, cisuras)</p>	10	<p>Atención a las Estructuras mediastínicas</p>
11	<p>Analiza el Parénquima pulmonar</p>	*	<p>Sway Como leer un Rx simple de tórax (PA y Lat)</p>

Sistemática lectura proyección Lat

1	<p>Observa las Partes blandas</p>	2	<p>Observa las Partes óseas (descarta fracturas vertebrales)</p>
3	<p>Observa los Diafragmas ¿diferencias el iza del der?</p>	4	<p>Observa la Pleura (ángulos y cisuras)</p>
5	<p>Atención a las Estructuras mediastínicas</p>	6	<p>Analiza el Parénquima pulmonar espacio claro retrocardíaco</p>

¿Alveolar o intersticial?

A		I	
----------	--	----------	--

Signo de la silueta

--	--

Embarazada

--	--

Líneas para aórticas, paravertebrales y ácidos

--	--	--	--

Tarjeta 4: Lectura electrocardiograma

INTERPRETACIÓN DEL ECG
 Tarjetas médicas para el bolsillo de la bata (4).
 Octubre 2021. Depto. de Medicina, Dermatología y Toxicología, Fac. de Medicina. Por @Luis_Corral_Guad, @DrMiramontes. **UVa**

Antes de empezar

La tira (calibración)
 Test: 1mmV (10 mm)
 Test: 0,20 sg (5 mm) [velocidad 25mm/s]

Ondas, segmentos e intervalos

Derivaciones en plano frontal
 aVR -150°, aVL -30°, aVF 90°, DI 120°, DII 60°, DIII 180°

Plano horizontal (precordiales)
 V1, V2, V3, V4, V5, V6

¿Qué ritmo tiene el ECG?

1 ritmo sinusal
 onda P +/- aVR V1 Resto + seguida de QRS + PR $>0,12$ sg + Frecuencia cardíaca 60-100/pm

fibrilación auricular
 Sin onda P (pequeños fragmentos de wavy) RR irregular

¿Cuál es la frecuencia?

2

Cuenta la distancia entre 2 ondas R en n° de cuadrados = 150
 Divide 300/n° cuadrados = frecuencia = 60

o Cuenta los latidos que hay en 6sg y multiplícalos x 10 = frecuencia
 1s 2s 3s 4s 5s 6s
 Truco: un bolí "mide" aprox 6 sg

¿Cuál es el intervalo PR?

3

PR normal de 0,12 a 0,20sg
 PR acortado $<0,12$ sg
 onda delta (WPW) preexcitación
 Bloqueo AV
 PR alargado $>0,20$ sg
 Bloqueo AV 1° grado

AV 2° grado (alguna P no va seguida de QRS) Mobitz I (Wenckebach) Mobitz II
 AV 3° grado (completo)

4 ¿Cuál es el intervalo QT?

desde el comienzo del QRS al final de la onda T
 0,34-0,45s

Su medida depende de la frecuencia cardíaca
QTc (corregido)

Alargado $\geq 0,45$ / $\geq 0,47$ sg
Acortado $<0,34$ sg

5 ¿Qué eje tiene el QRS? (plano frontal)

Cálculo aQRS (de I, DI, DII, DIII)
 aQRS 30°, aQRS 0°, aQRS 90°, aQRS 120°, aQRS 150°, aQRS 60°

Desviación del eje hacia la izquierda (se "aleja" de DIII)
 aQRS 30°, aQRS 0°, aQRS -30°

Desviación del eje hacia la derecha (se "aleja" de DI)
 aQRS 90°, aQRS 120°, aQRS 150°

Bloq subd
 Subd. Izq. Antero-superior hiperdesviación aQRS a la izquierda + Subd. Izq. Postero-inferior hiperdesviación aQRS a la derecha +

6 ¿Qué morfología tienen?

P

3

Crecimiento AD (plano frontal) desviación ΔP a la derecha $<0,11$ sg
Crecimiento AI (plano frontal) desviación ΔP a la izquierda $>0,11$ sg
Hecrosis
Onda Q Patológica: $>25\%$ de R $>0,04$ sg -empastada

QRS

Crecimiento VI Existen distintos criterios que incluyen:
 Voltaje: S V1 + R V5 o V6 >35 mm / S V3 + R aVL >20 [g] >28 [d]
 Tiempo: hasta la R >50 ms / QRS $>0,09$ sg
 Repolarización: ST opuesto al QRS / T negativa en cara lateral
Crecimiento VD (entre otros):
 Voltaje: R enprecordiales V1-V2 + S enprecordiales V5-V6
 aQRS desviación a la derecha
 Sobrecarga sistólica VD

BRÖHH Rama derecha QRS $\geq 0,12$ s Repolarización opuesta a empastada
BRIH Rama izquierda V1 (rS) V6 (rR) QRS $\geq 0,12$ s Repolarización opuesta a empastada

ST

2

Lesión
 Subendocárdica: Descenso del segmento ST
 Subepicárdica: Elevación del segmento ST

T

1

Isquemia
 Subendocárdica: Elevación de la onda T (alta y acuminada)
 Subepicárdica: Descenso de la onda T (acuada y simétrica)

Más información en e
 Youtube: Lista de reproducción ECG Tutorcylo
 Sway: Rutina de interpretación del ECG

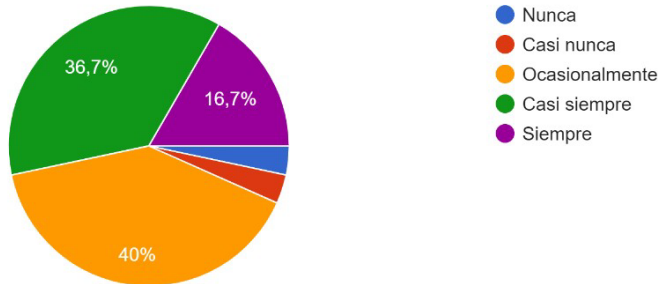
Anexo 2. Opinión de los estudiantes sobre las herramientas elaboradas. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/56727>

Encuesta realizada en Google forms (julio 2022)

Tarjetas para la bata

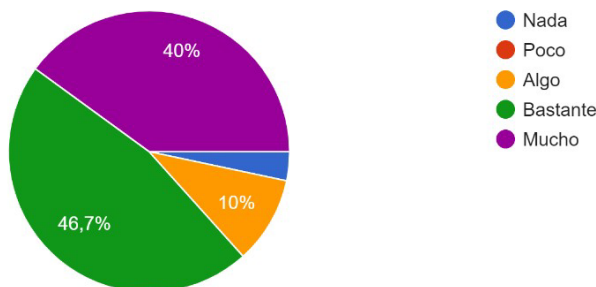
1 ¿Con que frecuencia has utilizado las tarjetas para la bata para repasar los contenidos de la asignatura?

30 respuestas



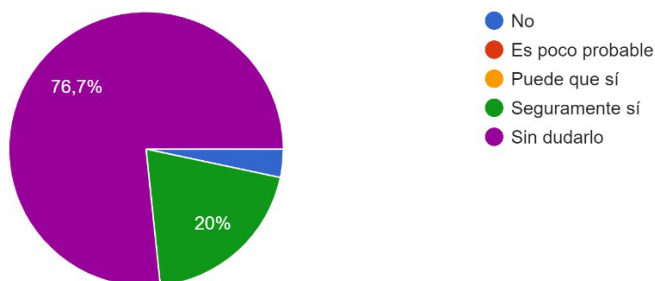
2 ¿Consideras que las tarjetas para la bata te han facilitado la realización de la exploración física durante las prácticas?

30 respuestas



3 ¿Recomendarías a otros alumnos la utilización de las tarjetas para la bata?

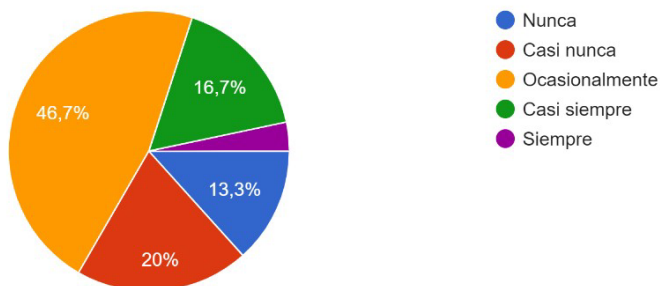
30 respuestas



Videos errores comunes

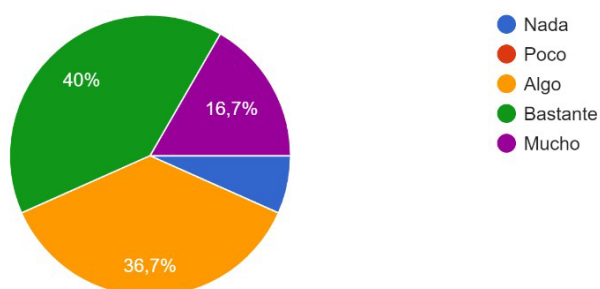
4 ¿Con que frecuencia has utilizado los videos para repasar los contenidos de la asignatura?

30 respuestas



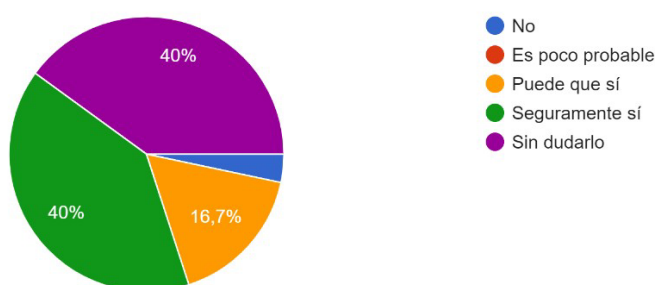
5 ¿Consideras que los videos te han ayudado a la hora de realizar la anamnesis a los pacientes?

30 respuestas



6 ¿Recomendarías a otros alumnos la utilización de los videos?

30 respuestas



Comentarios de los alumnos (texto libre)

Si quieres añadir algún comentario adicional sobre la experiencia ¿Cómo seguimos? ¿Qué hubieras hecho diferente? ¿Qué es lo que más te ha gustado? ¿Y lo que menos? Aquí tiene tu espacio.

- *Muy recomendable todo lo que hacéis. Necesitamos más docencia de este tipo!!!*
- *Me han sido super útiles, no solo en prácticas en el hospital, sino también a la hora de estudiar para tener los valores analíticos normales "a mano" y poder interpretar correctamente los casos clínicos planteados en cada caso. Hasta a los residentes que conocí en los servicios del hospital les encantaron las tarjetas!!*
- *Muchas gracias por la iniciativa :)*
- *Tanto las tarjetas como los vídeos están muy bien, son muy útiles!! Muchas muchas gracias!!!*
- *Estaría bien hacer algún tipo de taller opcional para aprender a historiar bien y a poder ser que fuese con casos reales (como sugerencia) Si se decidiese llevar a cabo no estaría mal hacer un sondeo mediante una encuesta para ver cuántos alumnos estarían dispuestos a ir.*
- *Pienso que muchos estudiantes los estamos utilizando y nos está resultando muy útil. Muchas gracias!!*
- *Personalmente, me ha impresionado y gustado cómo los vídeos de los errores de la anamnesis han sido capaces de plasmar de forma breve y concisa información tan relevante con ejemplos prácticos de la rutina clínica. Del mismo modo, las tarjetas médicas también me han sido de mucha utilidad. Habiendo cursado el tercer curso de Medicina, las que más me han sido de utilidad han sido la de las preguntas de anamnesis para ayudarme guiar mis primeras historias clínicas las prácticas médico-quirúrgicas y la de los valores de referencia médicos de todos los aparatos del organismo, en toda asignatura clínica en la que tenía que revisar los valores normales ya que son demasiados y muchos no son necesarios de saber o cuestan un tiempo de asimilar (sobre todo aquellos que se acercan mucho a los límites de la normalidad). En general, quiero mostrar mi satisfacción y agradecimiento por el material*

Anexo 3. Logotipo Semiología en Imágenes.

<https://uvadoc.uva.es/handle/10324/56727>



Evaluación de la utilidad de los Manuales de Estudiante y materiales didácticos de Fisiología Endocrina y Nerviosa de la UVa en grados internacionales de Ciencias de la Salud

Irene Cózar¹, Yolanda Bayón¹, Diego Sánchez¹, Lola Ganfornina¹, Pilar Ciudad¹, Beatriz Merino¹, Ángel Fernández², Carlos Rafael Núñez Cairo³, Erix W. Hernández Rodríguez⁴, Sarai Millo López⁴, Francisco Andrés Monsalve Abaca⁵

¹Dpto. Bioquímica, Biología Molecular y Fisiología. Universidad de Valladolid

²Dpto. Ciencias Fisiológicas; Escuela de Ciencias Biomédicas y Tecnológicas; Facultad de Ciencias de la Salud; Universidad de

³Carabobo; Venezuela

⁴Dpto. Fisiología; Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas “Victoria de Girón”; Cuba

⁵Departamento de Medicina Traslacional, Facultad de Medicina; Universidad Católica de Maule; Chile.

⁶Dpto. Ciencias Básicas Biomédicas. Universidad de Talca; Chile

Email coordinadora: irene.cozar@uva.es

RESUMEN: La generación de materiales didácticos es una estrategia pedagógica que nos ayuda a los docentes en el desarrollo de nuestra labor presencial y virtual. El equipo de profesores de Fisiología que participa en este proyecto de innovación ha desarrollado en los últimos años varios materiales utilizados por los alumnos de 2º curso del grado de Medicina de la Universidad de Valladolid.

Con este nuevo proyecto, queremos dar un paso más y valorar el uso de estos materiales en un contexto internacional, con profesores e instituciones que no han tenido una participación directa en el desarrollo de los materiales, haciéndolos además extensivos a otros grados en Ciencias de la Salud.

Por otro lado, vemos esta posibilidad de colaboración con instituciones internacionales de habla hispana, como una oportunidad de comenzar un proceso de cooperación que puede ir más allá del desarrollo de este proyecto, y que puede abrir interesantes intercambios de ideas, procedimientos y metodologías.

El objetivo principal de este proyecto es evaluar por medio de estudiantes y profesores de Ciencias de la Salud, de universidades internacionales, la utilización de los manuales de Sistema Endocrino y Nervioso como una herramienta efectiva para mejorar el aprendizaje de la Fisiología Humana.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, docencia, aprendizaje, manual estudiante, internacional

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Todos los objetivos han sido alcanzados al 100%, tal y como se describe en la siguiente tabla:

Objetivos	Acción	Resultado conseguido	Estatus*
1. Coordinación con los profesores internacionales de Fisiología de universidades de Chile, Cuba y Venezuela.	1.a Reunión de coordinación inicial “Kick-off meeting” (octubre 2021)	Conocernos personalmente, intercambio de ideas y organización del calendario del resto del proyecto a lo largo del curso.	Finalizado
	1.b Reuniones de coordinación con los profesores internacionales.	Organizar envío de materiales, métodos de evaluación, incorporación de nuevos profesores al proyecto (abril 2022). Reunión de discusión de resultados (julio 2022).	Finalizado
2. Actualización y mejora de los manuales de Endocrino y Nervioso.	2.a Edición de los manuales por los profesores participantes de la UVa.	Nuevos manuales para utilizar en la UVa en el curso 2021-22.	Finalizado
	2.b Impresión de los manuales para la utilización en la Universidad de Valladolid (grado Medicina)	Manuales ampliados ya actualizados para aplicación en la docencia de la asignatura Fisiología II del grado de Medicina.	Finalizado
3. Generación de un sistema de evaluación para estudiar el impacto en el aprendizaje tras la implementación del manual en las universidades extranjeras.	3.a Evaluar, por medio de una evaluación a los estudiantes internacionales, la utilidad de los Manuales de Sistema Endocrino y Nervioso generados en la UVa.	Validación de los manuales en centros internacionales por profesores no involucrados en el desarrollo del material didáctico, y por alumnos en otros contextos universitarios.	Finalizado

<p>4. Envío de los manuales para su implementación en los centros internacionales.</p>	<p>4.a Consultamos con el servicio de Ediciones de la UVa (EdUVa) para ver cómo podíamos enviar los manuales a las universidades de América latina. Debido a la complicación (mensajería y económica) que supone enviar los materiales, se decide enviarlos como pdf para su uso online (sólo versión previa del material previo permiso de la EdUVa).</p>	<p>Implementación de los manuales por parte de los profesores internacionales que participan en esta propuesta.</p>	<p>Finalizado</p>
---	--	---	-------------------

*Estatus: ¹Sin realizar aún/²En desarrollo/³Finalizado

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADAS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

Objetivos	Acción
<p>1. Coordinación con los profesores internacionales de Fisiología de universidades de Chile, Cuba y Venezuela.</p>	<p>Se ha utilizado Webex para las reuniones online y el email institucional para las comunicaciones con el equipo de profesores que hemos participado en el desarrollo del proyecto. En el caso concreto del profesor de Cuba, también ha habido que utilizar el teléfono debido a que carece de conexión continuada a internet.</p>
<p>2. Actualización y mejora de los manuales de Endocrino y Nervioso.</p>	<p>Servicio de Ediciones de la UVa (EdUVa) que nos han asesorado tanto en la actualización de los manuales como en la posibilidad de compartirlos con las universidades americanas.</p>
<p>3. Generación de un sistema de evaluación para estudiar el impacto en el aprendizaje tras la implementación del manual en las universidades extranjeras</p>	<p>Conocimientos, experiencia docente y metodología pedagógica y de evaluación de los profesores-colaboradores de América.</p>
<p>4. Envío de los manuales para su implementación en los centros internacionales.</p>	<p>Como consecuencia de no poder enviar los manuales de forma impresa, consultamos con EdUVa si podíamos enviarlos como pdf. Nos asesoraron que podríamos compartir la versión previa del manual (2020-21). Se enviaron por correo electrónico institucional.</p>

MATERIALES GENERADOS:

-Manual del estudiante de Sistema Endocrino y Manual del estudiante de Sistema Nervioso (versiones ampliadas y editadas).

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS DEL PROYECTO

Los resultados serán divulgados por medio de una presentación en el congreso de la Sociedad Española de Educación Médica (SEEM) que tendrá lugar en noviembre de este año en Málaga. De hecho, los fondos (350 euros) adjudicados a este proyecto se utilizarán para sufragar la inscripción a dicho congreso a uno de los profesores UVa del equipo que será el/la encargado/a de la presentación.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS DEL PROYECTO

Para comenzar, tenemos que indicar que no fue hasta marzo de 2022 cuando tuvimos los nuevos manuales impresos, y que se nos dio el visto bueno por parte de la EdUVa para que enviáramos los pdf de las ediciones anteriores de los mismos. Esto tuvo como consecuencia que algunos de nuestros colaboradores no hayan podido utilizar parte de los materiales, ya que esa docencia había sido impartida previamente. Nuestra idea es que el proyecto se extienda a lo largo del próximo curso y los materiales puedan ser evaluados en su totalidad y en distintos grados.

En el grado de Bioingeniería Médica de la Universidad Católica del Maule, Chile, se ha utilizado en la asignatura de “Fundamentos de la función del cuerpo humano I” una parte del material elaborado por la UVa correspondiente con la parte de Fisiología Nerviosa, el tema de Fisiología Visual. Los colaboradores- profesores han llevado a cabo el siguiente método de evaluación con 37 alumnos del mismo grupo:

- 1.- Se explicó el tema de Fisiología visual por parte de los profesores.
- 2.- Se llevó a cabo un test/prueba objetiva antes y después de la lectura durante 15 minutos del texto/figuras de la UVa del tema correspondiente.
- 3.- Se hizo un estudio estadístico de los resultados obtenidos en el test antes y después de la lectura.
- 4.- Los resultados obtenidos de este estudio muestran una mejora significativa en el aprendizaje/obtención de conocimiento de los alumnos, con un progreso de hasta 2,5 puntos /11 en el total del grupo. En la Fig. 1A se observa el promedio de las puntuaciones obtenidas por los alumnos antes y después de trabajar con el material de la UVa, y las Fig. 1B y 1C muestran por dos test estadísticos la significancia estadística de la comparación.

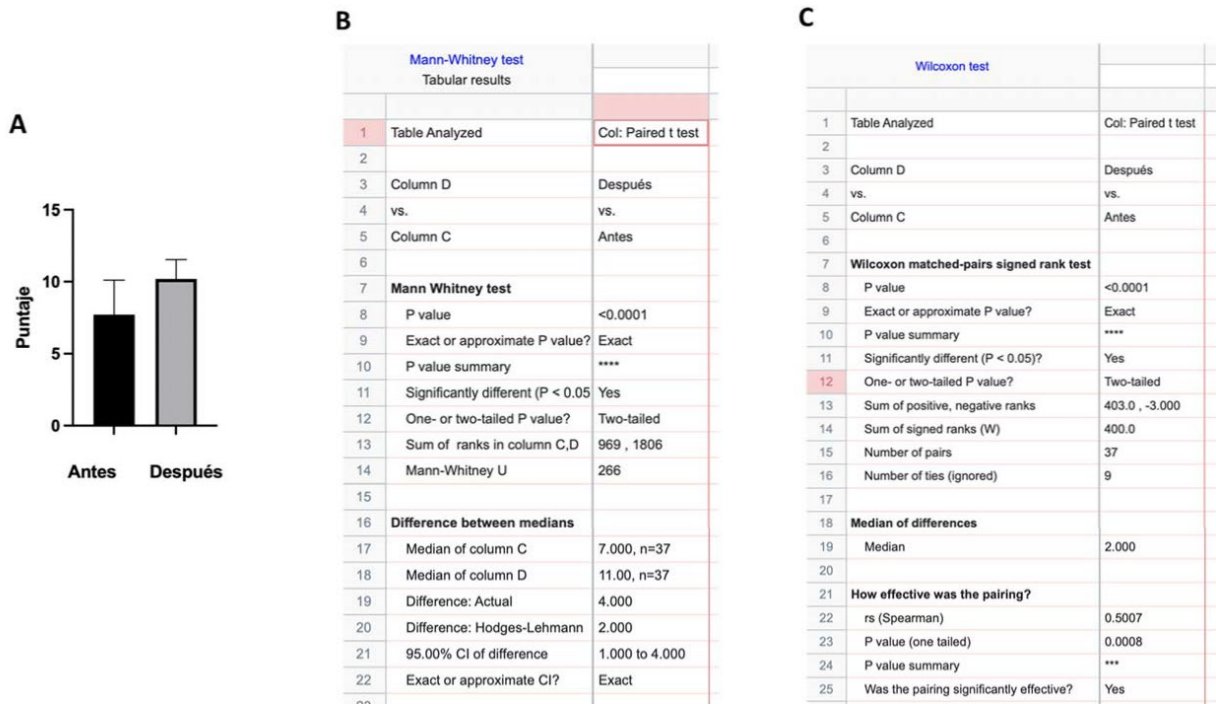


Figura 1: Resultados obtenidos al utilizar los materiales UVa por los profesores de Fisiología de la Universidad Católica de Maule (Chile).

Aunque los manuales de estudiante han sido utilizados previamente, por los profesores de la UVa participantes en este proyecto, para apoyar la docencia que se imparte tanto por clases magistrales como utilizando metodología inversa, los profesores de la Universidad del Maule (Chile) lo han utilizado por un lado como un material complementario (dando un valor pedagógico extra al material de la UVa), y por otro lado, como una demostración para los propios alumnos de que utilizar materiales ajenos a sus propios apuntes, pueden mejorar su aprendizaje de la materia.

Estos resultados son prometedores, ya que nos conducen a pensar que nuestros manuales (bien en su totalidad o por temas concretos) pueden ser utilizados para el aprendizaje de alumnos de Fisiología Endocrina y Nerviosa de ciencias de la salud en universidades internacionales, validando dichos materiales para el uso externo a la UVa. Por otro lado, abre nuevas utilidades de estos materiales para los profesores UVa, en vista de los métodos de evaluación utilizados por nuestros colegas americanos, nos proponemos nuevas utilidades de dichos materiales, por ejemplo, en seminarios y para la evaluación continua de la asignatura de Fisiología de Medicina, así como poder extender el uso en temas concretos para otros grados donde los profesores de la UVa impartimos docencia (Ingeniería Biomédica, Biomedicina, Óptica y optometría, y Nutrición y dietética).

CONCLUSIONES Y POSIBILIDAD DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Las conclusiones que hemos sacado son las siguientes:

- 1.- Los manuales del estudiante de Fisiología Endocrina y Nerviosa han quedado validados por estudiantes y profesores de ciencias de la salud de universidades internacionales.
- 2.- Los manuales pueden ser utilizados en su totalidad o sólo para reforzar temas concretos.

3. -La utilización de los manuales mejora las puntuaciones académicas de los alumnos.

4. -Las colaboraciones docentes entre instituciones, mejoran la docencia y estimulan a los profesores, aprendiendo nuevas metodologías de sus colegas externos.

***Esta experiencia sería generalizable para las colaboraciones internacionales de la UVa, utilizando otros materiales generados por profesores de la UVa, buscando profesores colaboradores en departamentos homólogos en universidades extranjeras.

OBSERVACIONES

-En abril se han incorporado dos profesores nuevos al proyecto: Sarai Millo López (Facultad de Medicina; Universidad Católica de Maule; Chile) y Francisco Andrés Monsalve Abaca (Dpto. Ciencias Básicas Biomédicas. Universidad de Talca; Chile)

-En julio se ha dado de baja un profesor por perder la vinculación institucional: Carlos José Flores Angulo (Patología morfofuncional. Universidad Mayor; Chile)

-Se pretende que el proyecto-colaboración con los profesores americanos se mantenga al menos el próximo curso 2022-23 para poder hacer extensivo el uso en los otros grados/universidades donde por motivos de tiempo y organización docente no fue posible durante este curso que termina. También hay que tener en cuenta que su curso académico no tiene la misma temporalidad que el nuestro, lo cual dificulta los tiempos para la implementación de los materiales.

e-TándemUVA: Poniendo en valor el conocimiento de otras lenguas y culturas (alemán, francés, inglés, italiano, portugués, ruso y lenguas orientales) mediante el intercambio con alumnos extranjeros (Erasmus e Internacionales) en la UVA

Carmen Cuéllar Lázaro*, Paloma Castro Prieto+, Belén Artuñedo Guillén*, Catalina Soto de Prado y Otero*, Emma Bahílllo Sphonix-Rust*, Christophe Rabiet*, Lorena Hurtado Malillos*, Laura García Olea*, Jesús Ángel Ávila Sousa°, Albina Dzhehur*, Beatriz Méndez Cendón&, Laura Filardo Llamas&, Sara Barroso Tapia*, Ivana Pistorosi de Luca^a, Inés González Aguilar°, Claudia Pena López*, Ainhoa Cusacovich*, Cristina Gutiérrez Puyuelo, Jesús Antonio Zalama Collantes=, Sabine Albrecht**, José María Cuenca Montesino==, Li Yan++, Nicoletta Spinolo&&, Nildicéia Aparecida Rocha^{oo}, Rosario Ferreras Castaño^{aa}.

*Departamento de Filología Francesa y Alemana, Facultad de Filosofía y Letras, +Departamento de Didáctica de la Lengua y la Literatura, °Departamento de Lengua Española, Facultad de Traducción e Interpretación, &Departamento de Filología Inglesa, Facultad de Filosofía y Letras, Facultad de Educación y Trabajo Social, °Departamento de Lengua Española, Facultad de Filosofía y Letras, =School of Modern Languages, University of St Andrews (Escocia), **Institut für Romanistik, Friedrich-Schiller Universit t Jena, ==Université de Poitiers, Poitiers, ++ School of Translation Studies, Jinan University, &&Dipartimento Interpretazione e Traduzione (DIT), Universit di Bologna, °°Universidade Estadual Paulista, Brasil, aaCentro de Idiomas, Fundación General de la UVA.

carmen.cuellar@uva.es

RESUMEN: El objetivo de este proyecto ha sido facilitar a los alumnos un entorno tándem en el que poder reunirse con estudiantes extranjeros cuya lengua materna sea la que ellos están aprendiendo. El PID TándemUVA se inició en el curso 2019-2020, ofertando el intercambio en los idiomas alemán, francés, inglés, italiano y lenguas orientales para estudiantes de distintos Grados de la Facultad de Filosofía y Letras, la Facultad de Traducción e Interpretación y la Facultad de Comercio. Dado el interés mostrado por los estudiantes, en la segunda edición del PID durante el curso 2020-2021, se amplió la experiencia e- TándemUVA a estudiantes de todos los Centros de la UVA y se fomentó el escenario online, implementado por la situación de alerta sanitaria internacional. En esta tercera edición, 2021-2022, se han añadido oficialmente dos idiomas más, el portugués y el ruso. Se han realizado parejas para el intercambio del español con estudiantes nativos de los siguientes idiomas: alemán, francés, inglés, italiano y chino. Los estudiantes se han inscrito a lo largo del curso y se les ha dado la opción de realizar el intercambio solo durante un cuatrimestre o con carácter anual. Los alumnos han elaborado fichas técnicas de aprendizaje TándemUVA bilingües como resultado de su intercambio.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, tándem, intercambio lingüístico, intercambio lingüístico online, aprendizaje de lenguas, destrezas comunicativas.

INTRODUCCIÓN

El Proyecto de Innovación Docente e-TándemUVA facilita a los estudiantes un entorno tándem en el que poder reunirse regularmente con alumnos extranjeros cuya lengua materna sea la que ellos están aprendiendo. El aprendizaje de idiomas en tándem es un método basado en el intercambio lingüístico mutuo entre parejas, en el que cada alumno es un hablante nativo de la lengua que la otra parte desea aprender. El objetivo de las sesiones es que a través del intercambio lingüístico y cultural haya un enriquecimiento recíproco. En un mundo cada vez más multilingüe y multicultural, el conocimiento de otras lenguas y culturas es fundamental para la empleabilidad de los futuros egresados de la UVA.

Este PID tiene un carácter innovador e implementa en la UVA una práctica de refuerzo en el aprendizaje de idiomas que no existía con anterioridad a este Proyecto y que es una experiencia que se viene desarrollando de manera habitual y con éxito en el contexto universitario europeo. En el curso 2021-2022 presentamos la tercera edición de este PID y esta Memoria recoge los datos más destacados.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Al comienzo de los cuatrimestres de los dos cursos académicos implicados se elaboraron carteles en distintas lenguas para dar a conocer el PID e informar a los estudiantes interesados (cfr. anexo 1 los carteles del curso 2021-2022 en alemán, francés, inglés, italiano, chino, ruso y español).

Se ha podido cumplir con el plan de acción que se propuso al comienzo del Proyecto:

1. Poner en contacto a los estudiantes para el inicio de las sesiones e-TándemUVA y crear las parejas de trabajo.

2. Elaborar con los alumnos un calendario de sesiones.
3. Proporcionar a los estudiantes un material inicial que ellos deben adaptar a sus lenguas de intercambio, elaborando fichas técnicas de aprendizaje e-TándemUVa bilingües.
4. Elaborar fichas técnicas de aprendizaje e-TándemUVa por parte de los estudiantes a través de su propia experiencia en las distintas sesiones. Este material incluye el apartado “Dificultades/ errores comunes” que permite visibilizar dónde radican las dificultades en el aprendizaje. Estas fichas técnicas serán un valioso material para la mejora de la calidad docente y, por ende, para favorecer el aprendizaje del estudiante.
5. Compartir entre el profesorado participante las fichas técnicas realizadas por los estudiantes en las sesiones e-TándemUVa, creando así una red de colaboración entre profesores que permita el empleo de este material para continuar con el Proyecto en próximo curso.
6. Evaluación y Metaevaluación: Elaboración de encuestas que permitan conocer la opinión de los agentes implicados en el Proyecto (alumnos y profesores) e introducir mejoras en el mismo. Reflexión con puesta en común para valorar la calidad de la propia metodología de evaluación empleada.
7. Difusión: Presentación de los resultados de la experiencia e-TándemUVa en congresos internacionales (cfr. apartado 3. de esta memoria).

Los objetivos principales de este proyecto docente están enfocados hacia la mejora del aprendizaje de los estudiantes en las asignaturas implicadas (objetivos 1-3), asimismo pretende contribuir a la mejorar la calidad docente del profesor y fomentar la colaboración entre el profesorado (objetivos 4 y 5).

- Objetivo 1: Mejorar la competencia comunicativa en la lengua extranjera que están aprendiendo.
- Objetivo 2: Optimizar el desarrollo de la competencia intercultural en la lengua extranjera que están aprendiendo.
- Objetivo 3: Fomentar el respeto y la tolerancia hacia otra lengua y su cultura, gracias al intercambio de conocimientos y experiencias.
- Objetivo 4: Mejorar la actividad docente del profesor.
- Objetivo 5: Crear redes de colaboración entre profesores.

Para valorar el grado de consecución de objetivos del 1 a 3 nos basamos en el resultado de las encuestas realizadas a los estudiantes en la edición del PID en el curso 2021-2022 . Presentamos a continuación el promedio conseguido en los ítems relacionados con estos tres objetivos, en una valoración de 1 a 5, siendo 1 la nota más baja y 5 la más alta:

Teniendo en cuenta estos resultados en las encuestas realizadas al final de cada cuatrimestre, se observa que la experiencia e-TándemUVa ha sido muy positiva (valorándola con 4.20 y 4.55), los participantes consideran que trabajar con un compañero en Tándem ha supuesto una gran oportunidad para mejorar sus conocimientos de una lengua extranjera (4.40 y 4.73), pero, además, ha mejorado su capacidad para enseñar su lengua materna (4,40 y 4.73). Por otra parte, se destacan otros aspectos relacionados con esta experiencia: aumentar el interés por la lengua que están aprendiendo (4,20y 4.55) y tener una actitud más abierta para relacionarse con hablantes de una lengua extranjera (4,40 y 4.64).

En cuanto a la valoración de los objetivos 4 y 5, su grado de consecución se refleja en los siguientes resultados:

- Los estudiantes han elaborado fichas técnicas de aprendizaje e-TándemUVa en las que han plasmado su propia experiencia tándem en las distintas sesiones. Este material incluye el apartado “Dificultades/ errores comunes” que le permite visibilizar al profesor dónde radican las dificultades en el aprendizaje. Estas fichas técnicas constituyen un valioso material para la mejora de la calidad docente y, por ende, para favorecer el aprendizaje del estudiante.
- Las fichas técnicas de aprendizaje e-TándemUVa bilingües realizadas por los estudiantes están a disposición de todos los profesores participantes del Proyecto. Se ha creado así una red de colaboración entre profesores que ha permitido el empleo de este material en el curso 2021-2022.
- Por otra parte, en el caso de que el intercambio tándem esté contextualizado en una asignatura, las fichas técnicas de aprendizaje e-TándemUVa se han adaptado a los contenidos docentes, así como los intereses de estudiantes y profesor(es) de dicha asignatura.
- Se elaboran fichas multilingües en base a las fichas bilingües desarrolladas en los cursos 2019-2020 y 2020-2021.

DIFUSIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Difusión de los resultados (congresos, jornadas, publicaciones redes sociales, etc.).

- Se está preparando la publicación de una monografía en el marco de este Proyecto, en el que participan varios profesores del PID.
- Se ha difundido el PID en los siguientes congresos durante el curso 2021-2022:

- *Congreso Internacional CIEB 2021* (Congreso Internacional de Enseñanza Bilingüe) que tendrá lugar del 15-17 de octubre de 2021 en la Universidad de Valladolid.
- *VI Jornadas de Cultura Alemana*, 16 al 17 de noviembre de 2021, organizadas por el Departamento de Filología Francesa y Alemana de la Universidad de Valladolid.
- Congreso *EDUNOVATIC2021, VI Congreso Virtual Internacional de Educación, Innovación y TIC*, que tuvo lugar del 1-2 de diciembre de 2021.

Discusión de los resultados (puntos fuertes y débiles, obstáculos encontrados, estrategias de resolución y propuesta de mejora).

Puntos fuertes:

- Alta motivación de estudiantes y su experiencia positiva del intercambio Tándem.
Evidencia: Como ya hemos destacado, en la encuesta realizada a los estudiantes, estos han considerado el intercambio tándem como una experiencia positiva con una valoración de 4.20 en el primer cuatrimestre, un 4.55 en el segundo cuatrimestre.
Alta motivación de profesores: en las cuestas a los profesores, el 100% de los que responden se muestran muy satisfechos con el proyecto. Se incorporaron tres nuevas profesoras al comienzo del curso 2021-2022.
- Elevado número de alumnos inscritos en francés, alemán e inglés.
- Se ha aumentado considerablemente el número de intercambios de italiano y chino, con respecto a las dos ediciones anteriores del Proyecto.

Puntos débiles:

- Dificultad inicial para cubrir toda la demanda de interesados en practicar el inglés.
- Bajo número de participación en algunas de las lenguas: portugués y ruso, por falta de estudiantes interesados en practicar estos idiomas.

Estrategia de resolución y propuesta de mejora:

Mayor difusión del Proyecto.

- Se propone seguir difundiendo el Proyecto e-*TándemUva* en las redes sociales de la Universidad para darlo a conocer como “marca Uva”, dado el enriquecimiento mutuo que trae consigo este intercambio intercultural tanto para los estudiantes, como para la Institución, al contribuir de manera óptima con el espíritu de internacionalización de la Uva.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Como se desprende a lo largo del desarrollo de la Memoria, en este Proyecto se fomenta el intercambio lingüístico y cultural entre los estudiantes españoles y extranjeros porque consideramos que esta reciprocidad implica un enriquecimiento mutuo. Los objetivos principales de este PID son mejorar la competencia comunicativa de los estudiantes de la Uva en la lengua extranjera que están aprendiendo, así como fomentar el aprendizaje intercultural entre ellos.

Consideramos que la experiencia de estos dos años de Proyecto es muy positiva y planificamos solicitar la continuidad de este para el curso 2022-2023. El carácter transversal de este proyecto nos anima a la generalización de esta experiencia, dado que el fin último es favorecer el desarrollo de la empatía y poner en valor la tolerancia y el respeto hacia otras lenguas y culturas, un elemento clave en la apuesta por el Espacio Europeo de Educación Superior.

REFERENCIAS

1. Benedetti, A. Aplicaciones potenciales del contexto teletandem para el aprendizaje de lenguas extranjeras. *Moderna spr k.* 2010, 104 (1), 42-58.
2. Brammerts, H; Kleppin, K. (eds.). *Selbstgesteuertes Sprachenlernen im Tandem: Ein Handbuch.* Stauffenburg Verlag. 2001.
3. Cuéllar Lázaro, C., Hurtado Malillos, L. Proyecto de Innovación Docente TándemUva: Poniendo en valor el conocimiento de otras lenguas y culturas. En: REDINE (Red de Investigación e Innovación Educativa) (Ed.). *Conference Proceedings: 5th Virtual International Conference on Education, Innovation and ICT.* 2020, (pp. 74-78). Madrid: Adaya Press.
4. Cuéllar Lázaro, C. (2021). e-TándemUva: Aprender una lengua desde la reciprocidad y la interculturalidad. En: REDINE (Red de Investigación e Innovación Educativa) (Ed.). *Conference Proceedings EDUNOVATIC 2021* (pp. 257-261). Madrid: Adaya Press.
5. Qian, L. *Sprachenlernen im Tandem: Eine empirische Untersuchung über den Lernprozess im chinesisches-deutschen Tandem.* 2016. Tübinger Beitr ge zur Linguistik (TBL) 558. German Edition.
6. Nushi, M. Tandem Language Exchange: An App to Improve Speaking Skill. *Journal of Foreign Language Education and Technology.* 2020, 5(2).

7. Vassallo, M.L.; Telles, J.A. Aprendendo línguas estrangeiras in-tandem: Histórias de identidades. *Revista Brasileira de Linguística Aplicada*. 2008, Vol. 8, issue 3, 341-381.
8. Tardieu, C.; Horgues, C. (eds.). *Redefining Tandem Language and Culture Learning in Higher Education*. Routledge Studies in Language and Intercultural Communication. 2019.
9. Woodin, J. *Interculturality, Interaction and Language Learning: Insights from Tandem Partnerships*. Routledge Studies in Language and Intercultural Communication. 2020.

AGRADECIMIENTOS

Un año más, al final de cada edición del PID expresamos nuestro agradecimiento a todos los estudiantes que han participado en este Proyecto, haciendo posible su ejecución, así como los profesores que han colaborado en el seguimiento de los alumnos. Igualmente, agradecemos al Servicio VirtUva por su valiosa ayuda y por el asesoramiento recibido a lo largo del desarrollo del Proyecto.

ANEXO

CARTELERÍA DEL PID e-Tándem Uva 2021-2022, EN DISTINTOS IDIOMAS (ESPAÑOL, ALEMÁN, FRANCÉS, INGLÉS, ITALIANO, PORTUGUÉS, RUSO Y CHINO).

PID 21 22 034 Anexo.pdf

https://uvaes-my.sharepoint.com/:g/personal/carmen_cuellar_uva_es/EVPqdz8pkRHtUgoPAzBgngBAHF7W TJI5duE8rJCAzdYw_e_nHpgpd

TradAction, un proyecto de Aprendizaje y Servicio

Ainhoa Cusáovich Torres, Ana María Iglesias Botrán, Claudia Pena López, Diego Serrano Espejel.

*Departamento de Filología Francesa y Alemana, Facultad de Filosofía y Letras

email del coordinador/-a: ainhoa.cusacovich@uva.es

El Aprendizaje-Servicio (ApS) propone generar beneficios a la comunidad que nos rodea utilizando las competencias y contenidos a desarrollar en un determinado currículo. El uso de los conocimientos académicos para resolver problemas sociales supone una gran motivación para los estudiantes, profesores y los socios del proyecto *TradAction*, de traducción solidaria. Padlet se propone, por sus posibilidades de intercambio y su sencillez, como herramienta de gestión de este proyecto cooperativo. Esta herramienta permitió, además, atender las necesidades del alumnado de forma global en cualquier escenario de docencia, presencial, bimodal u online.

El ApS permite a los alumnos de filología utilizar sus nociones de la lengua francesa para realizar traducciones de documentos internos en ONGs (Procomar). Los alumnos de Lengua Francesa con Fines Académicos realizaron las traducciones y alumnos del Grado de Lenguas Modernas y sus Literaturas las revisiones y correcciones de estas.

Este año, además, y con el objetivo de incluir un subproyecto ApS dentro del actual y darle una mayor entidad al valor de la corrección, los alumnos de cuarto curso del Grado en lenguas Modernas añaden a sus correcciones un material didáctico sobre los errores cometidos en la traducción por sus compañeros, que se transformará en forma de infografía o vídeo.

Por el momento se trata de una experiencia enriquecedora y motivadora para todos los que han participado y participan en ella, creando redes de aprendizaje en las que el servicio revierte en una adquisición de competencias por parte de los alumnos de la Universidad que serán muy positivas en su futuro académico y laboral.

PALABRAS CLAVE: ApS, aprendizaje, servicio, proyecto, innovación, docente, traducción, ONG, colaborativo, Padlet, *hybrid learning*

INTRODUCCIÓN

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS, HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Los participantes en el proyecto, tanto alumnado, como profesorado del Grado en Lenguas Modernas, como el colaborador externo, han utilizado las herramientas y recursos previstos en el proyecto inicial, utilizando Padlet¹ como plataforma de intercambio y gestión de recursos del proyecto. Las nuevas tecnologías, y Padlet en concreto, han logrado facilitar la interacción aún en la distancia, permitiendo la organización, construcción y gestión del conocimiento gracias al diálogo y la interacción online. En Padlet conseguimos crear debate e intercambio de información entre los socios y participantes del Proyecto incluso en situaciones excepcionales, como el confinamiento o la enseñanza bimodal.

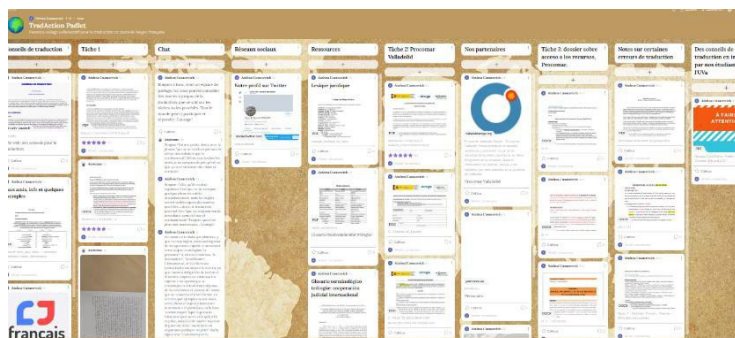


Figura 1. Escritorio principal de la plataforma Padlet con las secciones nuevas.

Las asignaturas centrales de las que parte el proyecto son las de Francés como Lengua Moderna con Fines Académicos I y II, que se imparten como parte de la titulación del Grado de estudios hispánicos y el Grado de estudios clásicos de la Universidad de Valladolid. Se trata, por tanto, de un alumnado con un perfil muy determinado, con formación filológica no muy avanzada, ya que se encuentran en primer curso de sus estudios, pero, por lo general, reflexivo con los procesos de traducción del español hacia otras lenguas y viceversa.

Contamos, además, con la colaboración de alumnado de cuarto del Grado de Lenguas Modernas de la facultad, cuya especialidad es francés. El profesorado de varias asignaturas también está implicado, con lo que las labores de corrección y revisión se aseguran, logrando una gran calidad en los productos que presentamos después a las ONG que participan en el proyecto.

¹ <https://es.padlet.com/ainhoacusacovich/zj9fv8uy232tyxdc>

Nuestros socios son ONG para las que realizamos tareas de traducción interna que no requieren traducción oficial. Hemos trabajado, así, este año, con Procomar², una ONG con sede en Valladolid cuyo fin es la ayuda a los refugiados en la acogida en la ciudad.

No hemos podido realizar ninguna actividad presencial ni han podido acudir a nuestras aulas ninguno de los miembros de las ONG por la situación epidemiológica durante el curso. El contacto con una nueva ONG, así como la mejora en la situación epidemiológica, prevé la posibilidad de realización de estas visitas, que dan sentido al proyecto.

Novedades presentes en la convocatoria 2021-22

El objetivo número 6 del proyecto para este año constituyó una novedad en cuanto a su potencial como **favorecimiento de redes de aprendizaje** y en lo referente a la **reflexión sobre los errores de traducción** cometidos por los compañeros. Como comentamos, alumnos del Grado en Lenguas Modernas llevan a cabo una labor de revisión de las tareas de traducción. Una vez corregidos los documentos, emiten un informe que evidencia los fallos más graves que han encontrado y que les resultan, de algún modo, recurrentes. Esto favorece la competencia comunicativa y lingüística, pero a la vez permite una reflexión sobre el propio aprendizaje de lenguas y reflexiones metalingüísticas sobre estructuras o lexicología especializada.

Recopilar esos errores y crear con ello **material didáctico** es la segunda novedad de este año. Los correctores confeccionan un material que después comparten con todos los miembros del proyecto. Este material explica de forma clara los posibles errores de traducción, con una fundamentación teórica de las explicaciones. Se han añadido en esta plataforma de Padlet dos nuevas secciones para dar cabida a las novedades del proyecto en este año, aportando la parte de corrección y didáctica sobre las traducciones. Se trata de “Notes sur certaines erreurs de traduction” y “ Des conseils de traduction en images, par nos étudiants de l’Uva”. En la primera, el alumnado corrector ha redactado informe sobre los fallos detectados y los problemas de traducción encontrados. En la segunda, se ha añadido, por el momento, una infografía que recoge los fallos más generales a tener en cuenta, como observamos en la figura 2. En este apartado se prevé incluir los materiales didácticos del alumnado para que el resto de participantes puedan utilizarlos como referencia.

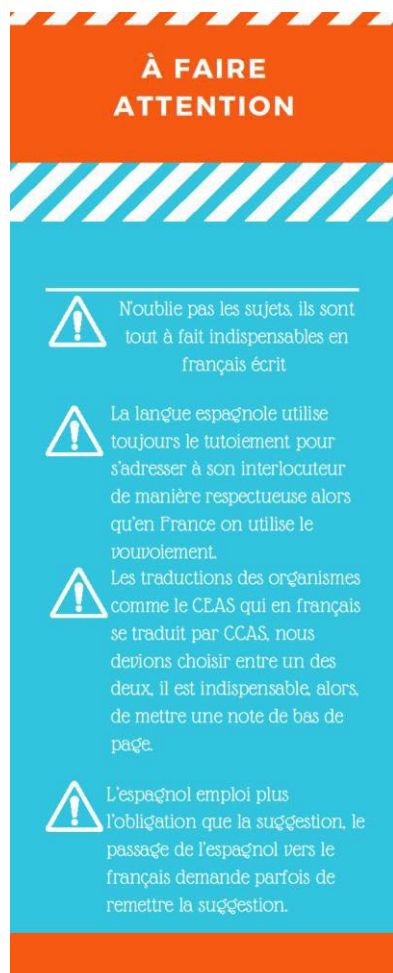


Figura 2. Infografía sobre errores de traducción.

² <https://valladolidacoge.org/>

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados del proyecto se han difundido, además de en el propio Padlet y las Redes Sociales de la asignatura (@CoursValladolid en Twitter), en la **I Jornada de Innovación Docente en las Universidades Públicas de Castilla y León (JIDUCYL)**, celebrada el 22 de abril de este año, presentando un poster explicando el proyecto TradAction.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los alumnos se han visto involucrados desde el primer momento en un proyecto que tenía todas las características para motivar y ofrecer un aprendizaje significativo: se trata de una experiencia laboral real, los documentos con los que trabajamos son materiales reales de comunicación y pueden experimentar con facilidad el valor de su trabajo de traducción, que sienten suya y parte de una mejora social significativa, aunque no se trate de un proyecto a gran escala.

Se han añadido en esta plataforma de Padlet dos nuevas secciones para dar cabida a las novedades del proyecto en este año, aportando la parte de corrección y didáctica sobre las traducciones. Se trata de “Notes sur certaines erreurs de traduction” y “Des conseils de traduction en images, par nos étudiants de l’Uva”. En la primera, el alumnado corrector ha redactado informe sobre los fallos detectados y los problemas de traducción encontrados. En la segunda, se ha añadido, por el momento, una infografía que recoge los fallos más generales a tener en cuenta. En este apartado se prevé incluir los materiales didácticos del alumnado para que el resto de participantes puedan utilizarlos como referencia.

La metodología ApS ha sido muy enriquecedora para alumnos, profesores y para la entidad con la que colaboramos, cuyas muestras de agradecimiento nos han hecho llegar. La reflexión lingüística que se produce en este tipo de experiencias es enorme en comparación con las metodologías convencionales y el sentido de responsabilidad social crece a medida que avanzan los encargos.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA.

Tenemos intención de continuar la experiencia en años sucesivos, ya que ha sido un éxito para los alumnos. Pensamos en establecer colaboración con el Departamento de Filología Alemana, que forma parte del nuestro, o con el de Filología Inglesa, para realizar encargos plurilingües que podrían suponer un rico intercambio entre alumnos y profesores y un enriquecimiento lingüístico significativo de nuestros estudiantes.

ACCIONES SUSPENDIDAS O REDEFINIDAS DEBIDO A LA PÉRDIDA DE LA PRESENCIALIDAD ACADÉMICA POR EL ESTADO DE ALARMA.

La acción 6 del proyecto: “Favorecer el intercambio oral mediante videoconferencias con personas francófonas” fue cancelada a causa de la pandemia, que dificultó enormemente las cuestiones organizativas y frenó muchas de las cuestiones administrativas requeridas para proceder a la realización de las videoconferencias.

ConCienciaDos, una visión del aprovechamiento de los recursos naturales desde los Objetivos de Desarrollo Sostenible

Jaime Delgado Iglesias*; Roberto Reinoso Tapia*; María Victoria Vega Agapito**; Javier Bobo Pinilla*, Rosa M^a Villamañán Olfos*, César Chamorro Camazón***, Alejandro Moreau Ortega*** y Daniel Lozano Martín***

*Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales, Sociales y de la Matemática, Facultad de Educación y Trabajo Social de Valladolid;

Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales, Sociales y de la Matemática, Facultad de Educación de Segovia; *Departamento de Ingeniería energética y Fluidomecánica, Escuela de Ingenierías Industriales de Valladolid.

jaime.delgado.iglesias@uva.es

RESUMEN: La paradoja de utilizar recursos naturales para cubrir la demanda de materias primas y de preservar un entorno natural extraordinariamente frágil debe tratarse en las aulas como vía para fomentar conciencia ambiental y la formación sobre sostenibilidad y ODS. El objeto principal del proyecto se centra en esta acción de manera que se trabajan situaciones en las que hay explotación de recursos naturales, como agricultura, ganadería, energía, minería, etc...confrontándolos con las características medioambientales y sociales del entorno de la explotación, prestando atención al progreso de las poblaciones locales. Se diseñaron propuestas de aula adaptadas a cada escenario según las titulaciones implicadas y de acuerdo con los resultados de encuestas previas sobre sensibilidad ambiental, obteniendo una muestra de casi 230 alumnos/as que las completaron. Se han obtenido productos de distinta naturaleza. Por una parte, guías didácticas sobre aprovechamiento de recursos agronómicos en centros docentes junto con asociaciones vecinales, así como herramientas didácticas relacionadas con explotación de recursos naturales dirigidas a alumnado de Educación Secundaria. Por otra parte, propuestas de unidades de aula sobre tratamiento de situaciones controvertidas medioambientalmente relacionadas con explotación de recursos con resolución en el marco de los ODS. Como última aportación y como resultados de la implementación de métodos adaptados de acuerdo con los datos de las encuestas previas, el alumnado ha diseñado materiales digitales sobre explotación de recursos y sostenibilidad en las principales redes sociales. Se ha observado una ligera mejoría en los resultados en las encuestas sobre sensibilidad ambiental tras aplicar las propuestas de aula.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, enseñanza de las ciencias, sostenibilidad, actitud ambiental, ODS, formación profesorado, recursos didácticos, CTSA-STEAM.

INTRODUCCIÓN

El trabajo tiene un marcado componente que gira en torno a la formación de profesorado tanto para futuros maestros y maestras como para profesorado de enseñanzas medias. El alumnado objeto de las propuestas pertenece a las titulaciones de los Grados de maestro en Educación Primaria y Grado en Educación Infantil, de las especialidades de Biología y Geología y de Tecnología e Informática en el Máster de Profesor de Educación Secundaria y del Máster de Energía: generación, gestión y uso eficiente. Se pretende que el profesorado en formación y el alumnado de ingenierías desarrollen una visión objetiva hacia el aprovechamiento de recursos naturales y energía compatible con la óptima conciencia ambiental y el correcto entendimiento de sostenibilidad. Se quiere fomentar una apropiada percepción de la sostenibilidad compaginando la visión de explotación y uso de recursos naturales y energía con una adecuada conciencia ambiental evitando actitudes maniqueas. Para ello, se reforzó la formación en contenidos actitudinales (valorar el entorno, crear hábitos de respeto, apreciar la naturaleza, considerar a la población afectada...) porque la incorrecta formación actitudinal hacia las Ciencias de la Naturaleza puede generar una inadecuada concienciación ambiental y una equivocada idea de la sostenibilidad del planeta. Existen dos posicionamientos diametralmente opuestos entre los futuros maestros y también en otro alumnado universitario (1): uno en el que la conciencia ambiental está muy poco desarrollada poniendo en riesgo la protección de la naturaleza y otro en el que impera una desmesurada defensa de la naturaleza, mostrando exagerada actitud ecocentrista o muy inclinado a la celosa protección del medio ambiente. Las dos posiciones son un obstáculo para el desarrollo de la sociedad. En el primer caso, el riesgo de agresión al entorno natural dejará una huella irreparable y en el segundo caso, pondrá en peligro la respuesta a la demanda de materias primas corriendo el riesgo de desabastecimiento. La consecuencia más inmediata es la frecuente oposición a la explotación de materias primas en regiones cercanas, derivándola a lugares del mundo con menor concienciación y control ambiental y fomentando desigualdad entre regiones, injusticia social e importantes impactos ambientales.

Con el proyecto se busca que el profesorado en formación esté en condiciones de transmitir adecuadamente estos valores al futuro alumnado de manera que éste sea un ciudadano formado para una actuación responsable frente a los retos de la sociedad. Y, por otra parte, se busca que el futuro profesional de la ingeniería posea la sensibilidad hacia la sostenibilidad coherente con las necesidades para el progreso de la sociedad. En ambos casos, se plantea al alumnado que valore el papel que juegan las personas afectadas por la explotación de recursos y cómo puede contribuir esa población a la sostenibilidad.

Los contenidos se abordaron desde perspectivas Ciencia, Tecnología, Sociedad y Medio Ambiente y STEAM, teniendo como referencia los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), si bien el enfoque de las actividades propuestas se hace mediante el diseño de estrategias activas de enseñanza utilizando las nuevas tecnologías para lograr una formación basada en la sostenibilidad, diseñando recursos didácticos digitales. Mediante la metodología de trabajo por proyectos, se plantearon

situaciones controvertidas medioambiental y socialmente relacionadas con la explotación de recursos naturales (explotaciones mineras, consumo de agua, grandes plantaciones, granjas extensivas, producción de energía, industrias, etc...) cercanas a la realidad en las que el alumnado debía valorar la necesidad de obtener materias primas y energía y el coste ambiental y social que ello supone.

OBJETIVOS Y DESARROLLO DEL PROYECTO

En la tabla I se presenta, de manera sintética, los objetivos del proyecto, cómo se han abordado a lo largo del periodo de ejecución y el resultado obtenido.

Objetivos	Acción e instrumentos	Resultado
Objetivo 1 y 4: Conocer conciencia ambiental y desarrollar visión objetiva en el futuro profesorado preuniversitario sobre aprovechamiento de recursos naturales en concordancia con los ODS.	Encuestas pre y actividades de aula sobre sensibilización ambiental vinculadas a la explotación de recursos naturales	Respuestas en cuestionarios previos Exposición monográfica y debates
Objetivo 2 y 8: Desarrollar sensibilidad en el alumnado hacia los agentes sociales implicados en el aprovechamiento de recursos naturales y energía, con acercamiento al marco de Aprendizaje Servicio.	Participación en huerto ecodidáctico en cooperación con barrio vecinal	Producción del huerto y reuniones con vecinos del Bº Belén
Objetivo 3: Mejorar el aprendizaje de contenidos actitudinales relacionados con la Ciencia y Tecnología en alumnado del Grado de Educación Primaria, MUPES e Ingeniería Industrial, fomentando una adecuada conciencia ambiental	Realización de trabajos de aula por parte del alumnado relacionados con controversias sociales y medioambientales sobre explotación de recursos naturales	Informes de los grupos de trabajo
Objetivo 5: Crear recursos didácticos para fomentar en las aulas el desarrollo de la visión objetiva de aprovechamiento de recursos naturales y energía.	Diseño de guías didácticas para enseñanza de contenidos en un huerto ecodidáctico para alumnado de Educación Secundaria, Educación Primaria y público en general	Guías didácticas
	Diseño y uso de herramientas digitales relacionadas con los objetivos del proyecto	Vídeos, hilo en RRSS
Objetivo 6: Evaluar la funcionalidad de los recursos creados.	Encuestas post e informes y guías didácticas	Resultado de las encuestas y análisis de las reflexiones alumnado en los informes de trabajo
Objetivo 7: Aportar conocimientos a la sociedad afectada por el aprovechamiento de recursos naturales y energía.	Publicación de resultados en congresos científicos	Comunicaciones en los 30 Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales que se celebrará en Melilla en septiembre de 2022

Tabla I: Objetivos y desarrollo del proyecto

RESULTADOS

Aunque en la tabla I se presentan los principales resultados obtenidos en relación a los objetivos del proyecto, cabe explicar con más detalle cuáles han sido los datos y productos conseguidos.

Por una parte, a través del cuestionario de sensibilidad ambiental aplicada a la explotación de recursos naturales adaptado a partir de la escala NEP (2), se ha conocido cómo es el grado de conciencia ambiental de un elevado número de profesorado en formación y de futuros ingenieros, en torno a 230 alumnos. Permitted diseñar actividades de aula basadas en trabajos de indagación y relacionados con controversias ambientales y explotación de recursos naturales. Estos trabajos se asignaron al alumnado para dos de los tres grupos clase de tercer curso del Grado de Educación Primaria. Los trabajos generaron el correspondiente informe, del cual se extrajeron opiniones del alumnado y cómo ha cambiado su conciencia ambiental respecto al

inicio de la asignatura. Estas opiniones se contrastaron con la encuesta post sobre sensibilidad ambiental, mostrando que hay un leve aumento de la conciencia ambiental después de participar en los proyectos de trabajo y actividades de aula.

Por otro lado, en un tercer grupo del Grado de Educación Primaria y en la titulación de la especialidad de Biología y Geología del Máster de Profesor de Educación Secundaria (MUPES) se plantearon proyectos de trabajo basados en explotación de recursos y sostenibilidad materializados en el trabajo en el huerto ecodidáctico del Campus Miguel Delibes en colaboración con vecinos del Barrio de Belén, organizándose en grupos de trabajo. El resultado ha sido el diseño de manuales didácticos para tratamiento del aprovechamiento de recursos naturales en el marco de la sostenibilidad y ODS dirigidos a los distintos niveles educativos y para público en general (vecinos del barrio Belén). Las Guías didácticas confeccionadas se pretende ubicarlas, tras verificar y ajustar formato y resolver aspectos relacionados con derecho intelectual, en el blog de la Universidad de Valladolid creado para el proyecto: [Huerto Eco-didáctico](#). Asimismo, es también de destacar la creación en uno de los grupos del Grado de Educación Primaria de material digital constituido por 14 vídeos en la principales aplicaciones y redes sociales (youtube, tiktok, Instagram).

CONCLUSIONES

El proyecto se desarrolló sin cambios sustanciales respecto a la planificación inicial. Los resultados de las encuestas posteriores a la implementación de metodología en el aula confirman la efectividad de las estrategias utilizadas lo que permite sugerir que se pueden utilizar y mejorar en cursos posteriores. Por otro lado, se obtuvieron materiales didácticos para utilizar con profesorado en formación y con alumnado de etapas secundaria y primaria vinculado a los ODS. Asimismo, hubo comunicación entre el alumnado y los vecinos del Barrio Belén (mediante la cooperación en el mantenimiento del huerto ecodidáctico), contribuyendo al intercambio de experiencias entre las dos realidades, sociedad civil y alumnado. Esta colaboración fomenta la sensibilidad de los estudiantes hacia comercio de cercanía y economía local frente a comercio global como vía para la sostenibilidad, todo ello en el marco de aprendizaje servicio.

Los resultados parecen indicar que el alumnado ha asimilado correctamente los contenidos relacionados con la Ciencia y Tecnología, desarrollando adecuadamente la competencia científico-técnica que les permita configurar una correcta competencia profesional y una competencia medioambiental coherente y responsable con su posible futura labor docente. También parece que ha aumentado la motivación del alumnado y su sensibilidad hacia poblaciones afectadas por aprovechamiento de recursos naturales. Por todo ello, se puede afirmar que el alumnado ha desarrollado competencia para trabajar los ODS al tratar los contenidos de ciencias experimentales.

La experiencia es generalizable a cualquier titulación que trate contenidos relacionados con ciencias naturales y sostenibilidad, prueba de ello es que en el proyecto están implicadas varias titulaciones. También se justifica al tratarse de una temática actual en la que cualquier ciudadano-alumno se encuentra involucrado y que debe tomar una posición responsable.

Por otro lado, los problemas que han surgido han tenido relación con la actividad en el huerto escolar, si bien se han solventado sin dificultad. La diacronía entre el curso académico (abarcando las estaciones otoño, invierno y primavera) y el tiempo de desarrollo de las plantas, las cuales muestran la mayor cantidad de resultado al final de la primavera, cuando finaliza el curso, ha supuesto un obstáculo para utilizar el huerto. Se solventó utilizando especies resistentes y haciendo un seguimiento, ya finalizado el periodo lectivo de los frutos obtenidos. Asimismo, los también distintos tiempos de actividad entre el alumnado y los vecinos del barrio Belén supuso cierta dificultad de coordinación, superados mediante el uso de contacto telefónico o por correo electrónico para acordar las visitas.

REFERENCIAS

1. Villamandos F., Gomera, A. y Antúnez, A. Conciencia ambiental y sostenibilización curricular, dos herramientas en el camino hacia la sostenibilidad de la Universidad de Córdoba. *Revista de educación ambiental y sostenibilidad*. 2019. 1, 1301.
2. Gomera, A., Villamandos, F. y Vaquero, M. Construcción de indicadores de creencias ambientales a partir de la Escala NEP [Construction of indicators of environmental beliefs from the NEP scale]. *Acción Psicológica*. 2013. 10(1), 149-160. <http://dx.doi.org/10.5944/ap.10.1.7041>

AGRADECIMIENTOS

Agradecimientos a la Oficina de Calidad Ambiental de la Universidad de Valladolid y a la Asociación de Vecinos del Barrio Belén la ayuda prestada para el desarrollo del proyecto.

Aplicación de herramientas audiovisuales para el desarrollo educativo y profesional en el campo de la Historia del Arte: Arte y Cine IV1

Francisco Javier Domínguez Burrieza (coordinador); José Luis Cano de Gardoqui García; Fátima Bethencourt Pérez; María Victoria Alonso Cabezas; Francisco Hervada Martín; Blanca Herrera Benito; Víctor Hugo Martín Caballero; Ana Rodríguez Domínguez; Pedro Alberto del Río Rodríguez; Mirian Alonso Bayón.

Departamento de Historia del Arte, Facultad de Filosofía y Letras de la UVa; Departamento de Historia del Arte, Facultad de Filosofía y Letras de la UVa; Departamento de Historia del Arte, Facultad de Filosofía y Letras de la UVa; Departamento de Imagen y Sonido, I.E.S. Vega de Prado (Valladolid); Actriz de teatro; Director de Cine y Fotografía; Departamento de Traducción e Interpretación, Facultad de Traducción e Interpretación de la Universidad de Granada; director de cine; Cadena COPE.

email del coordinador: franciscojavier.dominguez@uva.es

RESUMEN: Durante este curso se ha cumplido con buena parte de los objetivos y actividades previstos en el PID. Comprobación del nivel de conocimiento del alumnado mediante gamificación. Creación de listas de reproducción (Youtube) en varias asignaturas. Realización de dos talleres: “Estética y práctica audiovisual en la realización de video-ensayos sobre Historia del Arte” e “Iniciación a la maquetación digital con *Adobe InDesign* para historiadores del Arte”. De la misma manera, se han realizado infografías y video-ensayos sobre patrimonio arquitectónico-artístico de la ciudad de Valladolid (un total de 25, cada uno de los vídeos con una duración de 3 minutos). Para todo ello se ha planteado una metodología colaborativa entre docentes de Universidad y profesionales del ámbito del diseño gráfico, la cinematografía y de la radiodifusión. Se ha trabajado con los blogs “Tu foto del día 2021” y “Tu recurso digital del día 2022”. Se ha realizado un ciclo de cine: “Arte, cine y propaganda en los regímenes totalitarios”. Se ha diseñado y filmado una *performance* en el MUVa. Se ha organizado, junto con el PID “ARTE sonado”, dos actividades: el taller “Principios básicos de fotografía” y un *Think Young Lab* sobre Arte, Sociedad y Tecnología. Se ha organizado un congreso internacional -modalidad presencial y virtual-. Se ha defendido la comunicación “Creación de vídeos didácticos para el estudio de la Historia del Arte. Una experiencia en las aulas universitarias” (Fco. Javier Domínguez Burrieza) en INNOVAGOGÍA 2022 (publicado el resumen y hoy, en prensa, el texto completo). Se ha continuado informando sobre el PID a través de su blog y de sus cuentas en redes sociales.

<https://www.pinterest.es/pidarteycine/>

<https://pidarteycine.wordpress.com/>

<https://www.facebook.com/pidarteycine/>

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, metodología, colaborativa, Arte, Cine, Fotografía, profesionales, talleres, blog, *Facebook*, *Pinterest*, video-ensayo, infografía, *Adobe InDesign*, *Think Young Lab*, ciclo de cine, *performance*, *Innovagoría*.

INTRODUCCIÓN

El Proyecto de Innovación Docente surgió en 2017 de la reflexión sobre algunas de las asignaturas del Grado en Historia del Arte de la Universidad de Valladolid relacionadas, directamente, con el estudio del lenguaje audiovisual desde un punto de vista teórico, histórico, estético y técnico. De esta forma, el actual es la continuación de los proyectos desarrollados durante los cursos 2017-2018, 2018-2019, 2019-2020 y 2020-2021. Desde entonces, su aplicación se ha llevado a cabo, fundamentalmente, sobre unas asignaturas concretas correspondientes al Grado en Historia del Arte. Este año se han sumado otras tres más, una correspondiente a este Grado y otras dos al Máster en Cine, Comunicación e Industria Audiovisual de la UVa. Todas ellas son las que siguen:

- Introducción al lenguaje cinematográfico (2º curso, segundo cuatrimestre).
- Historia del Cine: De los orígenes a la Segunda Guerra Mundial (4º curso, primer cuatrimestre).
- Historia de la Fotografía (4º curso, primer cuatrimestre).
- Nuevas Tecnologías Aplicadas al estudio de la Historia del Arte (2º curso, primer cuatrimestre).
- Historia del Arte Neoclásico y del siglo XIX en España (4º curso, primer cuatrimestre).
- Arte y cultura de masas (3º curso, segundo cuatrimestre)

¹ En coherencia con el valor de igualdad de género asumido por el coordinador, todas las denominaciones que en esta memoria se efectúan en género masculino, cuando hayan sido sustituidas por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino.

- Estética del Cine (Máster en Cine, Comunicación e Industria Audiovisual)
- Teorías cinematográficas (Máster en Cine, Comunicación e Industria Audiovisual)

Se ha tratado, por una parte, de afianzar la vertebración de algunas de estas asignaturas en el contexto de la Historia del Arte, utilizando para ello las Nuevas Tecnologías en la Educación y Nuevas tendencias educativas. De esta manera, y como se ha venido haciendo durante los cuatro proyectos anteriores, se ha prestado especial atención a la utilización de las redes sociales en docencia -ejemplo de ello es el contenido del “Think Young Lab con Alvaro Caboalles”-, al manejo de diversas aplicaciones para realizar infografías y vídeos didácticos, a la realización de talleres, cursos de formación (a diferencia del curso anterior, este año presenciales) dirigidos a estudiantes, docentes y profesionales y un ciclo de cine. A ello se suma la organización de un congreso internacional –“Artista y Sociedad en el siglo XIX” (dirigido por el coordinador del PID y la profesora de la UVA María Victoria Alonso Cabezas)-, cuyos contenidos han servido para avanzar en el conocimiento de la historia del arte del siglo XIX, al mismo tiempo que se han puesto a disposición del alumnado de la asignatura “Historia del Arte Neoclásico y del siglo XIX en España”. De este modo, estos últimos pudieron seguir, libre, presencial y virtualmente, el congreso. En este sentido, a través del curso abierto en el campus virtual de extensión universitaria se retransmitieron por videoconferencia las intervenciones de ponentes y comunicantes. Una forma más de que el alumnado pudiera entablar relación con acreditados profesionales -nacionales e internacionales- de, en este caso, la historia del arte del siglo XIX.

Por tanto, se ha tratado de determinar una dimensión eminentemente práctica a las materias mencionadas, ligando y entroncando unas con otras.

De nuevo, se ha ampliado una red colaborativa que ya era estable, fortaleciendo los vínculos entre profesores y profesionales externos a la Universidad. Así, este año se ha incorporado al equipo de trabajo una profesora del Departamento de Historia del Arte que, a su vez, también ha sido coordinadora del PID “ARTE sonado” -María Victoria Alonso Cabezas-. Esto ha permitido que ambos PID hayan podido llevar a cabo actividades conjuntas, tal y como se señalará más adelante.

Por último, se ha animado a la participación activa del alumnado, al tiempo que este último colectivo se ha visto motivado, de nuevo, para el autoaprendizaje y el establecimiento de una relación directa con profesionales del mundo del arte, el cine y el audiovisual.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Acciones suspendidas, redefinidas o de nuevo diseño durante el curso

Ha podido llevarse a cabo casi la totalidad de las acciones diseñadas en un primer momento, incluyendo otras de nueva propuesta y diseño realizadas en colaboración con el PID “ARTE sonado” (ver también el apartado “Herramientas y recursos utilizados”). Es el caso de:

- “Think Young Lab, con Álvaro Caboalles” (celebrado en la Facultad de Filosofía y Letras) (Fig. 1).
- Taller “Principios básicos de fotografía” (impartido por la fotógrafa Sara Pérez López en la Facultad de Filosofía y Letras) (Figs. 2 y 3).

Finalmente, ha podido llevarse a cabo la *performance* en el MUVa cuya realización se tenía prevista en el proyecto del curso pasado (Fig. 4) (Anexo 1). La dirección escénica corrió a cargo de la participante del PID, Blanca Herrera Benito -en ella también son autores Pedro Cartón (la pieza de videoarte *Zapke s Performance*) y Helena Zapke, con la participación actoral, de igual modo, de esta última y Antonio Cano de Gardoqui Diez-. Además, el espectáculo ha podido ser grabado en varias sesiones. Sobre este, se ha llevado a cabo una propuesta de montaje audiovisual que ha sido subida al repositorio UVaDoc. Dicha *performance* formó parte de la exposición de Helena Zapke, Antropomorfa/Antropoamorfa (15/09/21 – 15/10/21), comisariada por José Luis Cano de Gardoqui García, miembro del PID.

Tal y como se señala en la introducción, se abrió un curso dentro del campus virtual de extensión universitaria que facilitó el seguimiento y la participación de los alumnos matriculados en la asignatura “Historia del Arte Neoclásico y del siglo XIX en España” en el I Congreso Internacional “Artista y Sociedad en el siglo XIX” (<https://extension.campusvirtual.uva.es/course/view.php?id=8923>). Durante el primer cuatrimestre del curso 2022-2023 saldrá a la luz el libro resultado de esta reunión científica, cofinanciado por el PID.

Sin embargo, no ha podido llevarse a efecto la exposición de fotografía que se tenía prevista debido al escaso número de participantes. De cualquier modo, lejos de cancelarse definitivamente la actividad, esta se realizará durante las primeras semanas del curso 2022-2023 -en este final de curso otros estudiantes del Grado en Historia del Arte han mostrado interés en participar-. La exposición, virtual, tendrá su correspondiente catálogo que será subido al repositorio UVaDoc.

El taller “Estética y práctica audiovisual en la realización de video-ensayos sobre Historia del Arte” finalmente se realizó de modo presencial (en lugar de *online* como en un principio se tenía previsto). El levantamiento de las restricciones sanitarias y, por tanto, la presencialidad en las aulas nos animó a desarrollar esta actividad bajo dicha modalidad, algo que agradecieron los estudiantes -y los participantes del PID- después de tanto tiempo de aplicación del sistema bimodal en las aulas y la realización de numerosas videoconferencias (Fig. 5).

A consecuencia del elevado precio del *software* en relación con el número de participantes, el curso de “Maquetación digital con *Adobe InDesign* para historiadores del arte”, diseñado para que pudiera impartirse durante varios días a lo largo de dos semanas, finalmente tuvo que reducirse a un taller, de un día de duración, bajo el título “Iniciación a la maquetación digital con

Adobe InDesign para historiadores del arte” (para ello se utilizó la versión gratuita de prueba que ofrece, durante siete días, Adobe). No obstante, los resultados del taller han sido muy positivos, a tenor de algunos trabajos presentados con posterioridad por alumnos de la asignatura a la que, fundamentalmente, iba dirigida la actividad -además de al personal docente e investigador del Grado en Historia del Arte y cualquier otro historiador del arte interesado-: “Nuevas Tecnologías Aplicadas al estudio de la Historia del Arte”. Por todo, durante el curso 2022-2023 se pretende realizar un curso más amplio con una herramienta, en esta ocasión, libre, gratuita y de código abierto como es Scribus (<https://www.scribus.net/>)

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

La buena experiencia y los resultados obtenidos durante los cursos pasados ha sido fundamental para que, a lo largo del curso 2021-2022, en todas las asignaturas del Grado en Historia del Arte de aplicación al PID, además de en las dos asignaturas del máster arriba mencionadas, se hayan realizado pruebas de nivel en el inicio y en la conclusión de los contenidos. Para ello se han manejado técnicas de gamificación, utilizándose herramientas tales como *kahoots*, tests interactivos elaborados con la aplicación *Socrative* o videos-cuestionarios creados con *Edpuzzle*. Como continuación de la novedad que supuso el curso pasado, también se han realizado diversos cuestionarios con *Moodle*, logrando sacar el máximo partido posible, desde el punto de vista formativo y evaluativo, a una herramienta con mucho potencial. En este sentido, los cuestionarios de *Moodle*, que han servido para evaluar al alumnado de varias asignaturas, y cuyos resultados han terminado por repercutir en las calificaciones finales, han sido muy bien recibidos por dicho alumnado, que ha visto mejorado su nivel de conocimiento y comprensión de determinados contenidos, a la vez que ha reconocido, más fácilmente, las diferencias y las similitudes existentes entre los distintos lenguajes artísticos. De igual forma, a la vista de los resultados obtenidos resulta evidente la mejoría en la docencia, como así ha podido comprobarse a través de los resultados de las encuestas docentes.

Para la asignatura “Historia de la Fotografía”, cada día un alumno presentó, durante los primeros cinco minutos de clase, la fotografía de un artista que, por diversas circunstancias, les resultaba atractiva e interesante. La información transmitida en ese breve espacio de tiempo, como en el curso pasado, se ha trasladado a un blog: <https://tufotodeldia.wordpress.com/>². Esto ha servido para que el alumnado matriculado en dicha asignatura pudiera abordar más contenidos que los descritos en la guía docente y tratados en clase. De igual manera, la exposición oral, con el apoyo de la visualización de la imagen digital comentada, ha facilitado que los estudiantes pudieran poner en práctica algunos recursos útiles para defender sus Trabajos Fin de Grado al final de curso. Los buenos resultados obtenidos con esta actividad, en el primer cuatrimestre del 4º curso del Grado en Historia del Arte, desgraciadamente no han tenido réplica -por la bajísima participación libre de los estudiantes- en la asignatura “Nuevas Tecnologías Aplicadas al estudio de la Historia del Arte” -1º curso del Grado-, a través del blog “Tu recurso digital del día 2022”.

En las asignaturas “Nuevas Tecnologías Aplicadas al estudio de la Historia del Arte”, “Historia de la Fotografía” e “Historia del Arte Neoclásico y del siglo XIX en España” se han realizado varias colecciones de vídeos sobre diferentes temas relativos a la Historia del Arte. Para llevarlos a cabo, en la primera de las asignaturas se propuso la utilización de las aplicaciones *OpenShot* y *DaVinci Resolve* -gratuitas, libres y de código abierto-, vistas en clase. En todo caso, el alumnado tuvo libertad para escoger cualquier otra aplicación que creyese conveniente.

En “Nuevas Tecnologías Aplicadas al estudio de la Historia del Arte”, tal y como se indicó en la solicitud del PID de este curso, se propuso a los alumnos elegir una de las siguientes líneas temáticas:

c) “¿Por qué decidí estudiar Historia del Arte?” El resultado, como se esperaba, fue la entrega de una serie de trabajos en los que se obligó a los alumnos a reflexionar para que, más tarde, pudieran ser capaces de transmitir sus ideas a través de un lenguaje audiovisual.

d) “La obra de tu vida”. Como en la línea temática anterior, los alumnos que optaron por esta intentaron transmitir por qué una obra determinada era tan especial para ellos.

Después de esta primera toma de contacto, con la realización de vídeos de tan solo un minuto de duración, los alumnos, tras asistir al taller “Estética y práctica audiovisual en la realización de video-ensayos sobre Historia del Arte” (impartido por el director de cine Francisco Hervada Martín) -con el objetivo de avanzar y mejorar sus trabajos audiovisuales-, desarrollaron 26 vídeo-ensayos, cada uno de ellos de 3 minutos de duración y bajo la temática “Patrimonio arquitectónico-artístico de la ciudad de Valladolid”:

1. El palacio de los marqueses de Valverde.
2. Restos arqueológicos del Palacio de la Ribera.
3. Conjunto histórico de la calle Platerías y la plaza del Ocho.
4. La iglesia de San Benito el Real.
5. La Catedral de Valladolid.
6. El Colegio Apostólico de los padres Dominicos (Miguel Fisac).

² El blog está configurado como “Privado”, respetando, en todo momento, la ley de propiedad intelectual de los autores y/o propietarios de las fotografías (los alumnos han tenido acceso al blog). Cada entrada posee un texto elaborado por los alumnos. Para consultar el blog es necesario ponerse en contacto con el coordinador del PID.

7. El Circulo de Recreo.
8. La Plaza de Zorrilla.
9. El Teatro Calderón de la Barca.
10. El Pasaje de Gutiérrez.
11. La Iglesia de San Miguel y San Julián.
12. El Teatro Zorrilla
13. Fachada histórica de la Universidad de Valladolid.
14. La Iglesia Penitencial de Nuestra Señora de las Angustias.
15. El Puente Mayor.
16. El Campo Grande.
17. La Academia de Caballería.
18. La Casa Luelmo.
19. La Iglesia conventual de San Pablo.
20. El Colegio de San Gregorio.
21. La Iglesia de la Pasión (sala de exposiciones).
22. El Convento de las Francesas.
23. El Hospital Militar.
24. La Casa del Príncipe.
25. El Museo Casa de Cervantes.
26. Iglesia de Santa María La Antigua

Cada uno de los vídeos fue acompañado de una infografía que presentaba, esquemática y visualmente, su contenido. Para ello se utilizaron aplicaciones como *Canva*, *Genially*, *Piktochart*, *Microsoft PowerPoint* o *Adobe Photoshop*. El trabajo sirvió para demostrar al alumnado que acababa de iniciar sus estudios de Graduado/a en Historia del Arte lo importante que resulta, en la actualidad, la creación y la posterior difusión de contenidos relativos a Historia del Arte, por ejemplo, a través de diferentes redes sociales.

Entendido lo anterior, el alumnado del último curso del grado ha realizado en las asignaturas “Historia del Arte Neoclásico y del siglo XIX en España” e “Historia de la Fotografía”, vídeos de similares características en los que presentaron y reflexionaron sobre artistas relacionados con los contenidos de dichas asignaturas. En este caso, se trató de vídeo-ensayos de 8 minutos de duración.

- “Historia del Arte Neoclásico y del siglo XIX en España” (un total de 21 vídeo-ensayos): Juan Antonio de Ribera y Fernández de Velasco, Mariano Salvador Maella, Ventura Rodríguez, Juan de Villanueva, Jerónimo de la Gándara, Anton Raphael Mengs, Santiago Rusiñol, Francesco Sabatini, Antonio Solá Llanas, Mariano Fortuny, Federico de Madrazo, José Álvarez Cubero, Dami Campeny, Francisco Pradilla y Ortiz, Rosario Weiss, Joaquín Sorolla y Bastida, Luis Ricardo Falero, Francisco Gutiérrez Arribas, Vicente López Portaña, José de Madrazo y Francisco de Goya y Lucientes.
- “Historia de la Fotografía” (un total de 9 vídeo-ensayos): Saul Leiter, Eve Arnold, Imogen Cunningham, Annie Leibovitz, Ouka Leele, Francesca Woodman, Isabel Steva “Colita”, Sarah Moon y Vivian Maier.

El 18 de febrero tuvo lugar el *Think Young Lab* planteado por Álvaro Caboalles. En él, los alumnos pudieron reflexionar, junto con el artista, sobre el estado actual del arte, su dimensión política y su relación con la sociedad y la tecnología. De este modo, la actividad fue una buena oportunidad para que los alumnos discutieran y entablaran relación directa con un profesional del mundo del arte.

El 1 de abril, la fotógrafa Sara Pérez López impartió el taller “Principios básicos de fotografía”. Los contenidos de este complementaron la formación del alumnado de “Historia de la Fotografía” en el ámbito de la técnica y la mirada fotográfica. Nuevamente, todos pudieron compartir experiencias con una artista; fin, entre otros, del PID -la colaboración entre el ámbito profesional y el educativo del Arte y de la Historia del Arte-. En el mismo sentido se encuentra -y vinculándolo también con “Nuevas Tecnologías Aplicadas al estudio de la Historia del Arte”- el taller “Iniciación a la maquetación digital con *Adobe InDesign* para historiadores del arte”. Uno de los objetivos de ambas actividades era alcanzar una serie de competencias básicas para que los alumnos pudieran participar en una exposición de fotografía. En este caso, que ellos fueran los productores de las obras expuestas para, con posterioridad, que también redactaran una pequeña ficha sobre sus propias obras. Los resultados se publicarían en un catálogo maquetado por un profesional del diseño gráfico y la edición digital de publicaciones. En cualquier caso, esto mismo es lo que será posible hacer, tal y como se ha indicado en un punto anterior, en el inicio del curso 2022-2023.

Durante el mes de mayo se ha desarrollado el ciclo de cine “Arte, cine y propaganda en los regímenes totalitarios”, dirigido al alumnado de las asignaturas “Introducción al lenguaje cinematográfico”, “Arte y cultura de masas”, “Estética del Cine” y “Teorías cinematográficas”. A través de esta actividad, los participantes pudieron ser conscientes y comprender el paso del cine como arma de propaganda a una revisión, desde el propio cine, del uso de la propaganda a través de las artes plásticas, con todo lo que ello implica para el artista. Producto del ciclo es la app educativa que próximamente será subida al repositorio UVaDoc.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Algunas actividades desarrolladas por el PID han sido difundidas a través de cartelería, del blog del PID y de las cuentas del mismo en diferentes redes sociales: *Pinterest* y *Facebook*, principalmente. De la misma manera, las redes sociales del Grado en Historia del Arte de la UVA han servido para dar difusión a dichas actividades.

Los desarrollos y las conclusiones de algunas de las actividades se presentaron en el *VI Congreso Internacional sobre Innovación Pedagógica y Praxis Educativa (INNOVAGÍA 2022)*. La comunicación llevó por título “Creación de vídeos didácticos para el estudio de la Historia del Arte. Una experiencia en las aulas universitarias” (autoría del coordinador del PID). El texto completo se publicará, previsiblemente a finales de año, en un libro de la prestigiosa editorial Dykinson.

Los resultados de una de las actividades realizadas en el proyecto de innovación docente anterior, y vinculado con el presente, se han publicado, en formato de artículo científico, en el número 25 de la revista *Fotocinema*:

- Domínguez Burrieza, F. J., y Cano de Gardoqui García, J. L. (2022). Reflexiones y ejercicios estéticos en torno a la visualización y dinamización de fotografías: la creación de recuerdos visuales a partir de imágenes fotográficas. *Fotocinema. Revista Científica De Cine Y Fotografía*, (25), 177-192. https://doi.org/10.24310/Fotocinema_2022.vi25.14444

Algunas infografías y vídeos se han expuesto y proyectado en aula³.

La propuesta de montaje audiovisual como producto de las grabaciones de la *performance* se ha subido a UVaDoc.

La app con formato trivial resultado del ciclo de cine será subida a UVaDoc en breve.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Puntos fuertes

Las actividades desarrolladas dentro del PID han obtenido una buena acogida por parte de la comunidad universitaria. Se han alcanzado buena parte de los objetivos propuestos y se ha ampliado un equipo de trabajo ya consolidado compuesto por profesores de Universidad (Valladolid y Granada) y profesionales externos de reconocido prestigio en sus respectivos campos de trabajo. Respecto a este último colectivo, el alumnado ha valorado de manera muy positiva el poder compartir discusiones y reflexiones con ellos.

El alumnado ha sido muy receptivo y ha participado, activamente, en todas las actividades realizadas (salvo en la organización de una exposición de fotografía, por lo que la actividad se ha pospuesto al inicio del curso 2022-2023). Destacan las metodologías empleadas y las actividades en las que han participado los alumnos de las asignaturas. Esto mismo puede comprobarse a través de los resultados obtenidos en los bloques de preguntas 3 y 4 de las encuestas docentes relativos, por ejemplo, a “Historia de la Fotografía”, “Historia del Arte Neoclásico y del siglo XIX en España” y “Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Historia del Arte” -asignaturas que han recibido más apoyo del PID durante este curso-.

Al mismo tiempo, los docentes participantes del PID han mejorado la docencia de sus asignaturas, destacando la utilización de las nuevas tecnologías para la preparación de contenidos.

Por último, la labor desempeñada por algunos miembros del PID ha permitido que en este curso algunos de ellos continúen formando parte del cuerpo de profesores del Máster en Cine, Comunicación e Industria Audiovisual, tal y como vienen haciendo desde el curso 2019-2020, cuando se implantó dicho máster en la UVA.

Puntos débiles y obstáculos encontrados

El apoyo económico con que ha contado el PID ha permitido desarrollar casi todas las actividades previstas. No obstante, como ya se ha señalado, una de ellas ha sido aplazada -no por cuestiones económicas- hasta el mes de septiembre de 2022. Otra ha tenido que ser rediseñada para solventar el elevado coste que suponía la adquisición durante un mes de un *software -Adobe InDesign-* que debía utilizarse para impartir uno de los cursos.

³ Los derechos de propiedad, fijación, reproducción, distribución, transformación y comunicación pública, fuera del aula, de las infografías y los vídeos didácticos son propiedad de sus autores y no podrán consultarse sin permiso de los mismos. Para ello es necesario ponerse en contacto con el coordinador del PID. A esto se suma, en algunos casos, el derecho de propiedad de las imágenes incluidas, lo que ha imposibilitado su difusión en UVaDoc.

Estrategias de resolución y propuestas de mejora

En relación con el punto anterior, y como en años anteriores, los recursos económicos a veces no son suficientes para poder abordar la asistencia o participación en congresos de innovación docente, así como para llevar a cabo cursos de mayor entidad y duración. En el caso de estos últimos, tan solo es posible realizar un pago testimonial a los formadores, con lo que se opta por la realización de talleres de muy corta duración o cursos *online*, pudiendo aumentar, en estos últimos, su duración. En todo caso, es de agradecer el interés, esfuerzo y trabajo desarrollado por VirtUVA en defensa de la mejora de la docencia y su innovación. Respecto a los congresos de innovación docente, pese a que este año se ha podido participar en INNOVAGOGÍA 2022, se tenía previsto coordinar, para este próximo curso, un seminario en el IV Congreso Internacional de Innovación Docente e Investigación en Educación Superior: Retos de la actualización en la enseñanza *de las Áreas de Conocimiento* (Madrid, del 9 al 11 de noviembre de 2022). Sin embargo, esto va a resultar totalmente inviable, dado que el PID -tampoco en el futuro- no puede asumir los costes que suponen las inscripciones de sus miembros -180 € cada uno- e intervenir como equipo y/o grupo de trabajo consolidado.

Por otro lado, es de agradecer la posibilidad brindada, desde el curso pasado, de subcontratar con empresas externas el diseño/desarrollo de páginas web/blogs.

CONCLUSIONES Y GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Las metodologías utilizadas han resultado eficaces para alcanzar los objetivos propuestos, tanto en las asignaturas que han sido de aplicación del PID como en las actividades públicas organizadas.

Un curso más, el manejo de los medios audiovisuales ha supuesto para el alumnado una vía eficaz para abordar el estudio de los contenidos de las asignaturas seleccionadas. Además, se ha formado a los participantes en técnica y mirada fotográfica -fundamental en la relación Arte y Cine-, en estética audiovisual a tener en consideración a la hora de diseñar y producir vídeos didácticos y vídeo-ensayos o en maquetación digital con *Adobe InDesign* -una iniciación-. Todo ello siendo acompañado por profesionales del sector del audiovisual y del diseño gráfico.

La interconexión existente entre las asignaturas seleccionadas por el PID y la aplicación de nuevas ideas, herramientas y técnicas de innovación docente ha permitido un nuevo salto de calidad en la formación del alumnado, mejor preparado para abordar sus estudios y futuros trabajos de investigación con los nuevos medios que tiene a su alcance. Esto mismo les ha preparado para elaborar píldoras de conocimiento y transferir conocimiento utilizando medios digitales. En este ámbito destaca, como ya se ha señalado en cursos anteriores, el atractivo que supone el audiovisual, en el que se tratan determinados mecanismos de persuasión, así como la lectura visual más pregnante de las infografías que resumen determinados temas.

FIGURAS Y TABLAS

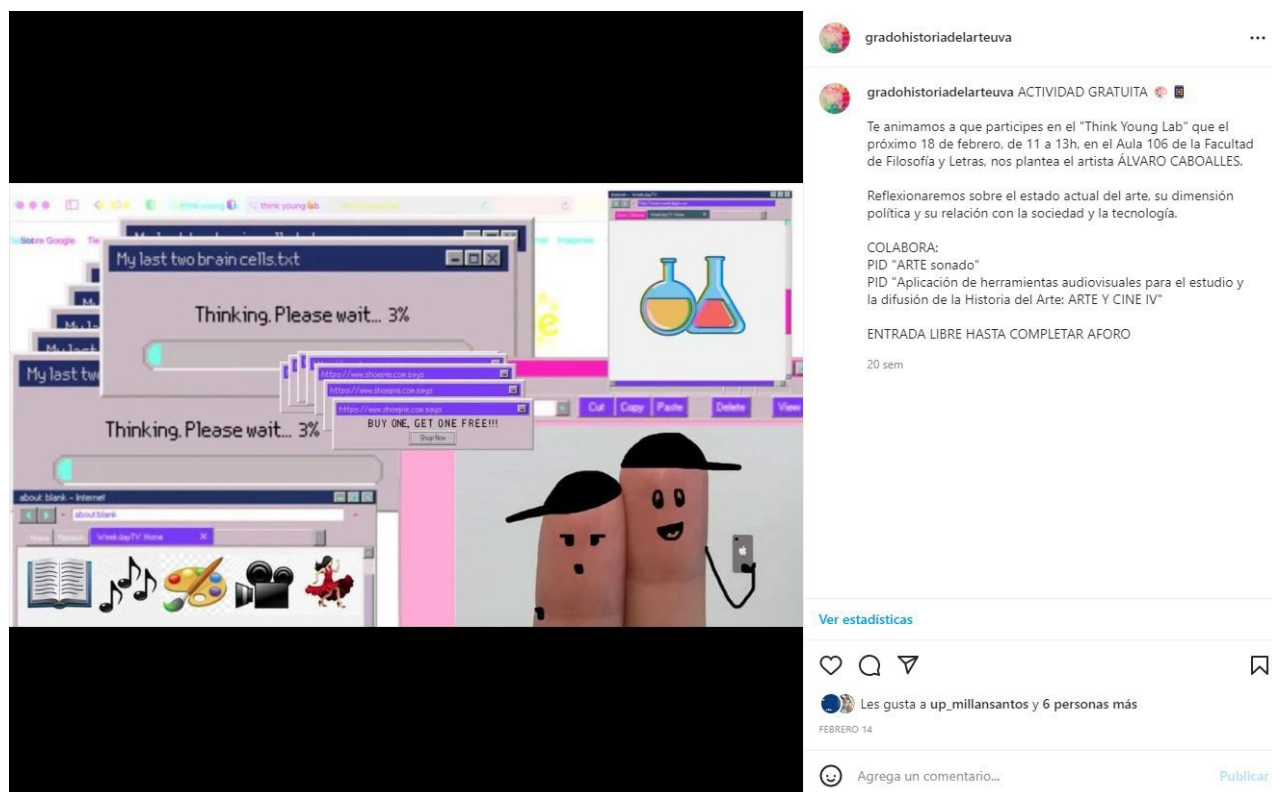


Fig. 1. Post en la cuenta de Instagram del Grado en Historia del Arte de la UVA relativo al “Think Young Lab, con Álvaro Caboalles”.



Figs. 2 y 3. Cartel y desarrollo del taller “Principios básicos de fotografía”

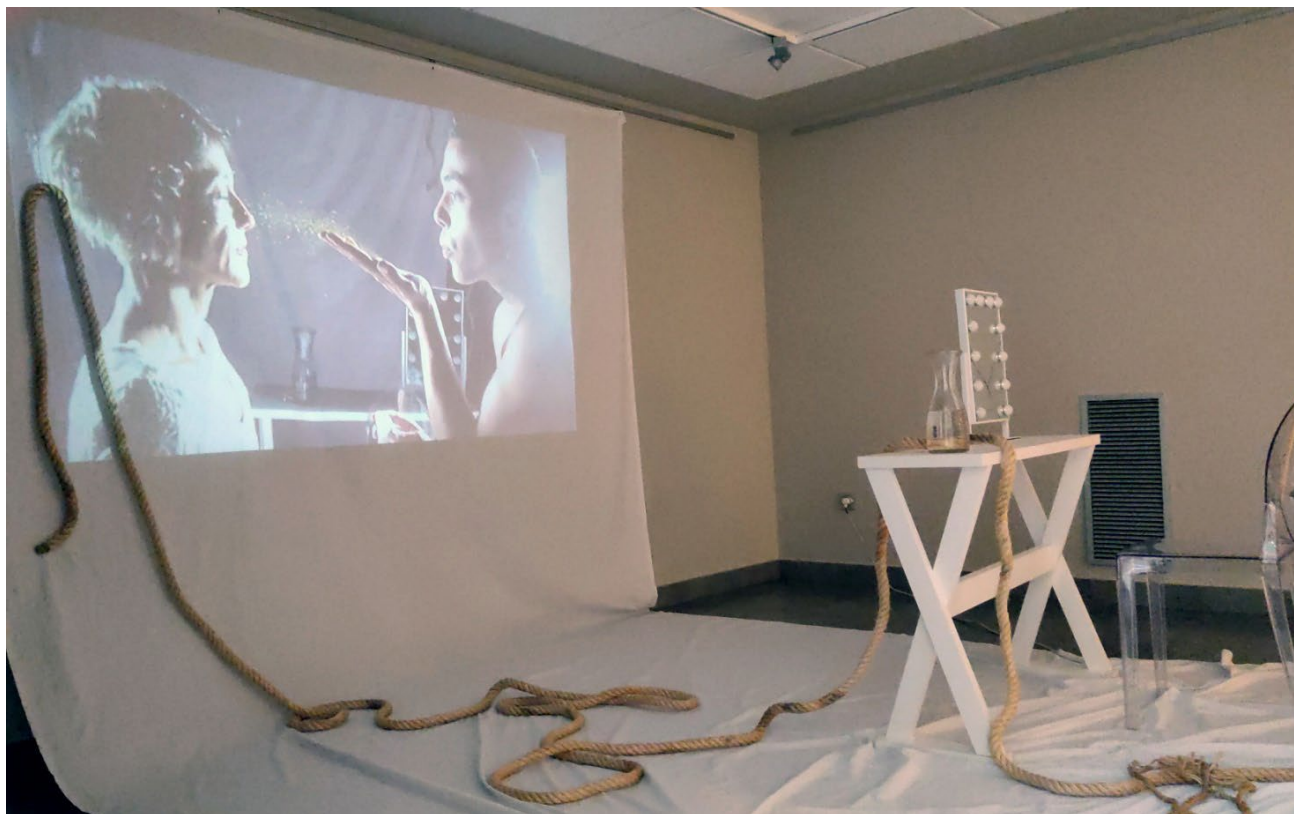


Fig. 4. Imagen de la Performance vinculada a la exposición Antropomorfa/Antropoamorra (MUVa, 15/09/21 - 15/10/21), comisariada por José Luis Cano de Gardoqui García



Fig. 5. Desarrollo del taller “Estética y práctica audiovisual en la realización de video-ensayos sobre Historia del Arte”

ANEXOS

PID 21 22 037 Anexo 1.pdf

<https://uvadoc.uva.es/handle/10324/53890>

AGRADECIMIENTOS

Como coordinador del PID, agradezco a todos sus miembros el trabajo, paciencia, ilusión y disposición desarrollados durante este curso. Mención especial a José Luis Cano de Gardoqui García, con el que, como en los cursos anteriores, prácticamente he trabajado a diario, diseñando objetos de aprendizaje, organizando todas las actividades y configurando futuras acciones. También mi reconocimiento a María Victoria Alonso Cabezas, con la que he coordinado el I Congreso Internacional “Artista y Sociedad en el siglo XIX” y diseñado y participado en actividades compartidas con el PID “ARTE Sonado” que ella misma ha coordinado durante este curso. Mi agradecimiento al Centro de Enseñanza Online, Formación e Innovación Docente de la Universidad de Valladolid (VirtUVA) por todas las facilidades dadas durante el curso y su capacidad de gestión y resolución, a la Facultad de Filosofía y Letras de la UVA, también colaborada en algunas de las acciones desarrolladas, así como a todos los participantes de las mismas, en su mayoría alumnos del Grado en Historia del Arte de la UVA y del Máster en Cine, Comunicación e Industria Audiovisual de la UVA. Sin todos ellos nada de lo proyectado hubiera cobrado forma y sentido. Sobre estos últimos, sus ganas de aprender, trabajar y formar parte de algo comprobadamente útil les ha motivado en la puesta en práctica de los conocimientos adquiridos. Esto mismo ha permitido la aportación de una serie de ideas muy interesantes que se pretenden llevar a cabo en el proyecto de innovación docente que se solicitará para el curso 2022-2023, con la pretensión de consolidarse como GID.

Implantación de un modelo *Flipped Classroom* en la asignatura Circuitos Eléctricos (Flipped-CE)

Ramón J. Durán Barroso, Evaristo J. Abril Domingo, Rubén M. Lorenzo Toledo, Patricia Fernández Reguero, Ignacio de Miguel Jiménez, Juan Carlos Aguado Manzano, Alonso Alonso Alonso, Juan Blas Prieto

Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones e Ingeniería Telemática, ETS de Ingenieros de Telecomunicación

rduran@tel.uva.es

RESUMEN: El proyecto Flipped-CE persigue implantar un modelo *flipped classroom* en la asignatura Circuitos Eléctricos de primer curso de las titulaciones de ingeniería de telecomunicación. Durante las dos primeras fases se prepararon los materiales, el sitio web en el Campus Virtual, las píldoras de conocimiento y algunas tareas a realizar por los alumnos. Además, se diseñó un método de control de carga de los alumnos. En la tercera anualidad del proyecto se ha realizado una prueba piloto utilizando los recursos generados en las fases anteriores y se ha evaluado la carga de los alumnos con la nueva metodología.

PALABRAS CLAVE: *Flipped classroom*, píldoras de conocimiento, campus virtual, circuitos eléctricos, ingeniería de telecomunicación

INTRODUCCIÓN

Flipped-CE es un proyecto plurianual que persigue implantar un modelo *flipped classroom* en la asignatura “Circuitos Eléctricos” en la ETS de Ingenieros de Telecomunicación. Se trata de una asignatura básica que se imparte en el primer cuatrimestre del primer curso del Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación y del Grado en Ingeniería de Tecnologías Específicas de Telecomunicación. Cada año, aproximadamente 120 alumnos cursan esta asignatura. En ella se aborda la resolución de circuitos eléctricos sencillos y es la primera toma de contacto de los alumnos con la electrónica. La asignatura tiene una parte que implica contenidos teóricos y resolución de problemas, y otra parte centrada en trabajo en el laboratorio.

El método de evaluación de la primera parte de la asignatura se basa en la resolución de problemas de circuitos eléctricos. Actualmente, la carga presencial teórica es de 20 horas y la resolución de problemas 25 horas. Al ser alumnos de primer curso, y la primera toma de contacto con esta materia, hemos detectado que los alumnos requieren un número mayor de horas de resolución de problemas con el apoyo directo del profesor. Por otro lado, hemos estimado que podría ser interesante que los alumnos puedan repasar los conceptos teóricos tantas veces como deseen en función de sus necesidades para mejorar su aprendizaje.

Gracias a la implantación del modelo de *flipped classroom*, Flipped-CE libera tiempo de teoría mediante la utilización de píldoras de conocimiento y utilizar el tiempo liberado para potenciar el proceso de resolución de problemas en la propia aula, con presencia del profesor. Lógicamente, esto irá acompañado de una redistribución de la carga no presencial del alumno (aumentará la carga no presencial asociada al estudio de la teoría, pero disminuirá la dedicada a la resolución no presencial de problemas). Pese a ello, se ha diseñado un método de control de la carga del alumnado para asegurar que la carga total no aumente por el uso de la nueva metodología. Actualmente, ninguna asignatura de primer curso, en las titulaciones antes mencionadas, utiliza dicho modelo pedagógico, por lo que la realización de Flipped-CE puede ser visto además como una prueba piloto que se puede extender a otras asignaturas.

El proyecto consta de varias fases, correspondiendo el presente proyecto a la tercera fase del mismo. Durante las dos primeras fases se prepararon los materiales, el sitio web en el Campus Virtual, las píldoras de conocimiento y algunas tareas a realizar por los alumnos. Además, se diseñó un método de control de carga de los alumnos. En la tercera anualidad del proyecto se ha realizado una prueba piloto utilizando los recursos generados en las fases anteriores y se ha evaluado la carga de los alumnos con la nueva metodología. Un aspecto importante es que la docencia de teoría ha sido on-line durante el presente curso debido a las restricciones del COVID-19. Este hecho hace que la prueba piloto no puede considerarse definitiva y provocará una posible nueva fase del proyecto durante el siguiente curso.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

En la solicitud del proyecto de innovación docente se identificaron los siguientes objetivos para esta tercera fase del proyecto:

- Objetivo 1: Prueba piloto de impartición de Circuitos Eléctricos mediante el modelo *flipped classroom* en la modalidad de docencia on-line de las clases teóricas.
- Objetivo 2: Medida de la carga de trabajo de los alumnos en la prueba piloto.

Los dos objetivos se han cumplido sin necesitar modificaciones respecto a las acciones previstas en la solicitud del proyecto.

Respecto al primer objetivo, se ha implementado el modelo PEPEOLA de *flipped classroom* [1] realizando una prueba piloto de la asignatura completa durante el primer cuatrimestre. Se han utilizado las 31 píldoras generadas (casi cinco horas de

duración) y las cuestiones/problemas asociados a cada vídeo para motivar a los alumnos a utilizar los materiales antes de ir a clase presencial. Se ha utilizado el software desarrollado en Python durante la segunda anualidad del proyecto para la generación del conjunto de versiones de cada pregunta y resolver el punto débil del método PEPEOLA: facilidad de copia si todos los alumnos ven las mismas preguntas [1]. También se ha incluido la resolución de estas cuestiones/problemas como parte de la evaluación de la asignatura.

Debido al COVID-19, la docencia de la teoría ha seguido siendo on-line durante el presente curso. Además, pese a que se ha solicitado al centro la conversión de clases de teoría en seminarios, este cambio no va a poder ser realizado hasta el próximo curso. Este hecho provocará una posible nueva fase del proyecto durante el siguiente curso.

En cuanto al segundo objetivo, se ha seguido el sistema de control de carga diseñado en la anterior fase del proyecto (curso 2021-21) para evaluar la carga de trabajo de los alumnos de circuitos eléctricos al utilizar la metodología *flipped-classroom* [2]. Los resultados de dicho estudio se encuentran en la sección discusión de los resultados.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Para la ejecución de la tercera anualidad del proyecto se han utilizado los ordenadores portátiles de los miembros del equipo de trabajo. Además, se han utilizado todos los recursos generados durante las dos primeras fases del proyecto: píldoras de conocimiento, cuestiones y problemas, software para la generación de preguntas, sitio web Moodle, ... En la solicitud no se incluyó la adquisición de ninguna herramienta o recurso adicional.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En la solicitud no se incluyó difusión de resultados en esta fase del proyecto.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los objetivos planificados para esta fase del proyecto se han cumplido de forma satisfactoria. Como se ha mencionado en el segundo objetivo, durante la realización de la prueba piloto (altamente condicionada por las clases teóricas on-line) se ha utilizado el método de control de carga descrito en [2]. Dicho método estaba basado en la realización de cuestionarios a los alumnos: inicial, por bloques y final. A continuación, se muestran algunos resultados de las encuestas inicial y final, en concreto los referentes al uso de la metodología *flipped-classroom*.

En la Figura 1 se muestra las repuestas de los alumnos a la pregunta si han utilizado previamente la metodología de *flipped-classroom*. Esta pregunta estaba incluida en el cuestionario inicial. Como se puede observar en dicha gráfica, la mayoría de los alumnos no habían utilizado previamente esta metodología.

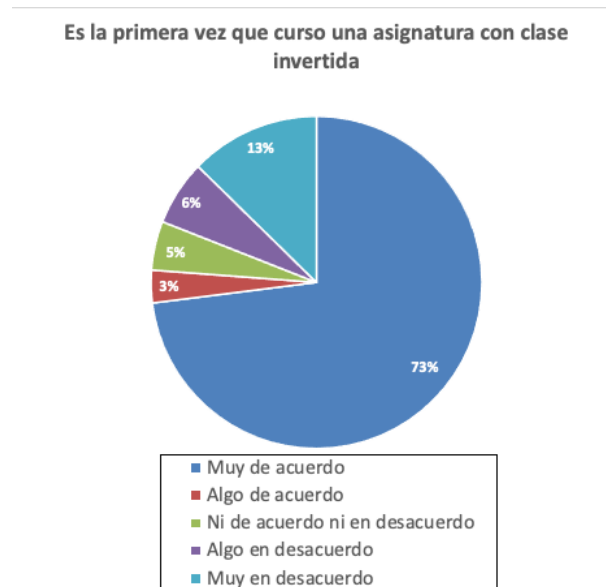


Figura 1. Pregunta del cuestionario inicial: “Es la primera vez que curso una asignatura con clase invertida”

En Figura 2 y 3 se observa la expectativa de los alumnos respecto a la metodología de *flipped-classroom*. Ambas preguntas se incluyeron en el cuestionario inicial. Es conveniente destacar que antes de responder a estas preguntas, los profesores habían explicado la metodología en clase y mostrado algunos ejemplos de vídeos y ejercicios. En ambas figuras se ve que los alumnos no tienen claramente definida su preferencia respecto al uso de esta metodología antes de utilizarla.

Tengo muchas ganas de probar las clases invertidas (Flipped classroom)

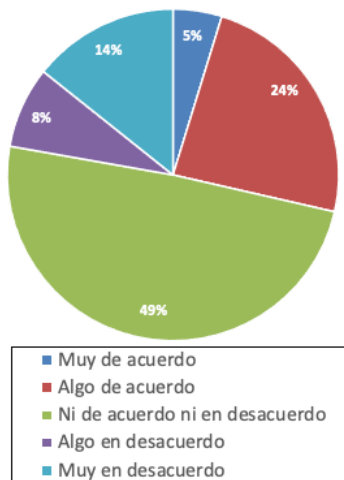


Figura 2. Pregunta del cuestionario inicial: “Tengo muchas ganas de probar las clases invertidas”

Creo que las clases invertidas serán mucho mejor que las tradicionales

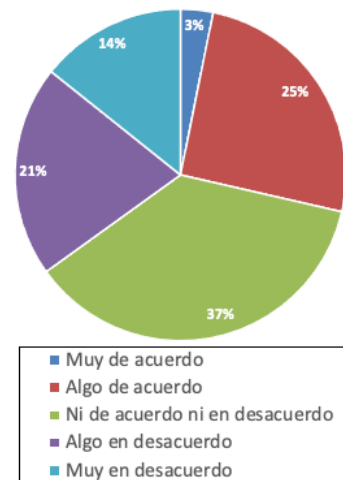


Figura 3. Pregunta del cuestionario inicial: “Creo que las clases invertidas serán mucho mejor que las tradicionales”

A continuación, se muestran algunos resultados de la encuesta final. Es conveniente señalar que la encuesta se realizó antes de la evaluación final, aunque ya se habían realizado pruebas parciales durante el cuatrimestre. De esta forma, en Figura 4 y 5 se muestra la opinión que tienen los alumnos de la metodología *flipped-classroom* después de utilizarla. Como se puede observar, la tendencia general es negativa respecto al uso de esta metodología. Aquí es importante destacar que debido al COVID-19, la docencia de la teoría ha seguido siendo on-line durante el presente curso. Esto hace que no se hayan podido realizar los seminarios de resolución de problemas de forma presencial y con grupos reducidos de alumnos. Ésta era la finalidad de la utilización de la metodología por lo que los alumnos no han podido ver correctamente las ventajas de la misma.

Prefiero las clases invertidas a las clases magistrales

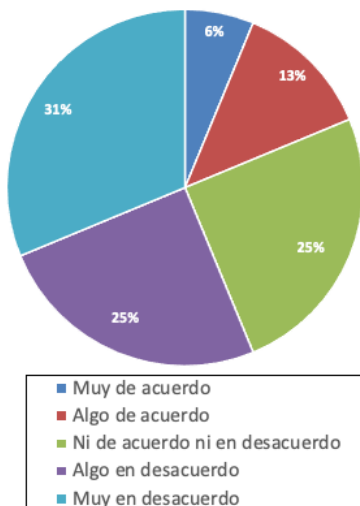


Figura 4. Pregunta del cuestionario final: “Prefiero las clases invertidas a las clases magistrales”

Me gustaría que hubiera más asignaturas con esta metodología

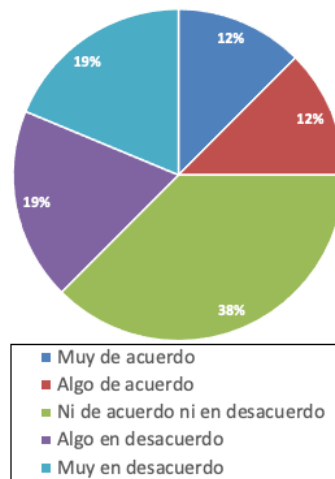


Figura 5. Pregunta del cuestionario final: “Me gustaría que hubiera más asignaturas con esta metodología”

A continuación, mostramos los resultados correspondientes a la medida de la carga de trabajo de los alumnos en la prueba piloto. Este era uno de las grandes incógnitas de la utilización de la metodología y de las preocupaciones de los profesores: no se pretende que la utilización de *flipped-classroom* implique un aumento de la carga de trabajo de los alumnos y que esta no se ajuste a la carga planificada. Como se observa en las Figuras 6, los alumnos consideran en su mayoría que la carga de trabajo de la asignatura se ajusta a sus créditos ECTS por lo que la nueva metodología no ha supuesto un incremento en la carga. En la Figura 7 se muestra predominio de los valores medios respecto a si se ha dedicado el tiempo que estimaba el profesor para las actividades de la asignatura.

La carga de la asignatura se ha ajustado a sus créditos ECTS

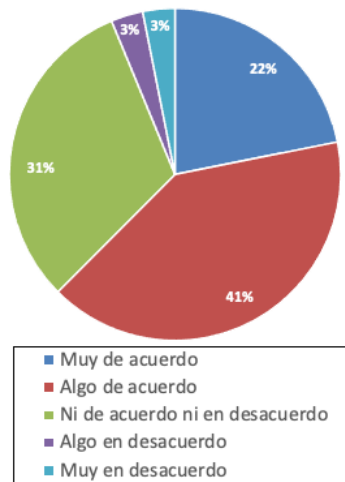


Figura 6. Pregunta del cuestionario final: “La carga de la asignatura se ha ajustado a sus créditos ECTS”

He dedicado el tiempo que estimaba el profesor a las actividades de la asignatura

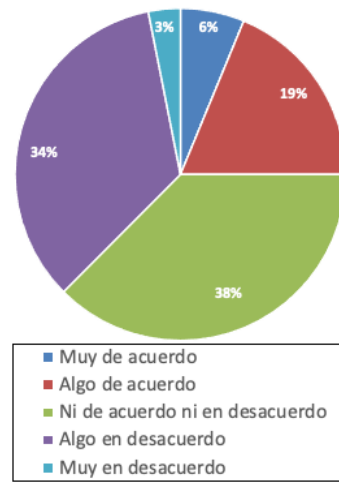


Figura 7. Pregunta del cuestionario final: “He dedicado el tiempo que estimaba el profesor a las actividades de la asignatura”

Por último, la Figura 8 muestra las horas semanales medias de trabajo autónomo estimadas, previstas por los alumnos en la encuesta inicial y medida por los alumnos durante el curso. Circuitos eléctricos es una asignatura de 6 ECTS impartida durante 15 semanas. Su grado de presencialidad es de un 40 %. Esto hace que semanalmente requiera de media 4 horas de trabajo presencial y 6 horas de trabajo autónomo (“Estimadas” en la Figura 8). De las respuestas de los alumnos se puede observar que inicialmente preveían que iban a necesitar un 28 % más de tiempo de trabajo autónomo que el estimado. Sin embargo, como se observa de los resultados mostrados en la encuesta final, las horas medias de trabajo autónomo se han ajustado muy bien a lo planificado, en concreto son un 2 % menor que dicho valor.

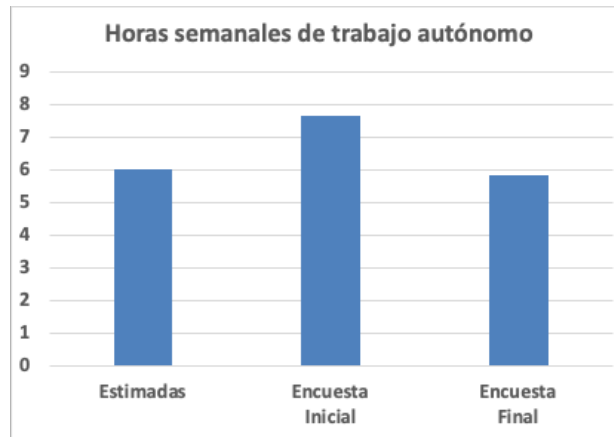


Figura 8. Número de horas semanales de trabajo autónomo estimadas, previstas por los alumnos en la encuesta inicial y medidas por los alumnos durante el curso e incluidas en la encuesta final.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA.

La presente memoria muestra los resultados de la tercera fase del proyecto Flipped-CE. Como se ha mostrado, los dos objetivos planificados han sido conseguidos. Como se ha mencionado previamente, debido al COVID-19, la docencia de la teoría ha seguido siendo on-line durante el presente curso. Además, pese a que se ha solicitado al centro la conversión de clases de teoría en seminarios, este cambio no va a poder ser realizado hasta el próximo curso. Este hecho provocará una posible nueva fase del proyecto durante el siguiente curso.

Por otro lado, de los resultados de las encuestas realizadas durante el curso se puede concluir que los alumnos no han percibido las ventajas de la utilización de la metodología *flipped-classroom*. Pensamos que esto se debe a la situación causada por el COVID-19 con las clases teóricas de forma *on-line*. Como no se han podido realizar seminarios de resolución de problemas de forma presencial y con grupos reducidos de alumnos, finalidad del proyecto Flipped-CE, los alumnos no han podido ver las ventajas de la utilización de la nueva metodología.

Respecto a la medida de la carga de trabajo, los resultados muestran que la utilización de metodología *flipped-classroom* no ha conllevado un incremento en la carga de trabajo de los alumnos. En concreto, los tiempos de trabajo autónomo se han ajustado a los planificados.

Una vez realizada la prueba piloto en condiciones normales (con seminarios de problemas presenciales), se difundirá al resto de profesores de la Escuela la experiencia por si desean implantar un sistema similar en sus asignaturas.

REFERENCIAS

1. Robles, G.; González- Barahona, J.M. y Prieto A. Fomentando la preparación de clase por parte de los alumnos mediante el Campus Virtual. *Relada*, 2010, 4(3), 240-248.
2. Aguado, J.C, Durán Barroso, R.J., Abril, E.J., Lorenzo, R.M., Fernández, P., de Miguel, I. de la Rosa, R., Alonso, A., Blas, J. ANEXO I: Sistema de Medición de Carga del Alumno para el Proyecto Flipped-CE. PID_20_21_036_Anexo_1.pdf. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/47460>

El subtulado y la alineación como recursos didácticos para la enseñanza de lengua extranjera

Goretti Faya Ornia¹, Natalia Barranco Izquierdo², Teresa Calderón Quindós³, Carmen Quijada Diez⁴

¹Departamento de Filología Inglesa, Facultad de Educación (Universidad de Valladolid)

²Departamento de Didáctica de la Lengua, Facultad de Educación y Trabajo Social (Universidad de Valladolid) ³Departamento de Filología Inglesa, Facultad de Educación y Trabajo Social (Universidad de Valladolid)

³Departamento de Filología Inglesa, Facultad de Filosofía y Letras (Universidad de Oviedo)

email de la coordinadora: mariagoretti.faya@uva.es

RESUMEN: Este proyecto de innovación docente consiste en utilizar el subtulado y la alineación en el aula como recursos didácticos en el aprendizaje de lenguas extranjeras. En este sentido, los docentes implicados están incorporando nuevas técnicas (metodológicas y tecnológicas) a su docencia para fomentar la competencia lingüística, intercultural y traductora del alumnado y favorecer el aprendizaje de la lengua extranjera utilizando las nuevas tecnologías.

Se está llevando a cabo en asignaturas de lengua inglesa (Universidad de Valladolid) y de lengua alemana (Universidad de Oviedo). Para su desarrollo, se realizan dos actividades: una de alineación y otra de subtulado. Para la primera, se proporciona a los estudiantes dos archivos de subtítulos de series televisivas (uno en lengua original [inglés o alemán, según asignatura] y otro, en la lengua traducida [español]) y se les pide que hagan corresponder cada segmento del texto origen con los del texto meta. Esta actividad pretende mejorar la destreza lingüística y la competencia traductora de los alumnos. Para la tarea de subtulado, se proporciona a los estudiantes unos vídeos y se les pide que escuchen el audio en lengua original y, con ayuda de una herramienta (Aegisub), lo transcriban y carguen los subtítulos (tanto en lengua original como traducida) de forma síncrona al audio. Esta actividad les permite mejorar sus habilidades de comprensión oral, pues les requiere una práctica continuada y meticulosa.

Este proyecto es continuación del iniciado en la convocatoria anterior, pero en este segundo año de implementación del proyecto, no solo se seguirán trabajando las mismas actividades (subtulado y alineación), sino que se ampliará con una más que es el resultado del trabajo del año anterior y ya se había contemplado anteriormente como tal: el uso de corpus en el aula. Las alineaciones de textos llevadas a cabo en el curso anterior dieron lugar a un corpus documental bilingüe (es decir, un conjunto de textos alineados en inglés y en español), que representa una importante herramienta para el docente. Los estudiantes pueden emplear este recurso para realizar búsquedas terminológicas, observar un mismo segmento en dos idiomas y ver cuáles son las estrategias de traducción empleadas según el contexto.

Este proyecto tiene un abanico de implementación muy amplio ya que se puede desarrollar en asignaturas muy diversas: ya sean asignaturas de lenguas extranjeras, como en las de traducción.

PALABRAS CLAVE: subtulado, alineación, corpus, inglés, alemán, aprendizaje de lenguas extranjeras

INTRODUCCIÓN

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS EN LA SOLICITUD DEL PROYECTO

Consideramos que se han cumplido los siguientes objetivos propuestos en la solicitud del proyecto, a saber:

- Objetivo 1: Mejorar la competencia lingüística del alumnado en la lengua extranjera objeto de aprendizaje.
CUMPLIDO
- Objetivo 2: Fomentar las competencias comunicativa e intercultural del alumnado en la lengua extranjera objeto de aprendizaje.
CUMPLIDO
- Objetivo 3: Promover la competencia traductora del alumnado en sus lenguas de trabajo.
CUMPLIDO
- Objetivo 4: Desarrollar la competencia digital del alumnado mediante el uso de programas específicos de subtulado, alineación y creación de corpus.
CUMPLIDO. En este segundo año del proyecto se ha hecho más énfasis en la parte de creación de corpus .

- Objetivo 5: Aumentar la motivación del alumnado e incentivar la asistencia y la participación en clase al potenciar una nueva metodología docente en la enseñanza de idiomas.
CUMPLIDO
- Objetivo 6: Crear un corpus lingüístico electrónico que incluya los segmentos originales y traducidos, de forma que se puedan realizar búsquedas rápidas.
CUMPLIDO. Aunque en este segundo año se disponía de más material para poder realizar la compilación y se ha utilizado este recurso en el aula en más profundidad que el año anterior, el corpus lingüístico creado no ha sido tan extenso como se había pensado inicialmente, ya que, por motivos organizativos en el aula, la mayor parte de los estudiantes trabajaron con el mismo texto (y no con un texto cada uno, como se había pensado inicialmente, con el fin de alimentar más el corpus).
- Objetivo 7: Establecer vínculos permanentes entre los departamentos vinculados en este proyecto.
CUMPLIDO.
- Objetivo 8. Organizar unas jornadas sobre las habilidades comunicativas para la enseñanza de lenguas.
CUMPLIDO.

Los dos objetivos específicos para este curso, tal y como se señaló en la solicitud del proyecto, eran:

- Objetivo 1: Desarrollar la competencia digital en relación con la compilación de corpus lingüísticos alineados.
CUMPLIDO.
- Objetivo 2: Utilizar los corpus textuales como recurso didáctico en el aula para fomentar las competencias lingüística, comunicativa, intercultural y traductora de los estudiantes.
CUMPLIDO.

Aunque se han cumplido todos los objetivos, sería conveniente llevar a cabo este proyecto de nuevo, en esta ocasión en más profundidad y ampliar el número y tipo de asignaturas, para conseguir mejores resultados.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Se ha utilizado activamente el Campus Virtual (para la gestión de las tareas), YouTube (para la localización de los vídeos que iban a subtítular), Aegisub (para subtítular), una hoja de cálculo (para la alineación) y Sketch Engine (para la compilación del corpus).

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

- ✚ Los miembros del equipo hicieron una publicación conjunta en una revista de impacto:
Faya-Ornia, Goretti, Barranco-Izquierdo, Natalia; Calderón-Quindós, Teresa; y Quijada-Diez, Carmen. 2021. Subtitle creation and subtitle alignment as didactic resources for foreign language teaching, *Culture and Education*. [en fase de impresión] (Índice de impacto: SJR: 0,349; SNIP: 0,815; CiteScore: 1,8; IF 1,456; 5 year IF: 1,587; Q1; índice H: 19).
- ✚ También hemos difundido el proyecto en una propuesta que se envió para su publicación en un volumen de la editorial John Benjamins, y que fue aceptada, aunque se encuentra en fase de revisión e impresión:
Faya-Ornia, Goretti, Calderón-Quindós, Teresa; Barranco-Izquierdo, Natalia y Quijada-Diez, Carmen. 2022 [resumen aceptado]. Combining subtitle creation and subtitle alignment in foreign language teaching: a means to foster translation competence and communication skills. En: Olaf Immanuel Seel, Silvia Roiss y Petra Zimmermann-González, *Instrumentalising Foreign Language Didactics in Translator and Interpreter Training: Methods, Goals and Perspectives*. Ámsterdam: John Benjamins.
- ✚ Los miembros del equipo prepararon unas jornadas *online* que se celebraron los días 4 y 5 de noviembre de 2021, que contó con cuatro ponentes invitados y abordó los temas tratados en este proyecto, abiertas a todos los estudiantes, pero dirigidas especialmente a los estudiantes participantes en el proyecto. Tras haber consultado a los organizadores, los fondos de este proyecto (300 euros) se destinaron al pago de los ponentes que intervinieron en las sesiones. La facultad de Educación del Campus de Soria también apoyó la iniciativa y dio una ayuda adicional para los gastos derivados.
- ✚ Dos miembros del equipo participaron como ponentes en unas jornadas de innovación docente:
 - Ponente en XIV Jornadas de Innovación Docente de la Universidad de Oviedo 2022, con la comunicación “La alineación y el subtítulado como recursos para la enseñanza de lenguas extranjeras”. Comunicación conjunta: Goretti Faya Ornia y Carmen Quijada Diez. 24 y 25 de enero de 2022.
 - Ponente en Jornada de Innovación Docente de la Universidad de La Rioja 2021, con la comunicación “El subtítulado y la alineación como tareas semiprofesionales en la didáctica de lenguas extranjeras”.

Comunicación conjunta: Carmen Quijada Diez y Goretti Faya Ornia. 5 de octubre de 2021.

- ✚ Los cuatro miembros del equipo han enviado una propuesta conjunta para la participación en dos congresos internacionales que se celebrarán en 2022 y 2023.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Puntos fuertes: hemos observado que los estudiantes encuentran estas actividades muy motivadoras y las realizan con entusiasmo. También aumentó el número de preguntas de los alumnos y su participación en clase. Creemos que, a pesar de la breve práctica, incrementaron sus competencias en la lengua extranjera, ya que adquirieron vocabulario (de forma rápida, porque tenían un contexto y estaban motivados), se fijaron en sonidos de la lengua origen, reflexionaron sobre estrategias de traducción, etc.

Puntos débiles: Aunque las personas participantes en el proyecto hemos intentado realizar las mismas tareas, ha habido variaciones relacionadas con la disponibilidad horaria de cada profesora, las características del curso en el que se realizaba el proyecto, etc. Por ejemplo, en la Universidad de Oviedo no fue posible llevar a cabo la tarea de alineación completa, mientras que en la facultad de Educación y Trabajo Social de la UVA se completó el proyecto con una reflexión sobre las competencias interculturales (se les pidió identificar aquellos segmentos relativos a las 4 Cs [esto es, comunicación, cognición, cultural y contenido], lo cual dio lugar a reflexiones pertinentes y significativas vinculadas a la semántica cognitiva) y pedagógicas (se solicitó el diseño de una tarea para alumnado de Educación Primaria [se están formando para ser futuros maestros] haciendo uso de los subtítulos en inglés, por lo que tuvieron que pensar en un uso didáctico de los mismos).

Obstáculos encontrados: Los alumnos que tenían un Mac tuvieron problemas para utilizar Aegisub. No fue posible realizar exactamente las mismas tareas en todos los grupos en los que se llevó a cabo la intervención. Por otro lado, *Sketch Engine* generó problemas inesperados en la compilación del corpus.

Estrategias de resolución: los alumnos con Mac tuvieron que instalar complementos compatibles, y en algunos casos, trabajar con otro compañero que tuviera un PC. A pesar de que las tareas llevadas a cabo por las cuatro docentes no fueron idénticas, las profesoras estuvieron en contacto permanente para que los objetivos de las tareas sí fueran los mismos. Para resolver el problema con *Sketch Engine*, fue necesario compilar el corpus nuevamente.

Propuesta de mejora: Creemos conveniente aumentar el número de sesiones dedicadas a estas actividades y ampliar el número de recursos alineados y subtítulos. Asimismo, sería conveniente ampliar el número y tipo de asignaturas en las que se desarrolla el proyecto.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Los resultados de este proyecto fueron positivos, pues la participación permitió aumentar la motivación, así como mejorar las destrezas en lengua extranjera y la competencia traductora. Los alumnos lo valoraron muy positivamente.

Para los docentes también fue una experiencia positiva, y creemos que podría generalizarse a clases de todos los niveles e idiomas (tan solo habría que adaptar los materiales al nivel y lengua correspondiente).

La intervención se ha llevado a cabo en varios módulos y en dos universidades diferentes. Se ha podido ver en todos los casos que los estudiantes encuentran estas tareas estimulantes y desafiantes. Todos ellos lo han valorado y puntuado muy positivamente, pues han resaltado que esta práctica les ha ayudado a aumentar su motivación y creen que les ha sido útil para mejorar sus competencias lingüísticas en varios aspectos:

- a) **Comprensión oral:** al escuchar el audio para incluir la transcripción en subtítulos, era preciso centrarse en elementos fonéticos y fonológicos.
- b) **Comprensión y producción escrita:** los estudiantes hicieron una práctica intensiva de lectura (en la tarea de alineación) y de escritura (en la tarea de subtítulo)
- c) **Vocabulario y gramática:** los alumnos consideran que aprendieron nuevas palabras y expresiones en contexto. Asimismo, han resaltado que han podido mejorar sus competencias interculturales pues trabajaban con discursos y materiales reales en los que se trataban distintos aspectos culturales relacionados con sus grados y formación. Finalmente, también ha habido estudiantes que han puesto de manifiesto la mejora de la competencia traductora (al traducir los subtítulos, y al realizar la alineación del texto origen y el texto meta)

Asimismo, los estudiantes señalaron que encontraron interesante y útil (si bien, quizás demasiado breve) el trabajo con el corpus compilado, pues les permite realizar búsquedas con rapidez y observar las estrategias de traducción.

En resumen, creemos que la incorporación de actividades en el aula que combinen el subtítulo y la alineación es una estrategia de intervención adecuada que aumenta la motivación de los estudiantes y desarrolla sus habilidades lingüísticas, y que el uso de corpus paralelos alineados en el aula de lengua extranjera ofrece prestaciones diversas. Además, puede implementarse fácilmente en cualquier clase de lengua extranjera (de diversos niveles y distintas lenguas).

Diseño, desarrollo e implementación de estrategias de dinamización no presencial en la asignatura de postgrado Elementos Básicos de la Investigación

Iván Fernández Bueno*, Ricardo Usategui Martín*

*Cirugía, Oftalmología, Otorrinolaringología y Fisioterapia, Facultad de Medicina

email del coordinador: ivan.fernandez.bueno@uva.es

RESUMEN:

Este proyecto ha constituido la continuación del PID 2020-2021 042 titulado “Transformación a la docencia y evaluación online de la asignatura Elementos Básicos de la Investigación”, mediante el cual se transformó a la docencia y evaluación online la asignatura de postgrado Elementos Básicos de la Investigación (EBI), de forma satisfactoria tanto para los alumnos/as-beneficiarios/as de los materiales como para los profesores-diseñadores de los materiales. Sin embargo, se detectó una disminución en el grado de iniciativa y de participación de los alumnos/as, en comparación con las lecciones presenciales, así como en la calificación académica de los alumnos/as que cursaron la asignatura de forma presencial.

Por todo ello, en este PID se han diseñado, desarrollado e implementado nuevas estrategias online de dinamización para el Bloque Temático II “Regulación, financiación, gestión y comunicación de la investigación científica” de EBI. Además, se han mantenido las estrategias online de comunicación y seguimiento (diseñadas e implementadas mediante el PID 2020-2021), para mantener la atención y motivación de los alumnos/as y, de este modo, asimilar correctamente las herramientas y recursos de aprendizaje online, y obtener mejores resultados académicos. Esta asignatura se imparte online en el Máster en Rehabilitación Visual, así como de forma presencial en los Máster Interuniversitario en Investigación en Ciencias de la Visión, en Enfermería Oftalmológica, y en Subespecialidades Oftalmológicas.

En concreto, se han diseñado e implementado cuestionarios online tipo Kahoot!. Esta aplicación se engloba dentro del aprendizaje móvil electrónico (M-learning) y de la ludificación (Gamificación), así como en BYOD (Bring your own device), permitiendo al alumnado aprender por medio del juego, pero fuera de un contexto lúdico.

Esta experiencia ha sido satisfactoria tanto para los alumnos/as como para los profesores/as, ha permitido mantener el grado de iniciativa y de participación de los alumnos/as durante la impartición de la asignatura y, de este modo, asimilar correctamente las herramientas y recursos de aprendizaje. Por ello, en el futuro se pretende mantener las estrategias implementadas en este PID, así como las herramientas implementadas en el PID 2020-2021.

PALABRAS CLAVE: Proyecto Innovación Docente (PID), Dinamización, Gamificación, Online

INTRODUCCIÓN

Este PID se planteó como continuación del PID 2020-2021 042 titulado “Transformación a la docencia y evaluación online de la asignatura Elementos Básicos de la Investigación”, mediante el cual se transformó a la docencia y evaluación online la asignatura de postgrado Elementos Básicos de la Investigación (EBI), de forma satisfactoria tanto para los alumnos/as-beneficiarios/as de los materiales como para los profesores-diseñadores de los materiales. Sin embargo, se detectó una disminución en el grado de iniciativa y de participación de los alumnos/as, en comparación con las lecciones presenciales, así como en la calificación académica de los alumnos/as que cursaron la asignatura de forma presencial.

Por ello, mediante este PID se han diseñado, desarrollado e implementado nuevas estrategias online de dinamización en el Bloque Temático II “Regulación, financiación, gestión y comunicación de la investigación científica” de la asignatura EBI, en busca de mejorar el grado de iniciativa y de participación de los estudiantes, así como sus resultados de aprendizaje. Además, se han continuado aplicando las estrategias online de comunicación y seguimiento (diseñadas e implementadas mediante el PID 2020-2021), que permiten mantener la atención y motivación de los alumnos/as y, de este modo, asimilar correctamente las herramientas y recursos de aprendizaje, en busca de unos mejores resultados académicos.

En concreto, se trata de un Bloque Temático optativo de 3 créditos ECTS que se imparte en varios másteres de la Universidad de Valladolid (UVa), de forma presencial en los Máster Interuniversitario en Investigación en Ciencias de la Visión (MICCV; 10 estudiantes UVA y 50 entre todas las sedes), Máster en Enfermería Oftalmológica (MEOF; 15 estudiantes) y Máster en Subespecialidades Oftalmológicas (MESOF; 15 estudiantes); y, de forma no presencial, en el Máster en Rehabilitación Visual (MRV; 15 estudiantes). Por su parte, el Bloque Temático I “Alternativas al uso de animales en la experimentación científica” solo se imparte en el MICCV (presencial), por lo que no se consideró necesaria la implementación de herramientas de dinamización online en el marco de este PID.

El desarrollo de este PID se llevó a cabo mediante cuestionarios tipo Kahoot!. Esta aplicación se engloba dentro del aprendizaje móvil electrónico (M-learning) y de la ludificación (Gamificación), así como en BYOD (Bring your own device), permitiendo al alumnado aprender por medio del juego, pero fuera de un contexto lúdico.

Mediante este PID se han beneficiado directamente los 15 estudiantes anuales del MRV, y ha dado apoyo docente a los 80 estudiantes del resto de másteres donde se imparte la asignatura anualmente.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

El objetivo principal de este PID, así como los objetivos específicos propuestos, se han alcanzado de forma satisfactoria. A tenor de los mecanismos de control y evaluación previstos en este PID, se estima un grado de cumplimiento del 95%. En concreto, se han desarrollado y alcanzado 5 objetivos específicos:

Objetivo principal: Diseñar, desarrollar e implementar nuevas estrategias online de dinamización, así como continuar con las estrategias online de comunicación y seguimiento previamente diseñadas e implementadas (PID 2020-2021), en el Bloque Temático II “Regulación, financiación, gestión y comunicación de la investigación científica” de la asignatura de postgrado EBI, en aras de mejorar el aprendizaje y los resultados/calificaciones académicos de los estudiantes, principalmente del MRV (no presencial), pero también de los MICCV, MEOF y MSOF (todos ellos presenciales) de la Universidad de Valladolid.

- Mediante este PID se llevaron a cabo reuniones de coordinación y planificación para la adecuada organización del equipo docente participante y desarrollo del PID propuesto, que han permitido alcanzar el objetivo principal y los objetivos específicos.

Objetivo específico 1: Elaborar recursos de dinamización (actividades-tareas no presenciales tipo Kahoot!) que permitan incrementar el grado de iniciativa y de participación de los estudiantes, en busca de mantener su atención y motivación, y, de este modo, que puedan asimilar correctamente las herramientas y recursos de aprendizaje online, y obtener mejores resultados académicos. En concreto, se llevarán a cabo cuestionarios tipo Kahoot! al final de cada sub-bloque del Bloque Temático II (Gestión y comunicación; Bioestadística; e Investigación clínica).

- Mediante este PID se diseñaron, desarrollaron e implementaron herramientas para la dinamización no presencial de la asignatura EBI. En concreto, se diseñó un cuestionario tipo *Kahoot!*, que se integró dentro del Bloque Temático II, y se puso a disposición de los alumnos/as a través del campus virtual UVa.

Objetivo específico 2: Evaluar las competencias adquiridas por los estudiantes, a través de la realización de actividades-tareas específicas *online* y de la aplicación de instrumentos de evaluación (rúbricas), previamente diseñados en el PID 2020-2021.

- Mediante este PID se valoraron las competencias adquiridas por los estudiantes mediante la realización de actividades-tareas específicas, que fueron evaluadas mediante sus respectivos instrumentos de evaluación (rúbricas).

Objetivo específico 3: Cumplimentar cuestionarios de satisfacción por parte de los participantes en el PID (profesores-diseñadores de los materiales y estudiantes *online*-beneficiarios de los materiales), diseñados mediante el PID 2020-2021.

- Mediante este PID se cumplimentaron cuestionarios de satisfacción por parte de los participantes en la asignatura, profesores y estudiantes. El grado de respuesta a los cuestionarios propuestos fue superior al 80%.

Objetivo específico 4: Analizar y difundir los resultados del PID propuesto.

- Mediante este PID se ha desarrollado el análisis de los resultados reflejado en el “informe de seguimiento del PID” y en este “informe final del PID”. Además, los resultados de este PID han sido preparados y presentados en formato de *abstract* en un congreso internacional de innovación docente e investigación educativa (EDULEARN22).

Objetivo específico 5: Integrar los nuevos recursos elaborados en el campus virtual UVa de la asignatura EBI, configurado mediante el PID 2020-2021, para ponerlos a disposición de los estudiantes.

- Mediante este PID se han integrado los materiales elaborados en el campus virtual UVa para la impartición del Bloque Temático II de la asignatura EBI. Estos materiales docentes se han integrado con los actuales, de forma que su presentación y orden de exposición guarde un sentido lógico de acuerdo con el programa docente de la asignatura.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

- Sala de reuniones del edificio IOBA
- Campus virtual UVa
- Herramientas virtuales de apoyo a la docencia *online* a través de la UVa (Kaltura, Blackboard Collaborate, Office 365 versión de escritorio -PowerPoint, Word y OneDrive- y Webex)
- Participación en el congreso virtual -EDULEARN22-

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados de este PID han sido presentados en forma de *abstract* en un congreso internacional de innovación docente e investigación educativa en el curso 2021-22.

En concreto, se ha presentado en el congreso *EDULEARN22 (14th annual International Conference on Education and New Learning Technologies)* el trabajo titulado “*Design, development, and implementation of non-face-to-face dynamization strategies in a Master s in Science subject*”, cuyos autores son Ivan Fernandez-Bueno y Ricardo Usategui-Martín.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

De forma general, tanto los alumnos a distancia como los presenciales han mejorado sus calificaciones académicas respecto a cursos anteriores, cuando aún no estaban implementadas herramientas de dinamización *online* (gamificación).

Esta experiencia ha sido satisfactoria para ambos tipos de alumnos, presenciales y no presenciales. El grado de respuesta de los cuestionarios fue superior al 80% de los participantes. Además, los profesores reportaron una mayor participación y atención de los estudiantes.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

En conclusión, la implementación de nuevas estrategias *online* para la dinamización y el seguimiento de los estudiantes (gamificación) ha sido satisfactoria tanto para los alumnos/as-beneficiarios/as de los materiales como para los profesores-diseñadores de los materiales. Además, ha permitido mantener la atención y motivación de los estudiantes y, de este modo, asimilar correctamente las herramientas y recursos de aprendizaje en una asignatura de postgrado en Ciencias de la Salud. Por lo tanto, se podrían extrapolar a otras asignaturas dentro de esta área de conocimiento.

Por todo ello, en el futuro se pretenden mantener a disposición de los estudiantes los materiales docentes diseñados en este PID, así como en el PID 2020-21.

REFERENCIAS

- Hidalgo Trejo R. Uso de los entornos virtuales de aprendizaje en la educación a distancia. *EDUTECH*. 2013, 3.
- Hodges C, Moore S, Lockee B, Trust T, Bond A. The difference between emergency remote teaching and online learning. *EducateReview*. 2020. <https://cutt.ly/njLfiH>
- Jabeen SS, Sadique Z. Factors influencing the adoption of e-learning in educational and corporate sectors. *EDULEARN20 Proceedings*. 2020, 955-963.
- Yeung EWK, Wan SWS. How to engage students in online teaching material? The making of an e-learning program for university resident assistants. *EDULEARN20 Proceedings*. 2020, 2553-2556.
- Ferreras-García R, Sales-Zaguirre J, Ribas-Marí C, Serradell-López E. Competences achievement in face-to-face and online learning. *EDULEARN20 Proceedings*. 2020, 4409-4413.
- López Jiménez D, Dittmar EC. Opportunities of e-learning platforms in higher education. *EDULEARN20 Proceedings*. 2020, 6020.
- Laitkep D, Repkova Stofkova K, Stofkova J. Student satisfaction survey with e-learning form of education in university environment. *EDULEARN20 Proceedings*. 2020, 8072-8076.
- Parente M. E-learning methods for undergraduate and postgraduate courses in design during the Covid-19 emergency. *EDULEARN20 Proceedings*. 2020, 8250-8257.
- Ramalhete F, Pascueiro L, Santos T, Pedro Vicente I. Changing from face to face to e-learning in emergency contexts: experiences from Covid-19 2020 pandemic crisis in university context in Portugal. *EDULEARN20 Proceedings*. 2020, 8741-8749.

ANEXOS

PID 21 22 041 Anexo 1.pdf (Abstract EDULEARN22)

https://uvaes-my.sharepoint.com/:i/g/personal/ivan_fernandez_bueno_uva_es/EeSk3PD8yxhLk4WxJ9Mp_VoB6Wrm5z5RfFkPJPAv1AWOww?e=YsZtaX

PID 21 22 041 Anexo 2.png (Cuestionario Kahoot!)

https://uvaes-my.sharepoint.com/:i/g/personal/ivan_fernandez_bueno_uva_es/EcW7d0J4I21HvOc95qsnioMBSixfoUjx9H9B6f2N5z1qQ?e=w5hEQk

PID 21 22 041 Anexo 3.png (Resultados Cuestionario Kahoot!)

https://uvaes-my.sharepoint.com/:i/g/personal/ivan_fernandez_bueno_uva_es/EW2QF6AR3rRMk9nMjFPC_Q8Bg0sfeTDVX5w_ZFFLkgRzEg?e=hEgIfF

ECOASIN: Evaluación de Conceptos de ASignaturas mediante Inteligencia colectiva

Encarnación Fernández Fernández¹, José Manuel Rodríguez Nogales¹, Violeta Ruipérez Prádanos², Josefina María Vila Crespo², Raúl Moyano Gracia².

¹Departamento de Ingeniería Agrícola y Forestal, Escuela Técnica Superior de Ingenierías Agrarias, Campus de Palencia. ²Departamento de Anatomía Patológica, Microbiología, Medicina Preventiva y Salud Pública, Medicina Legal y Forense, Escuela Técnica Superior de Ingenierías Agrarias, Campus de Palencia.

email de la coordinadora: encarnacion.fernandez@uva.es

RESUMEN: Una metodología que se puede utilizar para mejorar la autoevaluación y la coevaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje en la universidad es el uso de inventarios de conceptos de las asignaturas. En este proyecto de innovación docente (PID) se han seleccionado una serie de conceptos incluidos en asignaturas de Grado y Máster de la Escuela Técnica Superior de Ingenierías Agrarias (ETSIIAA) (10 conceptos por asignatura), y se ha pedido a los estudiantes que evalúen el grado de aprendizaje de cada uno de ellos. Para ello se han utilizado dos metodologías distintas: en primer lugar, usando una escala de 0 a 10 (*rating*) y, posteriormente, una ordenación de más a menos (*ranking*). Los datos obtenidos se han sometido a técnicas de agregación de resultados, propias del análisis de la inteligencia colectiva, en concreto el método “*Condorcet-based methods*”, y se han obtenido rankings de los conceptos estudiados de forma colectiva a partir de las opiniones individualizadas de cada estudiante, en función del grado de aprendizaje.

Con todo ello, se han alcanzado los objetivos propuestos inicialmente en este PID, proporcionando principalmente, al profesorado una herramienta fácil de autoevaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, evaluación, aprendizaje, conceptos, inteligencia colectiva.

INTRODUCCIÓN

El PID ECOASIN se propuso con el objetivo de utilizar técnicas de inteligencia colectiva para la evaluación de los conceptos incluidos en las asignaturas, y así obtener la percepción que los estudiantes universitarios tienen sobre los conceptos adquiridos en cada asignatura. Con este PID se pretende:

- Mejorar el interés y el grado de satisfacción por el aprendizaje por parte de los estudiantes de Grado y Máster.
- Mejorar el proceso de autoevaluación de los profesores implicados en el proyecto.

En esta memoria se presentan los resultados obtenidos en tres asignaturas del Grado en Enología y del PEC I-ENOFOD (“Bioquímica y microbiología enológicas I”, “Bioquímica y microbiología enológicas II”, “Tecnología enológica I”); en una del Grado en Ingeniería de las Industrias Agrarias y Alimentarias y del PEC I-ENOFOD (“Biotecnología alimentaria”); y en una del Máster en Calidad, Desarrollo e Innovación de Alimentos (“Propiedades físicas de los alimentos. Análisis sensorial”). Todas ellas impartidas en la ETSIIAA durante el curso académico 2021-2022.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Para ello, en primer lugar, se analizaron y seleccionaron los inventarios de conceptos para las cinco asignaturas elegidas tanto de Grado como de Máster (Ver Anexos 1-5). Y en todas ellas se decidió utilizar 10 conceptos por asignatura.

Posteriormente se diseñaron los cuestionarios con los conceptos elegidos de cada asignatura para su evaluación.

Una vez finalizada la docencia de las distintas asignaturas y antes de la realización de los exámenes de la convocatoria ordinaria, en primer lugar, se pidió a los estudiantes en cada una de las asignaturas que evaluaran hasta qué punto la asignatura había sido útil para adquirir los conceptos utilizando una escala de 0 a 10 (*rating*) (Figura 1) y, posteriormente, que ordenaran los mismos conceptos de la asignatura en función del grado de aprendizaje de más a menos (*ranking*) (Figura 2). Para cada uno de los estudiantes y en cada una de las evaluaciones (*rating* y *ranking*) los conceptos aparecían aleatorizados, para evitar posibles sesgos debido al orden de presentación de estos (Figuras 1 y 2).

	CONCEPTO 6	CONCEPTO 1	CONCEPTO 10	CONCEPTO 2	CONCEPTO 8	CONCEPTO 7	CONCEPTO 5	CONCEPTO 4	CONCEPTO 3	CONCEPTO 9
Anonymous14	● 10	● 10	● 10	● 10	● 10	● 10	● 10	● 10	● 10	● 10
	● 9	● 9	● 9	● 9	● 9	● 9	● 9	● 9	● 9	● 9
	● 8	● 8	● 8	● 8	● 8	● 8	● 8	● 8	● 8	● 8
	● 7	● 7	● 7	● 7	● 7	● 7	● 7	● 7	● 7	● 7
	● 6	● 6	● 6	● 6	● 6	● 6	● 6	● 6	● 6	● 6
	● 5	● 5	● 5	● 5	● 5	● 5	● 5	● 5	● 5	● 5
	● 4	● 4	● 4	● 4	● 4	● 4	● 4	● 4	● 4	● 4
	● 3	● 3	● 3	● 3	● 3	● 3	● 3	● 3	● 3	● 3
	● 2	● 2	● 2	● 2	● 2	● 2	● 2	● 2	● 2	● 2
	● 1	● 1	● 1	● 1	● 1	● 1	● 1	● 1	● 1	● 1
	● 0	● 0	● 0	● 0	● 0	● 0	● 0	● 0	● 0	● 0
	○ ?	○ ?	○ ?	○ ?	○ ?	○ ?	○ ?	○ ?	○ ?	○ ?

Figura 1. Ejemplo de evaluación de conceptos mediante *rating*.

Click on the names of the unsorted candidates **left frame** to rank them **right frame**.

You can put back a sorted candidate **right** to the pool of unsorted candidates **left** by clicking on it.

Candidates still to rank

CONCEPTO 1

CONCEPTO 4

CONCEPTO 3

CONCEPTO 7

CONCEPTO 2

CONCEPTO 6

CONCEPTO 10

CONCEPTO 9

CONCEPTO 5

CONCEPTO 8

Ranked candidates

Figura 2. Ejemplo de ordenación de conceptos mediante *ranking*.

Para el diseño y el tratamiento de datos se ha utilizado la plataforma de acceso libre Whale4 (<https://whale.imag.fr>). Esta plataforma está diseñada para hacer una clasificación de diferentes alternativas, en este caso los conceptos de las distintas asignaturas.

El propio programa ofrece diversas opciones para tratar los datos basadas en técnicas de inteligencia colectiva, presentando los resultados de modo muy visual. Las herramientas de inteligencia colectiva además de ser útiles para opiniones de tipo cuantitativo, como calificaciones en una escala (*rating*), tienen la ventaja de permitir procesar también opiniones de tipo cualitativo, como ordenaciones o posicionamientos de una serie de ítems (*ranking*). En este PID se ha elegido para tratar los datos obtenidos mediante el *rating* y el *ranking* uno de los métodos más comunes utilizados en inteligencia colectiva “*Condorcet-based methods*” [1] (Figura 3).



Figura 3. Alternativas de tratamiento de datos.

En los “*Condorcet-based methods*”, la opción “*Copeland Scoring matrix*” (Figura 4) realiza todos los duelos posibles entre conceptos y el concepto A gana su duelo contra el concepto B cuando la mayoría de las estudiantes prefieren el concepto A antes que el B. Se representa al concepto A en filas y al B en columnas. Cada elemento de la matriz indica el número de estudiantes que prefieren el concepto A antes que el B. La columna Scores indica el número de puntos obtenidos por el concepto; el concepto A gana 1 punto en su duelo con el concepto B cuando más estudiantes han preferido el concepto A al B, mientras que gana 0,5 puntos si el número de estudiantes que han preferido el concepto A es igual que el número de estudiantes que han preferido el B. En este método también se puede obtener un gráfico en donde se representan los puntos obtenidos por cada uno de los conceptos (columna Scores) (Figura 5).

	CONCEPTO 3	CONCEPTO 7	CONCEPTO 8	CONCEPTO 10	CONCEPTO 2	CONCEPTO 6	CONCEPTO 5	CONCEPTO 9	CONCEPTO 1	CONCEPTO 4	Scores
CONCEPTO 3	0	3	3	3	4	5	3	5	5	8	9
CONCEPTO 7	2	0	3	3	3	3	3	3	4	6	7
CONCEPTO 8	2	3	0	3	4	5	4	5	5	6	7
CONCEPTO 10	0	3	3	0	3	3	2	4	4	5	5.5
CONCEPTO 2	2	2	3	3	0	4	3	4	5	5	5
CONCEPTO 6	1	2	3	3	2	0	4	4	4	4	4.5
CONCEPTO 5	1	2	3	2	3	3	0	3	4	6	4
CONCEPTO 9	1	2	2	2	3	3	2	0	3	5	2
CONCEPTO 1	1	1	2	2	1	2	2	2	0	4	1
CONCEPTO 4	1	1	1	3	2	2	2	2	3	0	0

Figura 4. Ejemplo de matriz obtenida con la opción *Copeland*.

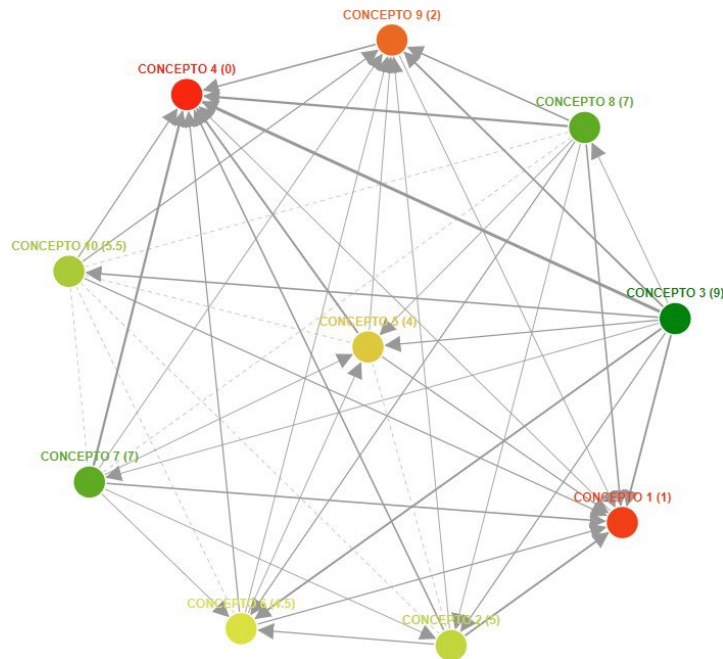


Figura 5. Ejemplo de gráfico obtenido con la opción *Copeland*.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En los Anexos 6 al 10 se presentan los resultados obtenidos después de aplicar el método de inteligencia colectiva *Copeland* tanto a las calificaciones obtenidas mediante el *rating* como a las ordenaciones obtenidas mediante el *ranking*, de cada una de las asignaturas. Se han obtenido *rankings* de los conceptos en función del grado de aprendizaje a partir de las opiniones individualizadas de cada estudiante, obteniendo así una percepción colectiva que los estudiantes universitarios tienen sobre los conceptos adquiridos en cada asignatura.

En la siguiente tabla se presentan los conceptos obtenidos en primera posición de cada una de las asignaturas:

Tabla 1. Conceptos en primera posición de las asignaturas obtenidos a partir del *rating* y del *ranking*.

ASIGNATURA	CONCEPTOS	
	RATING	RANKING
Bioquímica y microbiología enológicas I	CONCEPTO 5	CONCEPTO 9
Bioquímica y microbiología enológicas II	CONCEPTO 2	CONCEPTO 2
Tecnología enológica I	CONCEPTO 3	CONCEPTO 5
Biotecnología alimentaria	CONCEPTO 1	CONCEPTO 1
Propiedades físicas de los alimentos.	CONCEPTO 3	CONCEPTO 3
Análisis sensorial		

Se observa que, en los dos métodos utilizados, tanto de calificación (*rating*) como de ordenación (*ranking*), coinciden en el concepto que mejor valoración obtiene, excepto en dos de las asignaturas: “Bioquímica y microbiología enológicas I” y “Tecnología enológica I”.

CONCLUSIONES

Los objetivos propuestos en el PID se han cumplido de forma satisfactoria, proporcionando principalmente al profesorado una herramienta fácil de autoevaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje. Se propone continuar con el empleo de estas técnicas de inteligencia colectiva en los próximos cursos, con el fin último de aumentar el rendimiento académico de los estudiantes.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados del PID se presentarán en un congreso de innovación educativa que tendrá lugar en el último trimestre del año 2022.

REFERENCIAS

1. Landemore, H. *Democratic Reason: Politics, Collective Intelligence, and the Rule of the Many*. 2012. Princeton: Princeton University Press. ISBN 9780691176390

ANEXOS

PID 21 22 042 Anexo 1.pdf: Inventarios de conceptos y enlaces a los cuestionarios de evaluación de la asignatura Propiedades físicas de los alimentos. Análisis sensorial/Máster en Calidad, Desarrollo e Innovación de Alimentos.

PID 21 22 042 Anexo 2.pdf: Inventarios de conceptos y enlaces a los cuestionarios de evaluación de la asignatura Biotecnología alimentaria/Grado en Ingeniería de las Industrias Agrarias y Alimentarias/PEC I-ENOFood.

PID 21 22 042 Anexo 3.pdf: Inventarios de conceptos y enlaces a los cuestionarios de evaluación de la asignatura Bioquímica y microbiología enológicas I. Prácticas de laboratorio /Grado en Enología/PEC I-ENOFood.

PID 21 22 042 Anexo 4.pdf: Inventarios de conceptos y enlaces a los cuestionarios de evaluación de la asignatura Bioquímica y microbiología enológicas II/Grado en Enología/PEC I-ENOFood.

PID 21 22 042 Anexo 5.pdf: Inventarios de conceptos y enlaces a los cuestionarios de evaluación de la asignatura Tecnología enológica I/Grado en Enología/PEC I-ENOFood.

PID 21 22 042 Anexo 6.pdf: Resultados de la asignatura Propiedades físicas de los alimentos. Análisis sensorial/Máster en Calidad, Desarrollo e Innovación de Alimentos.

PID 21 22 042 Anexo 7.pdf: Resultados de la asignatura Biotecnología alimentaria/Grado en Ingeniería de las Industrias Agrarias y Alimentarias/PEC I-ENOFood.

PID 21 22 042 Anexo 8.pdf: Resultados de la asignatura Bioquímica y microbiología enológicas I. Prácticas de laboratorio /Grado en Enología/PEC I-ENOFood.

PID 21 22 042 Anexo 9.pdf: Resultados de la asignatura Bioquímica y microbiología enológicas II/Grado en Enología/PEC I-ENOFood

PID_21_22_042_Anexo 10.pdf: Resultados de la asignatura Tecnología enológica I/Grado en Enología/PEC I-ENOFood. Los anexos se encuentran alojados en: <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/53950>

AGRADECIMIENTOS

Los miembros del PID quieren agradecer a los estudiantes del Grado en Enología, Grado en Ingeniería de las Industrias Agrarias y Alimentarias, PEC I-ENOFood y del Máster en Calidad, Desarrollo e Innovación de Alimentos su participación. Así como a la Universidad de Valladolid por la ayuda concedida para llevar a cabo este PID durante este curso 2021-2022.

La enseñanza de la Histología del Tejido Muscular a través de metodologías activas en Enfermería y Fisioterapia. Flipped classroom

Diego Fernández-Lázaro*, César Ignacio Fernández-Lázaro*

* Departamento de Biología Celular, Genética, Histología y Farmacología, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Valladolid, Campus de Soria, Soria (España).

email del coordinador: diego.fernandez.lazaro@uva.es

RESUMEN: El número de alumnos por profesor ha incrementado sustancialmente durante los últimos años y su perfil ha variado. Acostumbrados al uso de las nuevas tecnologías, los estudiantes demandan una nueva forma de enseñanza. En este contexto, las plataformas de docencia en red que permiten compartir los materiales y establecer debates, la posibilidad de grabación de vídeos, de participación en redes sociales, y la elaboración de blogs, se han convertido en una gran oportunidad para la innovación docente. En este proyecto de innovación docente analizamos las dificultades a las que se enfrenta el alumnado en el aprendizaje de la Histología y proponemos la utilización de métodos activos de aprendizaje a través del campus virtual, con el fin de guiar al alumnado a comprender los principios básicos de esta disciplina y a construir modelos mentales para integrar la complejidad de las imágenes estáticas con el dinamismo de la función fisiológica. En este sentido, la flipped classroom o clase invertida es un nuevo método didáctico que recurre a vídeos y otras fuentes fuera de la clase tradicional para que los mismos alumnos las usen desarrollando un aprendizaje autónomo de la Histología. En este estudio, se planteará un cambio de estrategia didáctica, utilizando la flipped classroom o clase invertida en la enseñanza de la Histología del tejido muscular para conseguir los siguientes objetivos: Conseguir un aprendizaje significativo; desarrollar competencias genéricas y transversales; entusiasmo y motivación; potenciar el trabajo colaborativo; analizar las limitaciones de la clase inversa en la enseñanza de la Histología.

PALABRAS CLAVE: Histología, Tejido Muscular, Aprendizaje Virtual, Clase invertida, Flipped classroom, Innovación docente

INTRODUCCIÓN

La Histología es una asignatura básica tanto en los diferentes grados del área de las Ciencias de la Salud como en los grados de Enfermería y Fisioterapia en la Universidad de Valladolid. La Histología permite el estudio de la estructura microscópica de tejidos animales y vegetales, y la relación estructural y funcional de los distintos componentes para formar órganos, por lo que se halla íntimamente relacionada con otras disciplinas como la Anatomía, la Bioquímica, la Biología Celular y Molecular, la Fisiología y la Anatomía Patológica.

Las clases magistrales impartidas tradicionalmente de Histología mediante el uso de diapositivas con cortes de tejido de microscopía (óptica y/o electrónica) en el aula, y la observación e interpretación de preparaciones histológicas en el laboratorio, deben adaptarse a las cualidades y capacidades actuales de los alumnos. Porque es necesario que el aprendizaje de los alumnos se base en la capacidad de construir modelos mentales que integren conocimientos sobre la morfología histológica de las estructuras tisulares en relación con su función. Por eso se han desarrollado diversas actividades o estrategias docentes en esta materia: metodologías activas en Histología (1), generación de icnografías histológicas (2), aprendizaje interactivo en Histología (3), entornos de aprendizaje (4), estandarización de estructuras tisulares (5), innovación en la evaluación en Histología (6), desarrollo de microscopios virtuales (7) y creación de atlas on-line (8, 9).

Apoyándonos en estos antecedentes y tras impartir clases de Histología durante cuatro cursos en los grados de enfermería y fisioterapia, que nos permite conocer la problemática de forma directa, propusimos elaborar una nueva herramienta docente

Las razones expuestas, junto con el hecho de que los estudiantes son cada vez más pasivos en el aula y demandan una nueva forma de enseñanza, nos ha obligado a plantear un cambio de estrategia docente, utilizando la clase inversa o flipped classroom para proporcionar a los estudiantes materiales para que sean trabajados al ritmo que necesitan fuera del aula, y dedicar las horas presenciales a la resolución de dudas, realización de ejercicios, discusión, planteamiento y resolución de problemas, trabajo en grupo, etc. A través de materiales diseñados por nosotros y de la utilización de los contenidos educativos disponibles en la web, proponemos la integración de las tecnologías de Información y Comunicación (TICs) en el aprendizaje de la Histología a través del diseño de diversas actividades basadas en la clase inversa para la enseñanza de la Histología del tejido muscular. Además, los alumnos podrían consultar un material docente actualizado y concreto, similar a lo que observan en el microscopio cuando realizan sus prácticas de Histología en los grados de enfermería y fisioterapia de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Valladolid en el Campus de Soria.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Se han cumplido los siguientes objetivos:

- Preparar un nuevo material docente (píldoras de conocimiento, bases de imágenes digitales de tejidos, recopilación de videos, redes sociales) que fomente el interés por la asignatura y la implicación de los estudiantes.
- Trabajar competencias transversales como el trabajo en equipo, la creatividad, la presentación de resultados y el uso

de herramientas informáticas

- Convertir las redes sociales en un espacio científico y docente.
- Favorecer el trabajo y el estudio fuera de los laboratorios /aulas de la Facultad de Ciencias de la Salud cuando los alumnos no disponen de microscopios.
- Analizar las potencialidades, así como las limitaciones de la clase inversa en la enseñanza de la Histología.
- Poner en valor la marca Universidad de Valladolid como generadora de herramientas docentes innovadoras en la enseñanza de la Histología.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

- I. Píldoras de conocimiento mediante la elaboración microfotografías comentadas que permitan estudiar las estructuras y detalles de interés en preparaciones histológicas.
- II. Bases de imágenes digitales de tejidos y órganos animales
- III. Redes sociales, Instagram y Twitter
- IV. Incorporar la herramienta Kahoot: diseñar e implementar diferentes Kahoot después de haber terminado cada tema o bloque de contenidos El alumnado responderá al Quiz del Kahoot con sus dispositivos móviles, incorporando las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) al proceso de enseñanza-aprendizaje. Kahoot proporcionará el porcentaje de alumnos que ha acertado cada respuesta, así como el porcentaje total que han superado el cuestionario.
- V. Digitalizar actividades de prácticas de Histología mediante Worksheets para convertirlas en interactivas para que puedan ser realizadas fácilmente con cualquier dispositivo electrónico
- VI. Recopilación de videos de aprendizaje de la Histología del tejido muscular

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

- 1- Comunicación oral aceptada a la sesión de Histodocencia en XXI CONGRESO DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTOLOGÍA E INGENIERÍA TISULAR, 6-8 septiembre 2022
- 2- Edunovatic 2022. VII Congreso Virtual internacional de Educación, Innovación y TIC organizado por REDINE diciembre 2022.

OTRAS SECCIONES

▪ Descripción del contexto y de los participantes

El proyecto se desarrolló durante el primer cuatrimestre del curso 2021-22. Una muestra de 144 alumnos de 1º curso del grado de enfermería (82 alumnos) y 1º curso del grado de fisioterapia (62 alumnos) con una edad media grupal de 19 años. Los alumnos de 1º curso de grado afrontan este 1º cuatrimestre con cierta expectación y una actitud distinta a la que se observa en el 2º cuatrimestre. El profesorado coincide en la necesidad de estimular al grupo, aumentar la atención y facilitar el estudio de las características principales de la estructura de los tejidos animales estudiados en prácticas. Participaron voluntariamente el 100% de los alumnos, asistentes a cada práctica, en el proyecto docente.

▪ Resultados

Los alumnos reciben positivamente la elaboración de la clase invertida, mostrándose de acuerdo en que les ha ayudado a entender mejor una parte concreta de la asignatura y en que ha mejorado con ella su aprendizaje de los conceptos discutidos en clase (En la pregunta 1, el 60,7% de los alumnos encuestados piensa que la clase invertida le ha ayudado a entender mejor una parte concreta de la asignatura). También están de acuerdo en que este método les proporciona mejores oportunidades de debatir sobre la asignatura con sus compañeros (en la pregunta 4 el 51% de los alumnos responden que la clase invertida les ha ofrecido mejores oportunidades para hacerlo).

Sin embargo, los alumnos responden ambiguamente sobre su preferencia hacia la clase invertida frente al método tradicional (en la pregunta 2, el porcentaje de indecisos es de un 26%), a pesar de que recomendarían este tipo de clase a un compañero (en la pregunta número 3, un 52,5% de los alumnos recomendarían la clase). También muestran sensaciones ambiguas ante la motivación que este tipo de clase le supone a la hora de estudiar la asignatura (en la pregunta 5, el 28% de los alumnos se muestra no se deciden a opinar si la elaboración de la “flipped classroom” les ha resultado más motivadora que una clase tradicional).

En cuanto al uso de los diferentes recursos en clase, la mayoría ve útil el uso de redes sociales para su aprendizaje (en la

pregunta 8, el 44% de los alumnos opinan que las redes sociales son un medio útil para aprender). Del mismo modo, los alumnos también apoyan la visualización de vídeos en el aula (en la pregunta 7, el 38% apoya esta opción), aunque prefieren que estén disponibles en Moodle para consultarlos libremente (en la pregunta 11, el 69% de los alumnos opina que preferiría que los vídeos estuvieran disponibles en Moodle). Según las respuestas, los alumnos prefieren visualizar los vídeos sin tomar notas sobre el contenido de los mismos (en la pregunta 12, el 80% de los alumnos responde que prefiere poner atención exclusivamente al vídeo).

También nos resultaba de gran interés comprobar la acogida de la elaboración de los recursos propuestos en clase, como las fichas o las hojas de repaso: la mayoría ha evaluado positivamente la elaboración de esta última durante la clase (en la pregunta 13, el 67,2% de los alumnos se muestra de acuerdo en que la “worksheet” le ha ayudado a resumir y exponer conceptos).

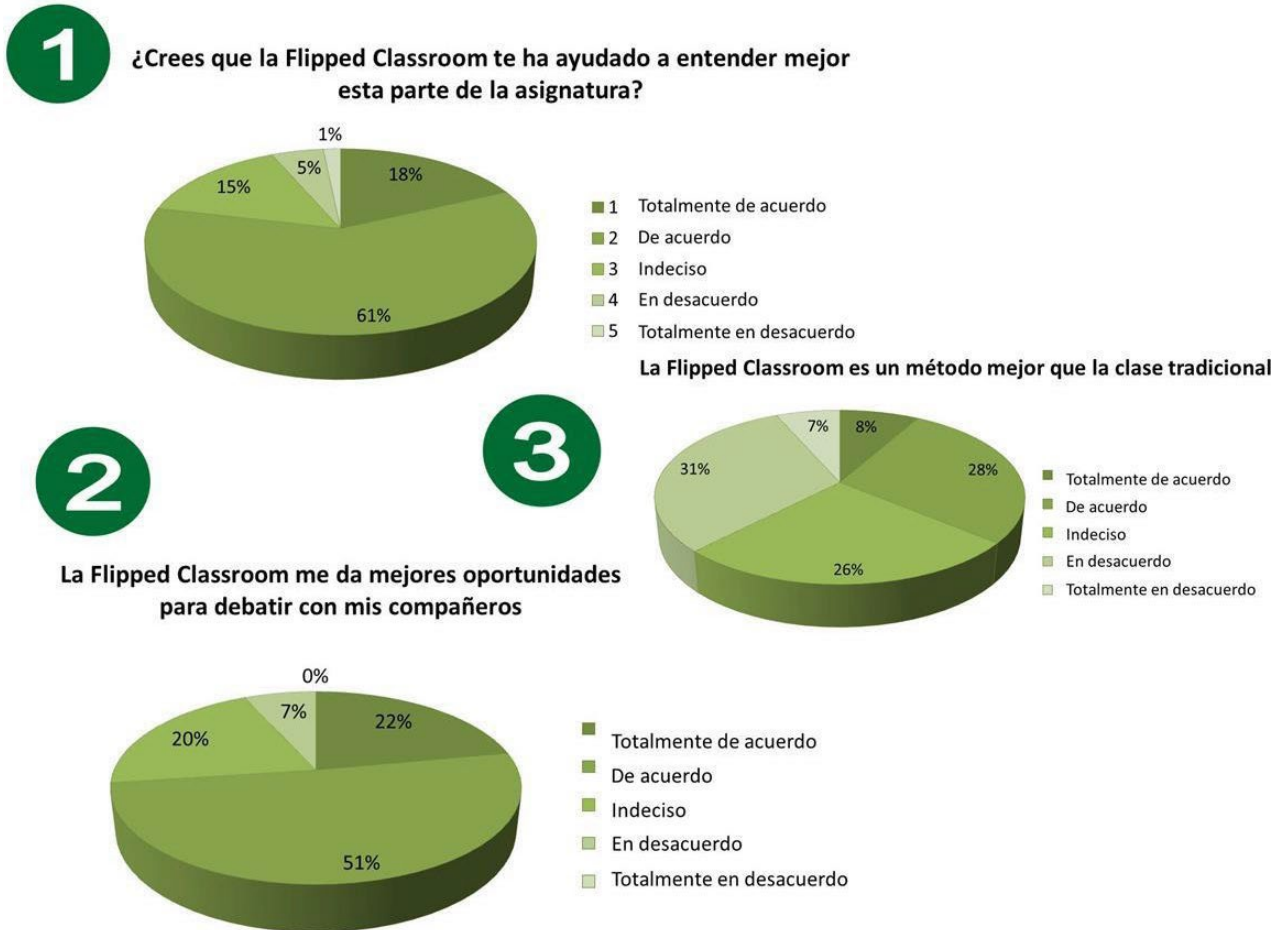


Figura 1. Valoración de los alumnos de la “flipped classroom” en comparación con el método tradicional

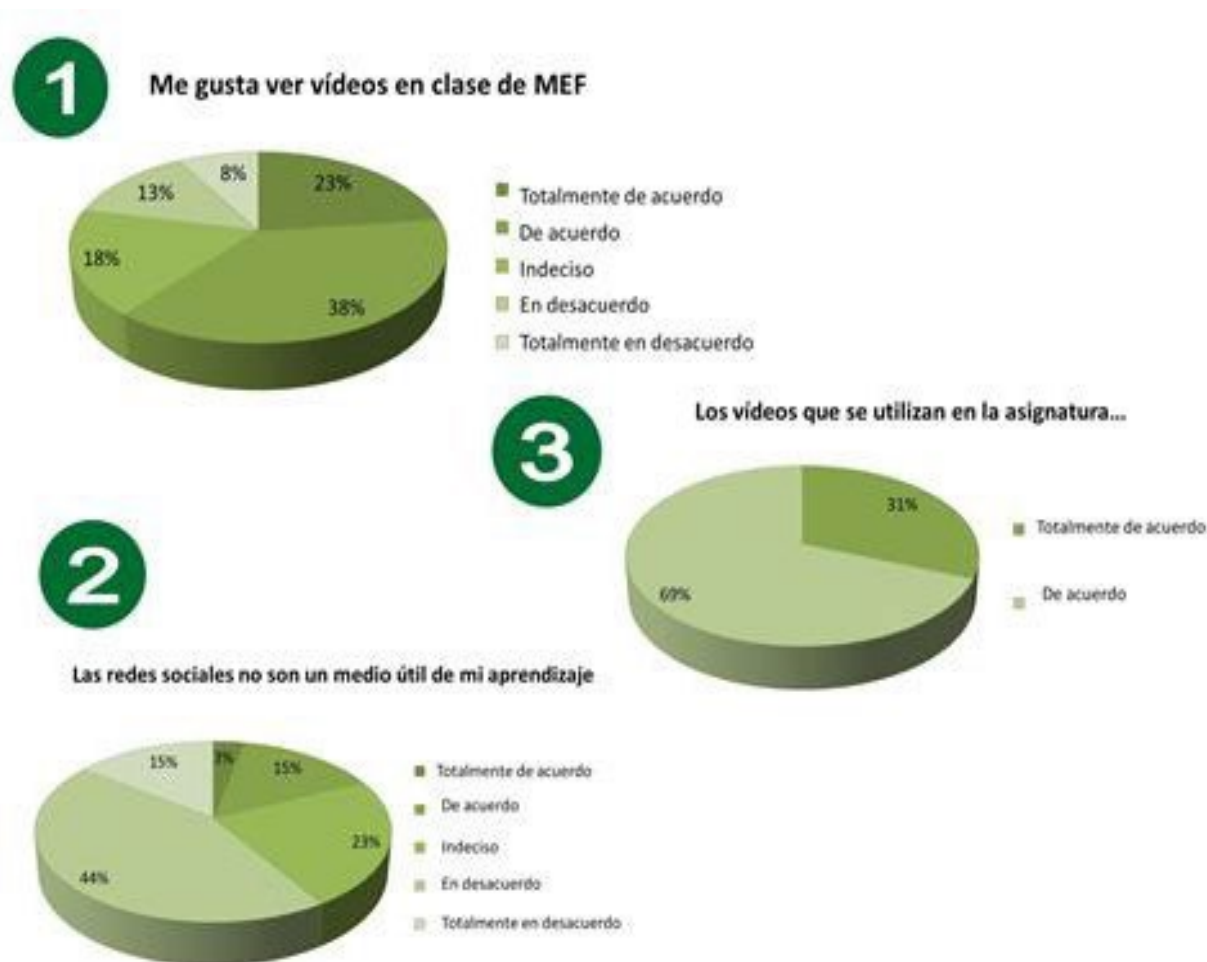


Figura 2. Valoración de los alumnos sobre el uso de vídeos y redes sociales en la “flipped classroom”

REFERENCIAS

- García Irlés M, Sempere Ortells JM, Sen Fernández MLdl, Marco FM, Vázquez Araujo B, Martínez-Peinado P. La enseñanza de la Histología a través de metodologías activas. 2013.
- Lacave IM, San-Martin D. Método práctico de enseñanza de la Histología. Revista de Enseñanza Universitaria. 1999(1):153-8.
- Benmelej LB, Iugman J, Aró C, Villafañe N. MODELO DE APRENDIZAJE ACTIVO PARA EL ESTUDIO DE LAS CIENCIAS MORFOLÓGICAS.
- Ulloa LMA, Acosta BB, en Salud B, Bechara E. ENTORNOS CONSTRUCTIVOS DE APRENDIZAJE. APLICACIÓN EN LAS CIENCIAS MORFOLÓGICAS.
- De Juan J, Pérez-Cañaveras RM. How we teach recognizing images in histology. Science Technology and Education of Microscopy: an Overview Edited by A Méndez-Vilas Microscopic Series. 2003(1):787-94.
- Álvarez Vázquez M. Evaluación continua vs tradicional en prácticas de Histología. 2018.
- Romer DJ, Yearsley KH, Ayers LW. Using a modified standard microscope to generate virtual slides. The Anatomical Record Part B: The New Anatomist: An Official Publication of the American Association of Anatomists. 2003;272(1):91-7.
- Avila R, Samar M. The Internet in the Medical Education: use of the virtual laboratory in the education of Morphologic Sciences. Technology and Health Care. 2004;12(5):395.
- Avila RE, Samar ME. Proyecto Histología virtual: ODONTOWEB. International journal of odontostomatology. 2011;5(1):13-22.

AGRADECIMIENTOS

Los autores desean agradecer al Grupo de Investigación en Neurobiología de la Universidad de Valladolid, al Departamento de Biología Celular, Genética, Histología y Farmacología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Valladolid

Nuevas tecnologías aplicadas a la docencia de la arquitectura en paisajes patrimoniales: modelos 3d y píldoras audiovisuales

Sagrario Fernández Raga ^a, Carlos Rodríguez Fernández ^a, Flavia Zelli ^a, Darío Álvarez Álvarez ^a, Miguel Ángel de la Iglesia Santamaría ^a, M. Nieves Fernández Villalobos ^b, Laura M. Lázaro San José ^a, Ana E. Volpini Gilabert ^a, Eduardo González Fraile ^a, José R. Sola Alonso ^a, Pedro Alarcón ^c, Eugenio Baraja Rodríguez ^d, Luigi Franciosini ^e, Cristina Casadei ^e, Mariana Sánchez ^c, Laura Pujía ^f.

^aTeoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos, Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Uva; ^b Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos, Escuela de Ingenierías Industriales, Uva; ^cFaculdade de Arquitectura, Universidade do Porto; ^dFilosofía y Letras, Uva; ^eFacoltà di Architettura, Università degli Studi Roma Tre, ^fFacoltà di Architettura, Università degli Studi di Sassari.

email del coordinador/-a s.f.raga@arq.uva.es, carlos.rodriguez.fernandez@uva.es

RESUMEN: El empleo de nuevas tecnologías innovadoras aplicadas a la docencia de la arquitectura en paisajes patrimoniales de nuestra región se ha convertido en herramienta indispensable para afrontar la intervención en estos espacios de gran complejidad y extensión. La fotografía aérea, los levantamientos fotogramétricos y los sistemas de información geográfica GIS, supone una oportunidad para obtener modelos digitales 3D, complementados con fotografías y videos 360° que permiten una inmersión verdadera en el patrimonio que sirva de experiencia visual y sensorial.

Cada curso es elegido un conjunto patrimonial como objeto de trabajo compartido por las asignaturas Paisaje, Arquitectura y Patrimonio y Proyectos de Restauración Arquitectónica del Máster en Arquitectura y para ello, requiere ser documentado. El trabajo inicial se desarrolla por medio de un workshop intensivo de una semana de duración en el mes de enero, con la participación de todos los miembros del PID, docentes de las asignaturas, profesores invitados y alumnos de diversas nacionalidades. Una experiencia en la que se documenta con nuevos dibujos, videos y fotografías los proyectos de los alumnos, que serán la base para la generación de nuevos materiales multimedia, enfocados a la difusión de los resultados. Esta primera experiencia se complementa mediante la celebración de un segundo workshop que se celebra en colaboración con Universidades de Roma y Oporto que combina docencia presencial y docencia online. Estos materiales son producidos con el uso de software específico y posteriormente son editados con ayuda del Servicio de Medios Audiovisuales, generando una serie de píldoras de conocimiento.

Tanto las píldoras previas como los videos finales conforman una biblioteca digital en abierto -*patrimonio multimedia*-, alimentada por diversos casos de estudio reales y proyectos de intervención arquitectónica, que condensados en breves videos y de forma muy sintética y atractiva constituyen un fantástico material docente para futuros cursos. 250 PALABRAS

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, aprendizaje colaborativo, taller, píldoras de conocimiento.

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de innovación docente nace durante las anualidades 2019.2020 y 2020.2021 (PID 19-20_123 y PID 20-21_125), principalmente derivado de las conclusiones obtenidas tras en el conjunto de experiencias realizadas en cursos anteriores por medio de un proyecto anterior, el PID *Arquitectura, paisaje y arqueología* (PID 15-16_99; PID 16-17_76; PID 17-18_69; PID 18-19_73) en que se ha ido comprobando cómo el material docente audiovisual ha supuesto un complemento muy valioso en las lecciones llevadas a cabo, tomando cada vez una mayor relevancia. A la vista del buen funcionamiento del PID precedente, que inició una experiencia novedosa de coordinación entre las asignaturas de *Paisaje, Arquitectura y Patrimonio* y *Proyectos de Restauración Arquitectónica* del Master en Arquitectura, cuyos alumnos y profesores participan anualmente de forma conjunta en un Workshop Intensivo, se decidió, en la pasada convocatoria de Proyectos de Innovación Docente, enfocar esta nueva versión del PID hacia el desarrollo y generalización de las nuevas tecnologías audiovisuales, que suponen una estrategia novedosa y de gran efectividad para la formación de los alumnos.

A lo largo de la presente anualidad, se ha tratado de desarrollar aquellos aspectos que nos permitiesen adaptar la docencia a los diferentes escenarios de la nueva normalidad, en la que poco a poco se recuperan las posibilidades de interacción entre alumno y docente existentes antes de la pandemia, sin perder de vista aún las normas y recomendaciones sanitarias, hasta la plena docencia online.

El Proyecto Arquitectónico en Paisajes Patrimoniales. El paisaje ferroviario de la antigua estación de la Esperanza de la línea Valladolid-Ariza. Máster en Arquitectura. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad de Valladolid.

La primera experiencia de este año ha sido a través del Workshop *El Proyecto Arquitectónico en Paisajes Patrimoniales*, que se ha desarrollado de forma presencial, en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura, entre el 17 al 21 de enero de 2022, con alumnos de las asignaturas de *Paisaje, Arquitectura y Patrimonio* y *Proyectos de Restauración Arquitectónica*, ambas asignaturas optativas del Máster en Arquitectura de la Uva. La coincidencia de la celebración del Workshop en invierno ha obligado a observar en detalle las medidas de seguridad sanitaria, tratando de mantener el uso de la mascarilla y las distancias personales con el fin de extremar las precauciones.

El caso de estudio elegido está situado en Valladolid, de modo que se pueda realizar una cómoda visita previa al lugar para la toma de datos directa, comprensión de los condicionantes y experimentación del recorrido por parte tanto de los estudiantes como de los docentes. La visita se ha podido realizar en compañía de representantes de la Asociación Vallisoletana de Amigos del Ferrocarril (ASVAFER), una agrupación muy activa en la protección del patrimonio ferroviario de la provincia e integrada principalmente por antiguos trabajadores ferroviarios, muy conocedores de la historia tanto del ferrocarril en general como de la propia estación de la Esperanza en particular.



Figuras 1 y 2. Workshop El Proyecto Arquitectónico en Paisajes Patrimoniales. El paisaje ferroviario de la antigua estación de la Esperanza de la línea Valladolid-Ariza, enero 2022. Cartel y visita.

Para el desarrollo de los ejercicios se ha trabajado con documentación planimétrica histórica y fotografías a lo largo del tiempo obtenidas de los repositorios del Ayuntamiento de Valladolid, también bibliografía y material aportado por la asociación ASVAFER. Por otra parte, se ha realizado una búsqueda de materiales útiles de archivos y bibliotecas, y fotografías aéreas ministeriales con el fin de recoger toda la documentación necesaria para conocer tanto la historia y evolución física de este espacio de valor patrimonial como la documentación más actualizada e incluso los planes de desarrollo del sector municipales. De hecho, durante el desarrollo del Workshop se pudo contar con la visita de Manuel Saravia, concejal delegado del área de Urbanismo, Infraestructuras y Vivienda del Ayuntamiento, que pudo hablarnos de los proyectos que tiene el Ayuntamiento para el desarrollo del área.

OPEN Master. Architettura e rappresentazione del paesaggio. Università degli Studi RomaTre (Italia)

En una segunda experiencia, algunos profesores que forman parte de este proyecto de Innovación Docente han sido invitados a participar por segundo año consecutivo en el Master OPEN de especialización en paisaje de la Università degli Studi RomaTre en Italia, coordinado por la profesora Maria Grazia Cianci. Los profesores Sagrario Fernández y Carlos Rodríguez, coordinadores de este PID han sido encargados de la organización dentro de este Máster del *Workshop di Progettazione 2 La scala urbana*, que se celebrará este año previsiblemente en modalidad mixta, combinando la modalidad online y presencial, a lo largo de una semana durante el mes de octubre de 2021 tanto de forma presencial como a través de la plataforma *Microsoft Teams*.

El trabajo a través de dicha plataforma en la anualidad anterior ha requerido una exploración y búsqueda de nuevos recursos que permitan el trabajo en línea, compartiendo recursos gráficos en pantalla, fundamentales para el trabajo de proyecto que tenían que realizar los estudiantes. Esto es especialmente relevante en la fase de revisiones del trabajo por parte de los profesores, que se realizan en tiempo real y en varias ocasiones durante cada jornada. La plataforma *Teams* permite compartir información en una carpeta específica para cada equipo de trabajo (en este caso, equipos de cuatro estudiantes cada uno), donde los alumnos suben las planimetrías y dibujos que van elaborando y sobre ellos, se realizan las correcciones en directo por parte de los profesores, en este caso, Carlos Rodríguez y Sagrario Fernández. Para ello, se solicitó la compra a través del PID de un iPad y de un lápiz digital, que permite corregir y dibujar directamente sobre el material en el que estaban trabajando los alumnos.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS.

Virtualización y Nuevas Tecnologías en la Educación. (Línea estratégica 3.1).

Cada año se lleva a cabo un proceso de optimización de los recursos de las universidades en materia de difusión del conocimiento para la mejora de la calidad de la enseñanza. Para ello, se hace necesario fortalecer la iniciación de los alumnos en el uso de las nuevas tecnologías aplicadas a la arquitectura y al patrimonio: comprobando la utilidad de la toma de datos por medio de fotografía aérea, generación de modelos tridimensionales y fotogramétricos, impresiones 3D, etc. Se ha trabajado con modelos digitales, empleo de presentaciones multimedia, etc. En el desarrollo del Workshop: *El proyecto arquitectónico en Paisaje Patrimoniales. El Paisaje Ferroviario de la Antigua Estación de la Esperanza de la línea Valladolid - Ariza*, llevado a cabo del 17 al 21 de enero de 2022 en la asignatura *Paisaje, Arquitectura y Patrimonio* del Máster en Arquitectura de la Universidad de Valladolid.

Elaboración de píldoras de conocimiento audiovisuales. (Línea estratégica 3.6).

El núcleo del proyecto es la realización de una serie de píldoras de conocimiento, por medio de las cuales se pueda transmitir de forma directa y sintética las lecciones más importantes. La aplicación de la virtualización y nuevas tecnologías en la generación de videos multimedia se hace expresamente interesante en programaciones didácticas que se puedan ver afectadas por la docencia a distancia.

Se ha realizado material audiovisual de los proyectos y obras de arquitectura realizados por los participantes del PID y del GIR LAB/PAP en importantes paisajes patrimoniales de Castilla y León, como experiencias reales que acercan al alumno al ejercicio profesional.

Nuevas tendencias educativas. (Línea estratégica 3.7).

La dinámica en aula incorpora el concepto de la “flipped classroom” desde la sesión inicial del Workshop Intensivo, facilitándose a los alumnos una documentación inicial, fundamentalmente audiovisual, a través de píldoras de conocimiento, para examinar durante las horas no presenciales y posteriormente poner en marcha en el aula la elaboración de ejercicios concretos.

Fomentar el *BYOD* (*Bring Your Own Device*), favoreciendo que los alumnos trabajen con sus propios dispositivos móviles, smartphones, tabletas, ordenadores portátiles, etc. interactuando con ellos durante las sesiones participativas o a distancia. La interacción con las herramientas online es directa tanto en las sesiones presenciales como en las no presenciales.

Internacionalización y redes colaborativas. (Líneas estratégicas 3.3 y 3.4).

Desarrollo de una biblioteca digital *open access* -patrimonio multimedia alimentada por casos de estudio reales y proyectos de intervención arquitectónica, una herramienta fundamental para el trabajo de los alumnos en las asignaturas de intervención en paisajes patrimoniales. (Línea estratégica 3.1).

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Elaboración de píldoras de conocimiento de proyectos en paisajes patrimoniales

Se han realizado un total de tres píldoras de conocimiento por medio de las cuales se pueda transmitir de forma directa y sintética algunas de las lecciones más importantes

La primera de ellas ha sido grabada por Lara Redondo González, contratada predoctoral de la Uva, que ha presentado de modo sintético un proyecto de intervención en el paisaje patrimonial de origen industrial, el conjunto de la factoría de Nitrastur en Langreo y las estrategias de intervención desarrolladas para la puesta en valor del mismo en su trabajo final del Máster en Investigación e Innovación en la Arquitectura, un trabajo tutorado por los coordinadores del PID.

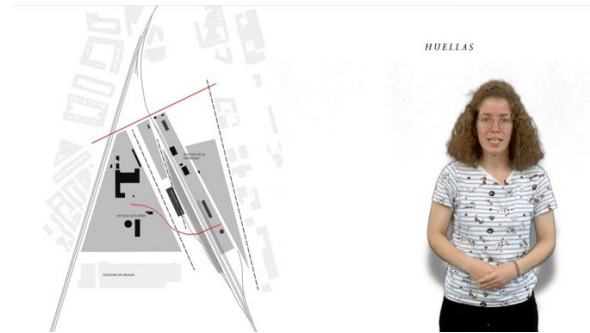
En esta anualidad hemos contado también con los alumnos en la generación de nuevas píldoras de conocimiento. Ellos mismos han sido los que relatan de primera mano cuáles han sido los argumentos y cómo ha sido el desarrollo de su trabajo a lo largo del workshop. Mónica Sanz Rosón y Alejandro García de Léaniz Peña, dos estudiantes que han participado en el máster, explican su proyecto de modo que la información sea transmitida de un modo mucho más directo, por parte de los alumnos a las próximas generaciones, colocando al alumno en el puesto protagonista que le corresponde.

Ambas píldoras han sido editadas y publicadas al final de este curso por el Servicio de Medios Audiovisuales de la Uva y se encuentran alojadas en el [Canal de Youtube UVA](#) online, en una lista de reproducción específica del PID.

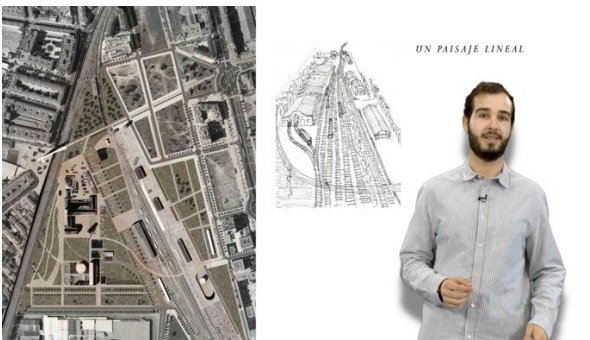
Una tercera píldora se ha realizado desde el Grupo de investigación LAB/PAP, en el seno del cual se desarrolla este PID. La grabación, realizada íntegramente mediante la combinación de imagen y música, muestra los argumentos y estrategias planteados en respuesta al *Concurso de ideas para la protección del Pórtico Occidental de la Catedral de León*, un proyecto de gran interés que ha resultado finalista en dicha competición. Esta composición se apoya directamente en la narrativa visual, aspecto fundamental en el proyecto de arquitectura, con lo que el video constituye en un ejemplo para los alumnos de máster habilitante que próximamente habrán de buscar nuevos modos de mostrar su trabajo profesional. Se encuentra alojada de modo público en el canal [Youtube de LAB/PAP](#).



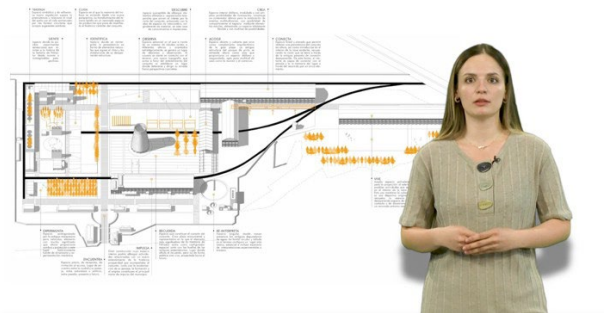
Figuras 3, 4 y 5. Imágenes tomadas en el Servicio de Medios Audiovisuales de la Uva.



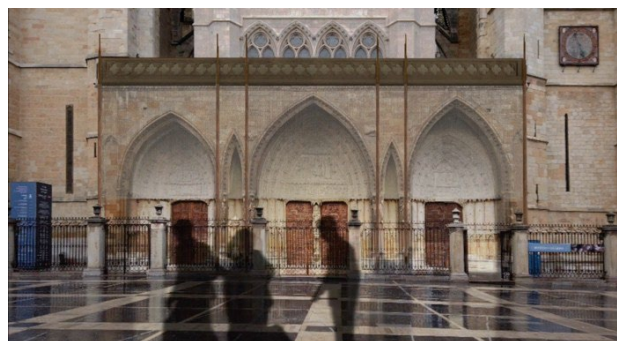
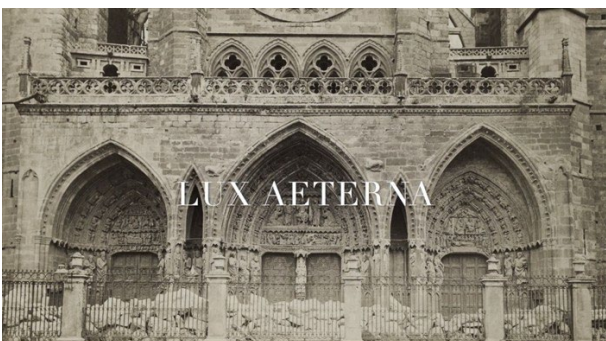
Figuras 6 y 7. La alumna Mónica Sanz Rosón explica los planteamientos más importantes de su proyecto.



Figuras 8 y 9. El alumno Alejandro García de León explica los planteamientos más importantes de su proyecto.



Figuras 10 y 11. Lara Redondo González explica su proyecto en el paisaje de la factoría de Nitrastur.



Figuras 12 y 13. LAB/PAP. Fotogramas de la píldora desarrollada con motivo del Concurso de ideas para la protección del Pórtico Occidental de la Catedral de León

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La difusión de los resultados a lo largo de la presente anualidad se ha dividido en cuatro foros principales.

En primer lugar, la generación de las propias píldoras de conocimiento, que representa la mejor opción de difusión, entre los propios estudiantes y también para el público no especializado. Las píldoras realizadas transmiten de forma directa los resultados del workshop y dos de las lecciones teóricas que dan soporte al mismo.

En segundo lugar, las reuniones y congresos docentes. En este caso, cabe destacar la participación en el *EDUMEET II International Conference on Transfers for Innovation and Pedagogical Change 2021*, jornada llevada a cabo desde un Programa Propio de I+D+i 2021 gestionado por la Universidad Politécnica de Madrid.

EDUMEET es un espacio compartido en torno a la educación, con una novedosa estructura híbrida entre congreso y debate/taller, que selecciona las más interesantes investigaciones y experiencias sobre transferencias, metodologías y revoluciones que atraviesan los futuros de la educación universitaria internacional. Nuestra contribución, publicada en las Actas de esta segunda edición del Congreso, presenta las actividades realizadas al amparo de este PID, motivando e impulsando el uso de las nuevas tecnologías aplicadas a la docencia de la arquitectura en paisajes patrimoniales.

En tercer lugar, en el foro interno de la escuela, a través de la participación en el Anuario ETSAVA 2020-21 y exposición de trabajos seleccionados de cada curso, prevista para el mes de octubre 2022 en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid, de modo que toda la comunidad universitaria pueda ser partícipe del trabajo y metodología aplicada dentro de las diferentes asignaturas que se imparten en el centro. Previamente, los proyectos elaborados por los alumnos han sido recogidos en una colección de paneles, siendo objeto de la Exposición de Resultados del Workshop *El proyecto arquitectónico en Paisajes Patrimoniales. El Paisaje Ferroviario de la Antigua Estación de la Esperanza de la línea Valladolid Ariza*, que se ha realizado en los meses de febrero y marzo de 2022 en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid.

Además, aprovechando la celebración de la próxima edición de la Bienal Ibérica de Patrimonio Cultural AR&PA 2022, que se llevará a cabo durante el mes de noviembre de 2022 en el Auditorio Miguel Delibes de Valladolid, se recogerán en una exposición y publicación digital algunos proyectos seleccionados de los alumnos de la Escuela de Arquitectura, entre los que se incluirán los proyectos desarrollados en el del Workshop *El proyecto arquitectónico en Paisaje Patrimoniales. El Paisaje Ferroviario de la Antigua Estación de la Esperanza de la línea Valladolid Ariza*. Esta exposición tendrá una parte gráfica y una audiovisual. Cabe destacar la relevancia de dicha circunstancia, en especial modo en relación al tema de trabajo elegido para la edición de este año, que precisamente versará sobre la digitalización del patrimonio y el uso de las tecnologías para difusión y promoción del mismo.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El workshop se ha desarrollado en formato presencial, con apoyo de profesores invitados a distancia. Aun así, la gran incidencia de casos de contagio por COVID 19 en las fechas de celebración del workshop, ha influido en la realización del mismo, confirmando la necesidad de seguir utilizando las herramientas digitales (IPAD, lápiz, plataformas de videoconferencia), que un año más han sido determinantes para el éxito de la experiencia didáctica. De no haberse podido utilizar, no se habría podido realizar este tipo de taller, pues el dibujo, dibujo digital en este caso, a distancia y en tiempo real, es la única manera posible para representar, pensar y trabajar en el paisaje y en la arquitectura.

Esta reflexión nos impulsa, de aquí en adelante, a incluir dichas herramientas de manera estable dentro de los materiales de soporte del workshop, habiéndose demostrado su utilidad tanto de manera presencial como online.

En cuanto a la difusión de los mismos, el objetivo sigue siendo implementar el alcance de la transmisión de los trabajos realizados. Auspiciando una recuperación de la movilidad del profesorado invitado y de los alumnos para participar en el workshop, sería interesante para la próxima edición de este PID poder difundir los paneles de resultados de modo físico en otras universidades del ámbito internacional, en exposiciones conjuntas y bienales de los países de las universidades que participan en la iniciativa.

CONCLUSIONES

En tiempos en que la movilidad se ha visto comprometida, se reafirman las experiencias audiovisuales, tridimensionales e inmersivas como medios fundamentales para la comprensión y experimentación del patrimonio. La biblioteca de videos y archivos multimedia que va cada año cogiendo peso, es un recurso didáctico muy valioso, pues despliega un amplio panorama de proyectos de intervención en paisajes patrimoniales que van desde los desarrollados en el ámbito profesional, los proyectos de concursos, hasta los propios proyectos desarrollados en el ámbito académico por los alumnos. Este es precisamente el campo en el que se pretende focalizar el PID en las próximas ediciones, fomentando la participación de los alumnos e integrándoles en esta experiencia, de modo que participen de una manera activa en el propio aprendizaje del patrimonio, al transmitirse los conocimientos entre los alumnos y de año en año.

REFERENCIAS

1. ÁLVAREZ, D. e IGLESIA, M.A. (ed.). Modelos de Paisajes Patrimoniales. Estrategias de protección e intervención arquitectónica. Valladolid: LAB/PAP Laboratorio de Paisaje Arquitectónico Patrimonial y Cultural y Dpto. de Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos. 2017.
2. ÁLVAREZ, D., DE LA IGLESIA, M.A., F. RAGA, S., RODRÍGUEZ, C., TAMARGO, L. y ZELLI, F. (2017). "Workshop Internacionales. Proyectos de estudiantes de arquitectura" en Modelos de Paisajes Patrimoniales. Estrategias de protección e intervención arquitectónica. Valladolid: LAB/PAP Laboratorio de Paisaje Arquitectónico Patrimonial y Cultural y Dpto. de Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos. 2017, 190- 205.
3. FERNANDEZ, S.; RODRÍGUEZ, C.; FERNÁNDEZ, N.; ZELLI, F. El proyecto arquitectónico en paisajes patrimoniales: una experiencia de inmersión internacional. A: García Escudero, D.; Bardí Mil , B, eds. "VII Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura (JIDA'19), Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, 14 y 15 de Noviembre de 2019 ". Barcelona: UPC IDP; GILDA, 2019. DOI: 10.5821/jida.2019.8395. Último acceso el 27 de septiembre de 2020.
4. RODRÍGUEZ, C.; FERNÁNDEZ, N. El proyecto arquitectónico en paisajes patrimoniales: una experiencia de inmersión internacional. 2019. Audiovisual disponible en: <http://hdl.handle.net/2117/175504>. Último acceso el 27 de septiembre de 2020.
5. FERNANDEZ, S.; RODRÍGUEZ, C.; FERNÁNDEZ, N.; ZELLI, F. "Arquitectura, Paisaje y Patrimonio. Una experiencia de inmersión internacional" en JIDA 7, Textos de Arquitectura, Docencia e Innovación. Barcelona: RU Books, IDP-UPC, 2020, p. 194-209. ISBN: 978-84-9880-863-6.
6. LÁZARO, L. M.; FERNANDEZ, S.; FERNANDEZ, N.; RODRÍGUEZ, C.; ZELLI, F. "Nuevas tecnologías aplicadas a la docencia de la arquitectura en paisajes patrimoniales: modelos 3D y píldoras audiovisuales" en *EDUMEEET II International Conference on Transfers for Innovation and Pedagogical Change 2021*. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid. 2022, 68-79.
7. Franciosini, L.; Casadei, C. y Pujia, L. *Architettura per l'Archeologia. ICADA, esperienze a confronto*. Aion Edizioni. 2019.
8. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid. *ETSAVA 2018-2019*. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid. 2019, 156-161. https://drive.google.com/file/d/146F9U2GI6fQSpW3Vo0LHmA_q7iv945FR/view. Último acceso el 27 de septiembre de 2020. ISBN: 978-84-09-14525-6.
9. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid. *ETSAVA 2019-2020*. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid. 2020, 156-161. <https://drive.google.com/drive/folders/1urh4Hh4-WEueueLqoxTISq1DEyiWIROC>. Último acceso el 14 de mayo de 2021. ISBN: 978-84-09-25516-0
10. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid. *ETSAVA 2018-2019*. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid. 2019, 156-161. https://drive.google.com/file/d/146F9U2GI6fQSpW3Vo0LHmA_q7iv945FR/view. Último acceso el 27 de septiembre de 2020. ISBN: 978-84-09-14525-6.
11. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid. *ETSAVA 2019-2020*. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid. 2020, 156-161. <https://drive.google.com/drive/folders/1urh4Hh4-WEueueLqoxTISq1DEyiWIROC>. Último acceso el 14 de mayo de 2021. ISBN: 978-84-09-25516-0

DESIGN IN TIME_ Creación de un juego colaborativo como herramienta de aprendizaje de la Historia del Diseño

DESIGN TIMELINE_ Creación de un juego colaborativo como herramienta de aprendizaje de la Historia del Diseño

Nieves Fernández Villalobos¹, Silvia Cebrián Renedo², Sagrario Fernández Raga², Carlos Rodríguez Fernández², Darío Álvarez Álvarez², Miguel Ángel de la Iglesia Santamaría², Flavia Zelli², Laura Lázaro Sanjosé², Sara Fernández Herrero³, Pablo González Rica³, María Jiménez Alegre³

¹Departamento de Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos. Escuela de Ingenierías Industriales, ²Departamento de Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos. Escuela de Ingenierías Industriales, ³Alumnos de tercer curso del Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto.

email de la coordinadora: nfvillalobos@uva.es

RESUMEN: La asignatura Estética e Historia del Diseño (EHD) se imparte en segundo curso del Grado de Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto (GIDlyDP). Pertenece a la materia Fundamentos de Diseño Industrial, y es una asignatura anual que trabaja contenidos de estética, cultura e historia del diseño. Transcurridos varios años de impartición de la asignatura, se percibe que los alumnos disfrutaban especialmente con las actividades prácticas y los seminarios, pero a menudo les supone un gran esfuerzo afianzar y relacionar los contenidos teóricos, por lo que se plantea el desarrollo de una actividad que emplee el Aprendizaje Colaborativo (AC) y el Aprendizaje Basado en el Juego (ABJ) para diseñar un juego que, enlazando las diferentes actividades presenciales de la asignatura, pueda servir como herramienta de aprendizaje. Así, el proyecto se propone inculcar los valores del aprendizaje colaborativo a través de la creación de un juego de cartas por y para todos, e introducir el ABJ en EHD, para trabajar y reforzar los contenidos teóricos de la materia, a la vez que se incrementa la motivación de los estudiantes. El juego de cartas permitirá su uso individual o grupal, y podrá ampliarse en cursos sucesivos con nuevas ediciones del juego.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, juego, cartas, participación, motivación, aprendizaje, colaborativo, metodología, activa

INTRODUCCIÓN

La asignatura Estética e Historia del Diseño (EHD) se imparte en segundo curso del Grado de Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto (GIDlyDP). Pertenece a la materia Fundamentos de Diseño Industrial y, entre las asignaturas de esta materia, destaca por tener más carga teórica: es una asignatura anual, de 9 ECTS, que trabaja contenidos de estética, cultura e historia del diseño. Transcurridos varios años de impartición de la asignatura, se percibe que los alumnos disfrutaban especialmente con las actividades prácticas y los seminarios, pero a menudo les supone un gran esfuerzo afianzar y relacionar los contenidos teóricos, por lo que se plantea el desarrollo de una actividad que emplee el Aprendizaje Colaborativo (AC) y el Game Based Learning (GBL) - o Aprendizaje basado en el Juego (ABJ)- para diseñar un juego que, enlazando las diferentes actividades presenciales de la asignatura, pueda servir como herramienta de aprendizaje.

OBJETIVOS PROPUESTOS Y GRADO DE CUMPLIMIENTO

Se puede afirmar que los objetivos generales del proyecto de innovación docente se han cumplido satisfactoriamente. La experiencia de innovación docente se proponía inculcar los valores del aprendizaje colaborativo en las distintas modalidades de enseñanza presenciales, a través de la creación de un objeto de aprendizaje diseñado por y para todos: un juego de cartas al que se ha denominado Design in Time. Con el juego creado se pretendía introducir el GBL en la asignatura, como metodología activa que emplea el juego como herramienta de aprendizaje, para trabajar y reforzar los contenidos teóricos de la materia, con el fin de conseguir mejores resultados a la vez que se incrementa la motivación y participación de los estudiantes. Tanto en el proceso de generación del juego, como en su puesta en marcha, se ha buscado promover el buen ambiente en el aula, alimentando una competitividad sana entre los grupos de trabajo, y empleando el juego no solo para afianzar contenidos de la materia, sino también como herramienta de socialización que permite poner en práctica competencias transversales.

Se detallan a continuación los objetivos específicos y su grado de cumplimiento:

1. Realizar reuniones iniciales para definir la actividad, establecer reglas del juego y contrastarlas con los antiguos alumnos. Se han llevado a cabo dos reuniones iniciales: la primera, de las profesoras de la asignatura con el resto de las participantes. A partir de ella se generó un documento en el que se definen las reglas del juego y se formaliza como enunciado para dar a conocer el juego a los estudiantes, así como sus pautas de creación y funcionamiento. Posteriormente, se realizó otra reunión de la coordinadora del proyecto con los tres antiguos alumnos, para que vieran y analizaran el documento, antes de publicarlo en el campus virtual de la asignatura, y para explicarles qué se espera de su colaboración. (Véase [PID_21_22_046_Anexo_1.pdf](#))

2. Analizar los juegos afines existentes en el mercado que pueden servir como modelo para el diseño del juego Design TimeLine.

Durante el proceso de creación del documento anterior, se han recopilado varios juegos de cartas existentes en el mercado, próximos al campo de la historia, el diseño o el arte, que resultan de interés para usuarios de un rango de edad similar al de los estudiantes. Los juegos han sido analizados de forma exhaustiva, tanto en el diseño de sus cartas como en las reglas y metodología que emplean para jugar. También se han analizado específicamente juegos de cartas de arquitectura, empleados como recursos para “iniciación, creatividad o experimentación avanzada” en la materia (Bravo de Laguna 2021), que puedan servir como modelo en la elaboración del juego propio, enfocado a la asignatura EHD.



Figura 1. “Scala” de Arquitectura a Contrapelo, Iconoc Buildings of the World, de Printworks, ilustrado por Fred Birchal, “Time line” de Zygomatic, creado por Frédéric Henry, o “Play Big”, de Future Genius Juegos Educativos. (Fotografías: Nieves Fernández Villalobos).

3. Establecer cronograma con las actividades ya presentes en la asignatura, dentro de las prácticas y de los seminarios, que permiten una fácil elaboración de cartas por parte de los alumnos.

(Véase [PID 21_22_046 Anexo 2.pdf](#))

4. Diseñar una “carta modelo” y establecer una guía de diseño de cartas, estableciendo un lenguaje gráfico propio para el juego y las diferentes categorías de cartas.

(Véanse [PID 21_22_046 Anexo 3.pdf](#) y [PID 21_22_046 Anexo 4.pdf](#))

5. Dirigir y supervisar el diseño de las cartas y sus contenidos, encaminado a los alumnos a elegir hitos e iconos de la historia del diseño.

En las correcciones de las prácticas y seminarios señaladas en el anexo 2, se guía y corrige a los estudiantes en el diseño de sus cartas.

6. Revisar la redacción y síntesis de los contenidos y su adecuación y coherencia respecto de las fuentes de referencia.

Tras la entrega de las prácticas y los trabajos de seminarios señalados en el Anexo 2, se revisa y corrige la redacción sintética de los textos y se verifica la adecuada referencia a las imágenes incluidas, para posterior citación. Se incluyen todas las referencias en un documento, que se maqueta en forma de tríptico con pliegue en zig-zag y mismo formato que las cartas de manera que pueda servir como cierre del juego.

(Véase [PID 21_22_046 Anexo 5.pdf](#))

7. Seleccionar las cartas mejor elaboradas y más representativas de los contenidos de la asignatura.

(Véase [PID 21_22_046 Anexo 6.pdf](#))

8. Elaborar instrucciones de juego en el formato de las cartas, lo más sintéticas, claras y atractivas posible.

(Véase [PID 21_22_046 Anexo 7.pdf](#))

9. Elaborar archivo de conjunto para enviar a imprenta y posibilitar la impresión del juego, con ISBN propio.

Se envían archivos de los naipes a la imprenta, y esta solicita el Depósito Legal e ISBN

(DL VA 378-2022, ISBN 978-84-125460-4-0).

Ante la imposibilidad de realizar una caja propia, por falta de presupuesto, se opta por adquirir de forma personal unas cajas de plástico para contener el juego y diseñar una carta portada que contenga los datos genéricos en su cara trasera.

(Véase [PID 21_22_046 Anexo 8.pdf](#))

10. Establecer sesiones de juego y repaso presenciales, que motiven a los alumnos en su estudio y promueve el empleo del juego también en horario no presencial.

El objetivo inicial era llevar a cabo dos juegos de cartas, uno correspondiente al primer cuatrimestre y otro al segundo. Ante la falta de presupuesto se determinó hacer un único juego completo, por lo que al ser el primer curso en que se lleva a cabo, y que las cartas se van elaborando, corrigiendo y seleccionando a lo largo de él, solo se ha podido hacer unas sesiones finales presenciales y de carácter voluntario. Por el mismo motivo, no se ha podido repartir un juego a cada alumno, para que pudieran jugar en horario no presencial.

En todo caso, el juego tuvo una muy buena acogida, fueron muchos los alumnos que asistieron a estas sesiones y manifestaron que les parecía una metodología atractiva que sería bueno generalizar.



Figura 2. Alumnos del curso 2021-2022 en las sesiones de estudio y repaso con el juego Design in Time. (Fotografías: Silvia Cebrián Renedo y Nieves Fernández Villalobos)

11. Diseñar y realizar encuestas de satisfacción de la experiencia entre los estudiantes y analizar sus resultados, así como celebrar una reunión final de los profesores implicados de autoevaluación, metaevaluación y control de realización de los objetivos propuestos inicialmente, como medio para reflexionar sobre el trabajo realizado y proponer posibles mejoras.

Se ha llevado a cabo una encuesta entre los estudiantes, tal y como puede verse en [PID 21_22_046 Anexo 9.pdf](#). Los resultados de esta están recogidos en [PID 21_22_046 Anexo 10.pdf](#).

12. Buscar congresos de innovación docente que se estimen propicios para contar la experiencia, obteniendo publicaciones derivadas de ellos.

Se ha participado en dos jornadas/encuentros en los que se ha podido compartir la experiencia realizada en el proyecto de innovación docente:

- ENCUENTRO DEL ÁREA DE COMPOSICIÓN ARQUITETÓNICA- ACCA 4, Sevilla, 23 y 24 de junio, 2022. (Véase [PID 21_22_046 Anexo 11.pdf](#))
- CONGRESO UNIVERSITARIO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA EN LAS ENSEÑANZAS TÉCNICAS. CUIEET 29, Valencia, 19-22 de julio, 2022. (Véase [PID 21_22_046 Anexo 12.pdf](#))

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Para el desarrollo de este proyecto se ha precisado material informático habitual y de papelería, así como un uso frecuente de reprografía para la preparación de las cartas.

Se han sacado las cartas en imprenta, para asegurar su buen acabado y durabilidad en el uso. Todo el apoyo adjudicado al PID2122_46 se ha invertido en esta parte.

Se ha buscado apoyo de otras entidades (Dpto. Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos, Universidad de Valladolid) para completar la financiación precisa para la asistencia de congresos.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

- El resultado principal de la experiencia, el propio juego generado entre todos, DESIGN IN TIME, se ha concebido también como principal medio de difusión del trabajo, y así ha sido tratado como una publicación con ISBN propio (ISBN 978-84-125460-4-0).

Por otra parte, como se ha señalado en el objetivo específico 12, se ha asistido a 2 congresos de innovación educativa, con el objetivo de compartir y difundir la experiencia compartida, de la que han surgido dos publicaciones.

- ENCUENTRO DEL ÁREA DE COMPOSICIÓN ARQUITETÓNICA- ACCA 4, Sevilla, 23 y 24 de junio, 2022. (Véase [PID 21_22_046 Anexo 11.pdf](#))
- CONGRESO UNIVERSITARIO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA EN LAS ENSEÑANZAS TÉCNICAS. CUIEET 29, Valencia, 19-22 de julio, 2022, del cual se han publicado:
 - Libro de Resúmenes: Nieves Fernández Villalobos, Silvia Cebrián Renedo, Sagrario Fernández Raga: Libro de Resúmenes CUIEET 29. Valencia, 2022, p. 87-88 (ISBN: 978-84-09-41231-0)
 - Libro de Actas: Fernández Villalobos, Silvia Cebrián Renedo, Sagrario Fernández Raga: Libro de Atas. CUIEET 29. Valencia, 2022, p. 303-308 (ISBN: 978-84-09-41232-7)
 (Véase [PID 21_22_046 Anexo 12.pdf](#))

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El análisis de los resultados de las encuestas ([PID 21_22_046 Anexo 10.pdf](#)) ha permitido concluir que el juego resulta de gran interés y atractivo para los estudiantes, ya sea para estudiar y/o repasar los contenidos teóricos de la asignatura. A todos los alumnos les hace ilusión que sus cartas sean solucionadas para formar parte del juego, y no les importa si los profesores han de incluir alguna variación en las mismas en el momento de editarlas.

La elaboración de las cartas les ha resultado fácil a todos, si bien algunos alumnos subrayan que les lleva bastante tiempo buscar la información, sintetizarla y citar adecuadamente las referencias. El tiempo que tarda cada alumno en realizar una carta varía de unos a otros: la mayoría, el 58%, afirma tardar entre 30 minutos y 1 hora, un 27% de alumnos dedica entre 1 hora y 2 horas, un 11% de los alumnos tarda menos de 30 minutos, y tan solo 4 % tardaría más de 2 horas.

Los profesores estiman adecuado tardar aproximadamente 1 hora o algo más en la realización de cada carta, en la búsqueda de referencias e información, síntesis de esta y maquetación, por lo que se consideran los resultados bastante buenos. Por otra parte, se observa que muchos alumnos manifiestan tardar más en las primeras e ir cogiendo agilidad en las siguientes cartas efectuadas, por lo que las respuestas se entienden como una estimación media.

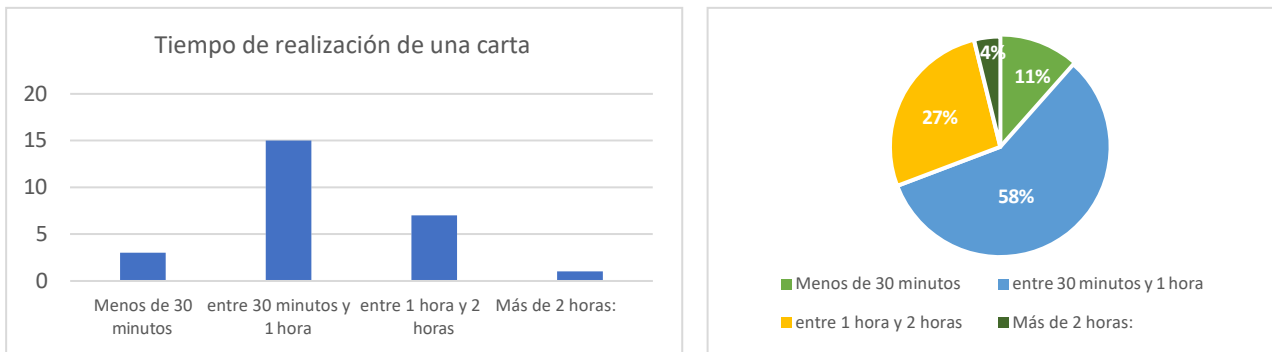


Figura 3. Repuestas a la pregunta nº 6 de la encuesta realizada a alumnos: ¿Cuánto tiempo, aproximado, te lleva la realización de una carta?

Todos los alumnos coinciden en que sería de gran interés incluir sesiones de juego dentro de la asignatura, especialmente en los momentos previos a la realización de parciales, por su gran utilidad para repasar los contenidos teóricos. La mayoría de los alumnos preferirían jugar en grupo como método divertido de aprendizaje, aunque algunos señalan también que sería de interés jugar individualmente para repasar.

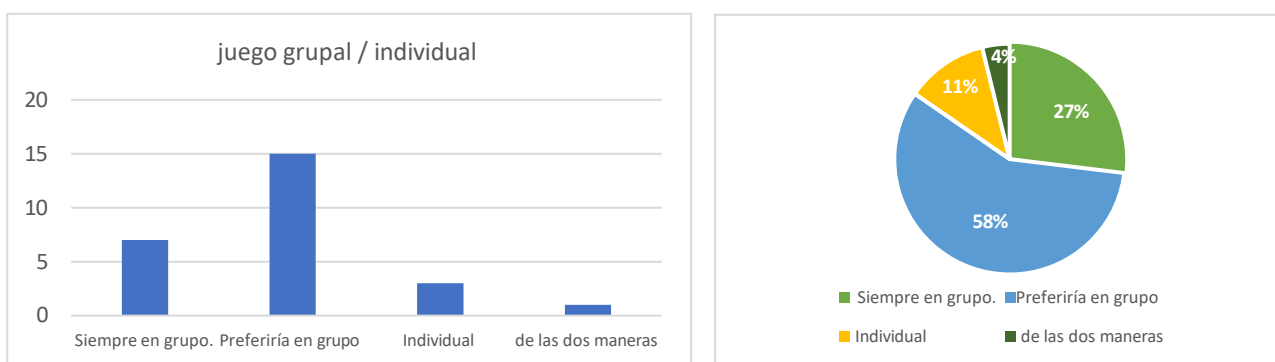


Figura 4. Repuestas a la pregunta nº 12 de la encuesta realizada a alumnos: ¿Preferirías jugar al juego de forma individual o en grupo?

Los estudiantes manifiestan que en caso de existir una versión digital del juego también la utilizarían, si bien muchos afirman que preferirían en todo caso la versión analógica por la posibilidad de interactuar con otros compañeros y porque consideran puede resultar más didáctico.

Todos los alumnos manifiestan el interés de instaurar y generalizar la metodología en la asignatura. Se les explica que la idea inicial es poder ir haciendo nuevas barajas en sucesivos cursos, que puedan ir mezclándose con las anteriores e ir dando nuevas variables y posibilidades de uso y les parece muy acertado el planteamiento. A pesar de ello, muchos alumnos no querrían hacer más cartas y consideran que ya han hecho bastantes durante el curso, pero se les explica que la intención sería ir variando las actividades en las que se realizan, dentro del cronograma, para que se puede cubrir así en el futuro, entre todos, la totalidad del temario.

En la encuesta algunos alumnos introducen algunas posibles mejoras, algunas de las cuales se han podido incluir en la versión final del juego (nuevas modalidades de uso, explicación de los colores en las instrucciones, etc.). Otros comentarios (inclusión de sistema de puntos y/o recompensas, e indicación del tema de la asignatura en el que aparece el objeto descrito), se dejan a consideración de posibles nuevas ediciones.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Tras la experiencia y el análisis de la encuesta realizada a los alumnos, los profesores llevan a cabo una Metaevaluación, realizando un análisis DAFO, lo que permite extraer algunas debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades. Se señalan aquí algunos aspectos destacados, pudiendo consultarse los resultados completos en el anexo [PID 21_22_046 Anexo 13. pdf](#).

Los profesores observan que la gran mayoría de los alumnos recurren a internet, y no a libros, por la inmediatez que supone para recabar la información y esto se considera un problema en algunos casos, especialmente para la inclusión de los créditos de las imágenes en las cartas para su publicación, habiendo sido necesario en varios naipes que los profesores sustituyeran las imágenes en la fase final de edición en imprenta, suponiendo un esfuerzo y dedición extra por parte de estos.

Otra dificultad encontrada, que puede suponer una amenaza, es el no poder contar con el suficiente apoyo económico de la universidad para poder sacar en imprenta el número necesario de juegos, de manera que todos los alumnos puedan repasar de forma individual, además de jugar de forma conjunta, e imposibilite almacenar unidades para sumar a nuevas ediciones, así como para enviar a otras universidades y bibliotecas, como medio de difusión óptimo de la experiencia.

La experiencia tiene numerosas fortalezas, especialmente la alta motivación de los alumnos, antiguos alumnos que actúan como voluntarios y profesores, que revierte en un buen ambiente en el desarrollo de la experiencia y en buenos resultados

académicos. También resulta muy positivo que tanto alumnos y profesores cuentan con habilidades y conocimientos en comunicación visual y herramientas gráficas, lo que facilita la elaboración de las cartas y el desarrollo conjunto del juego.

Por último, se considera que es una actividad con numerosas posibilidades, ya que se obtiene un recurso de aprendizaje de gran atractivo, realizado por todos y de enorme utilidad para todos, que cuenta con ISBN propio. Esto propicia además cierta repercusión del juego, pudiendo extrapolarse como metodología a asignaturas de áreas de conocimiento afines, y emplearse directamente en asignaturas similares de titulaciones homónimas de otras universidades.

REFERENCIAS

1. Bravo de Laguna, A. (2021). Colección de juegos de cartas de arquitectura. Siete recursos para iniciación, creatividad o experimentación avanzada. *Estoa* 10 (19), 115- 125.
2. Peña, E., Roger, J. y P. (2019). El juego como metodología del proyecto. La experiencia Archispiel. En García, D. y Bardí, B. (eds.), VII Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura (JIDA'19), 386 - 401. UPC IDP; GILDA.
3. Fernández, N. (2019). House of Cards: El "continente" Eames en una baraja de cartas. *Proyecto, Progreso, Arquitectura*, 20, 86-105.
4. Gutiérrez, M.T. (2004). La significación del juego en el arte moderno y sus implicaciones en la educación artística [Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid]. <https://eprints.ucm.es/7209/>
5. Huizinga, J. (1972). *Homo Ludens*. Alianza Editorial.
6. Moreno B., López-Crespo, P. y Moya, M. V. (2011). Propuesta de una herramienta didáctica basada en un juego de cartas para el estudio de propiedades de materiales. *Actas Congreso Internacional de Innovación docente Universidad Politécnica de Cartagena* (pp. 539- 547). Universidad Politécnica de Cartagena.
7. DEMETRIOS, E. (2001). *An Eames Primer*. Londres: Thames & Hudson.

ANEXOS

[PID 21 22 046 Anexo 1.pdf](#): Reglas del juego y redacción de enunciado

[PID 21 22 046 Anexo 2.pdf](#): Cronograma de actividades para la realización de cartas Design in Time

[PID 21 22 046 Anexo 3.pdf](#): Carta modelo

[PID 21 22 046 Anexo 4.pdf](#): Plantilla para el diseño de cartas

[PID 21 22 046 Anexo 5.pdf](#): Tríptico de créditos fotográficos para el juego

[PID 21 22 046 Anexo 6.pdf](#): Cuadro de selección y datos de las cartas

[PID 21 22 046 Anexo 7.pdf](#): Diseño de carta de instrucciones para el juego

[PID 21 22 046 Anexo 8.pdf](#): Diseño de carta de portada y créditos del juego

[PID 21 22 046 Anexo 9.pdf](#): Encuesta realizada a los estudiantes

[PID 21 22 046 Anexo 10.pdf](#): Resultados de la encuesta realizada a los estudiantes

[PID 21 22 046 Anexo 11.pdf](#): Congreso ACCA 4, Sevilla, junio 2022

[PID 21 22 046 Anexo 12.pdf](#): Congreso CUIEET 29, Valencia, julio 2022

[PID 21 22 046 Anexo 13.pdf](#): Metaevaluación

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a todos los participantes del PID su esfuerzo e implicación, especialmente a los alumnos voluntarios del curso anterior, por su dedicación desinteresada.

Agradecemos también el apoyo mostrado por el personal del Centro de Enseñanza Online, Formación e Innovación Docente (VirtUVa) por la aclaración de las dudas y la realización de los trámites oportunos para llevar la actividad a buen puerto.

Internacionalización y Acreditación del Proyecto MENTOR de la Eii

Marisa Fernando Velázquez¹, Ana I. Tarrero Fernández⁸, Esperanza Alarcia Estévez¹, Luis Badiola Veliz¹, Laura Cuello Martínez², Sagrario Fernández Raga⁴, Nieves Fernández Villalobos⁴, Antonio María Claret Foces Mediavilla⁵, José María García Terán⁵, Marta Herráez Sánchez⁶, Luis Carlos Herrero de Lucas³, Víctor A. Lafuente Sánchez⁷, Jesús Magdaleno Martín⁵, M^a Ángeles Martín Bravo⁸, Fernando Martínez Rodrigo³, Cristina Pérez Barreiro³, Sara Pérez Barreiro⁴, M^a Ángeles Pérez Rueda⁶, Jesús Pisano Alonso⁹, Jorge Serrano Gutiérrez¹⁰, Iván Rincón Borrego⁴, Ana Tejero González¹¹.

¹Departamento de Matemática Aplicada, Escuela de Ingenierías Industriales (Eii), ²Departamento de Organización de Empresas y Comercialización e Investigación de Mercados, Eii, ³Departamento de Tecnología Electrónica, Eii, ⁴Departamento de Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos, ETS de Arquitectura, ⁵Departamento de Construcciones Arquitectónicas, Ingeniería del Terreno y Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras, Eii, ⁶Departamento de Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica, Expresión Gráfica en la Ingeniería, Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría, Ingeniería Mecánica e Ingeniería de los Procesos de Fabricación, Eii, ⁷Departamento de Urbanismo y Representación de la Arquitectura, ETS de Arquitectura, ⁸Departamento de Física Aplicada, Eii, ⁹Departamento de Ingeniería Eléctrica, Eii, ¹⁰Física de la materia condensada, cristalografía y mineralogía, Eii.

marialuisa.fernando@uva.es

RESUMEN: Los planes de estudios universitarios exigen trabajo autónomo por parte del alumnado, esto compromete a la universidad a crear sistemas de apoyo y orientación. Atendiendo a esto y a los problemas peculiares que presenta la Escuela de Ingenierías Industriales (Eii), es importante mantener y consolidar este proyecto basado en la tutoría entre compañeros. Por ello el grupo de profesores de la Eii que participaron, en el curso 15-16, en la convocatoria de los Proyectos de Innovación Docente (PID), con el proyecto titulado “Proyecto de Atención Tutorial MENTOR para la Escuela de Ingenierías Industriales” continuaron con el mismo en los siguientes cursos hasta el actual, proponen en este PID mantener la fórmula de la “formación + acompañamiento”, pretendiendo:

- Facilitar el desarrollo competencial de los estudiantes “mentores”, apoyados por profesores “tutores”.
- Ayudar a estudiantes de nuevo ingreso en la Eii, con apoyo y asesoramiento basado en experiencias previas de los alumnos “mentores”
- Implementar de forma bimodal (on line + presencial) la sexta edición del Proyecto.
- Extender el acompañamiento a estudiantes extranjeros del Semestre Internacional de la Eii.
- Difundir los resultados en congresos
- Estar en contacto con personas de otras universidades que trabajen en este campo.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, atención, orientación, competencias, mentor, tutelado, internacionalización.

INTRODUCCIÓN

Nuestro equipo es multidisciplinar y está formado por 23 miembros de la Escuela de Ingenierías Industriales (Eii) de la Universidad de Valladolid (UVA): 22 miembros del PDI con docencia en las distintas titulaciones de Grado de la Eii, de diferentes departamentos y áreas de conocimiento y 1 miembro del PAS de la Eii. Como ya es sabido, durante el curso 15-16 y dentro de la correspondiente convocatoria de Proyectos de Innovación Docente (PID1516_50) de la UVA, diseñamos un Programa de Atención Tutorial (PAT) denominado “Programa MENTOR” para ayudar a los estudiantes de nuevo ingreso de nuestro centro a incorporarse al entorno universitario. Nuestra Escuela presentaba en esos momentos dificultades peculiares para los nuevos estudiantes: muchas titulaciones, horarios complejos y tres sedes. Por ello, nos pareció importante introducir este “Programa MENTOR” basado en la tutoría entre compañeros. Consiste en que un estudiante de cursos superiores, “Mentor”, supervisado por un profesor “Tutor”, acompañe y asesore a un grupo de estudiantes de nuevo ingreso, “Tutelados”, para ayudarles en su incorporación a la Eii, y contribuir al éxito de sus estudios universitarios. Además, con este PAT también se pretende que estudiantes de cursos superiores de la Eii desarrollen competencias transversales como liderazgo, comunicación, habilidades sociales y trabajo en equipo, entre otras, todas ellas muy demandadas actualmente en el mercado laboral.

Durante el curso 16-17 se puso en marcha este “Programa MENTOR” (PID1617_46). Para ello, se dedicó un tiempo a la difusión y se estableció un plazo de tiempo (abril/mayo de 2016) para que los estudiantes de los cursos superiores de la Eii se apuntaran para participar como Mentores. Finalmente, hubo 31 Mentores a los que, en septiembre de 2016, se les dio dos cursos de formación para ayudarles en su labor: uno, sobre liderazgo, comunicación y trabajo en equipo, y otro, sobre el funcionamiento de la UVA y de la Eii. Los 31 Mentores atendieron a 12 grupos de alumnos Tutelados y fueron supervisados por 15 profesores Tutores.

En el curso 17-18 se implementó la segunda edición del “Programa MENTOR” (PID1718_37). También se dedicó un tiempo a la difusión y se estableció un plazo de tiempo (abril/mayo de 2017) para que los estudiantes de los cursos superiores de la Eii se apuntaran para participar como Mentores. Finalmente, hubo 37 Mentores a los que, en septiembre de 2017, se les dio los dos cursos de formación: uno, sobre liderazgo, comunicación y trabajo en equipo, y otro, sobre el funcionamiento de la UVA y de la Eii. Los 37 Mentores atendieron a 12 grupos de alumnos Tutelados y estuvieron supervisados por 15 profesores Tutores.

En el curso 18-19 se implementó la tercera edición del “Programa MENTOR” (PID1819_51). También se dedicó un tiempo a la difusión y se estableció un plazo de tiempo (abril/mayo de 2018) para que los estudiantes de los cursos superiores de la Eii se apuntaran para participar como Mentores. Finalmente, hubo 41 Mentores a los que, en septiembre de 2018, se les dio

los dos cursos de formación: uno, sobre liderazgo, comunicación y trabajo en equipo, y otro, sobre el funcionamiento de la UVa, de la Eii con un apunte especial a las Prácticas de Empresa y a los TFG's. Los 41 Mentores han atendido a 12 grupos de alumnos Tutelados de primer curso y a 2 grupos de 2º curso de Grado en Ingeniería Química y del Grado en Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo del Producto, y han estado supervisados por 15 profesores Tutores. Señalamos que desde este curso 18-19 los estudiantes de todos los Grados que se imparten en nuestra Escuela ya han recibido y reciben su docencia en un único edificio: el IndUVa.

En el curso 19-20 se implementó la cuarta edición del "Programa MENTOR" (PID1920_49). También se dedicó un tiempo a la difusión y se estableció un plazo de tiempo (abril/mayo de 2019) para que los estudiantes de los cursos superiores de la Eii se apuntaran para participar como Mentores. Finalmente, hubo 45 Mentores a los que, en septiembre de 2019, se les dio los dos cursos de formación: uno, sobre liderazgo, comunicación y trabajo en equipo, y otro, sobre el funcionamiento de la UVa y de la Eii con algún detalle sobre TFG's y Prácticas en Empresa. Los 45 Mentores han atendido a 10 grupos de alumnos Tutelados de primer curso, a 9 grupos de alumnos Tutelados de 2º curso y han estado supervisados por 15 profesores Tutores. Como novedad en esta 4ª edición la cumplimentación de actas y de informes se ha realizado a través de Moodle.

A pesar de que este curso 19-20 fue el curso en el que la pandemia del COVID19 provocó el confinamiento de todo servicio no esencial de nuestro país y por tanto el cierre de la Universidad, no afectó en nada a la implementación de esta cuarta edición del PAT de nuestra Escuela, puesto que el acto de cierre del Programa fue el día 15 de noviembre de 2019 y el cierre total de la Universidad fue el día 13 de marzo de 2020. Sí afectó al desarrollo completo del PID1920_49 puesto que uno de los objetivos era organizar y planificar la quinta edición del PAT para el curso 20-21. Y no lo pudimos hacer de la forma prevista (estableciendo un plazo de tiempo (abril/mayo de 2020) para que los estudiantes de los cursos superiores de la Eii se apuntaran para participar como Mentores), puesto que no se sabía si el curso 20/21 iba a empezar de forma presencial. En septiembre de 2020 decidimos implementar la quinta edición del PAT_Mentor (PID2021_47) de modo bimodal, con poca parte presencial y mucha virtual. La difusión del Programa se realizó a través de la web, Moodle y las redes sociales. Sólo estuvieron 19 Mentores a los que, el día 21 septiembre de 2020, se les impartió presencialmente los dos cursos de formación: uno, sobre liderazgo, comunicación y trabajo en equipo, y otro, sobre el funcionamiento de la UVa y de la Eii. Además, se decidió no continuar con el acompañamiento en 2º curso.

En el curso 21-22 se ha implementado la sexta edición del PAT_Mentor (PID2122_47). A pesar de que este curso ha comenzado con preocupación por la pandemia, se ha realizado de manera "casi" normal, teniendo en cuenta las medidas sanitarias (distancia y mascarilla). Ha habido 27 Mentores a los que, en septiembre de 2021, se les dio presencialmente los dos cursos de formación: uno, sobre liderazgo, comunicación y trabajo en equipo, y otro, sobre el funcionamiento de la UVa y de la Eii con algún detalle sobre TFG's y Prácticas en Empresa. Como novedad, se ha atendido al grupo de estudiantes del Semestre Internacional, un grupo diferente al resto de estudiantes porque son estudiantes extranjeros y se incorporan a la Eii en febrero (este curso, el 14 de febrero de 2022). Se ha mantenido la cumplimentación de actas y de informes a través de Moodle.

OBJETIVOS PROPUESTOS Y GRADO DE CUMPLIMIENTO

Objetivos generales:

- 1) Mantener de forma bimodal (online + presencial) la sexta edición del sistema de tutorías entre compañeros, manteniendo el doble enfoque "acompañamiento + formación": facilitar a los estudiantes de nuevo ingreso en la Eii su incorporación a la vida universitaria, y mejorar y ampliar el desarrollo en competencias transversales de los estudiantes de cursos superiores. Se incluirá en esta edición el acompañamiento a estudiantes del Grado en Ingeniería Biomédica, titulación de reciente implantación y a estudiantes del Semestre Internacional. Se continúa con la simplificación de la actividad de gestión de los mentores y tutores. *Objetivo cumplido.*
- 2) Analizar el desarrollo de la implementación de la sexta edición del programa de tutorías entre estudiantes, para mejorar así su calidad y seguir consolidando el programa. *Objetivo cumplido.*
- 3) Mantener la participación en un Sello de Calidad que acredite el nivel de desempeño competencial y sirva de reconocimiento internacional de la función orientadora. *Objetivo en desarrollo.*

Objetivos Específicos:

- Realizar cursos/talleres para los estudiantes mentores potenciando así sus habilidades y competencias transversales (liderazgo, motivación, comunicación y trabajo en equipo) para realizar un buen trabajo en el proceso de mentoría. *Objetivo cumplido.*

Se ha realizado el curso de formación "*Liderazgo, comunicación y trabajo en equipo*", diseñado e impartido por una profesora y un profesor de nuestro equipo expertos en estos temas, dirigido a estudiantes de cursos superiores de la Eii que fuesen a participar en el proyecto como Mentores. Entre los objetivos de este curso señalamos: desarrollar habilidades sociales (organización, liderazgo, motivación, trabajo en equipo), desarrollar valores y actitudes de compromiso y responsabilidad, respeto y solidaridad, gestión y dinámicas de grupos, técnicas de comunicación, planificación del trabajo y técnicas de resolución

de conflictos. La metodología presencial utilizada incluye charlas teóricas, trabajo en grupo con simulaciones y debates, casos prácticos orientados a generar “aprendizaje presencial” entre los estudiantes. La adquisición de competencias ha sido muy bien valorada por los estudiantes en la encuesta que cumplimentaron al finalizar este curso. Se ha llevado a cabo otro curso de formación, “*Funcionamiento general de la UVA y de la Eii*”, diseñado e impartido por miembros del PID que también ha sido bien valorado por los estudiantes. Como novedad, los mismos profesores impartieron otro curso, ya no obligatorio, en octubre, con título “*Habilidades de liderazgo: cómo afrontar el caos y la incertidumbre y crear desde lo que es en cada momento*”, a petición de los mentores. (Ver PID_21_22_047_Anexo 1.pdf).

- Preparar y realizar reuniones de estudiantes mentores con estudiantes tutelados. *Objetivo cumplido.*

Se han elaborado actas de cada reunión que se han cumplimentado en Moodle. Se ha vuelto a las reuniones presenciales (casi todas), concretando la fecha y hora directamente los Mentores con sus Tutelados.

- Preparar y realizar reuniones de profesores tutores con estudiantes mentores. *Objetivo cumplido.*

Los tutores han elaborado un informe sobre el desarrollo de la mentoría que se ha cumplimentado en Moodle. Estas reuniones se han realizado tanto en modo presencial como virtual.

- Mejorar las encuestas elaboradas en el PID2021_47 para ser cumplimentadas por los diferentes actores del PAT_Mentor (estudiantes tutelados, estudiantes mentores, profesores tutores). *Objetivo cumplido.*

Se han revisado y mejorado las encuestas a los tres colectivos elaboradas en el PID2021_47; se ha cumplimentado la encuesta también por los alumnos extranjeros del Semestre Internacional (se ha traducido al inglés). De entre otras preguntas, se ha mantenido la pregunta común de valorar el Proyecto Mentor en una escala de 1 a 10, los resultados de las diferentes ediciones se muestran en la Figura 1. Los resultados de todas las preguntas de la encuesta se pueden consultar en PID_20_21_047_Anexo2.pdf. Además, los tutelados han cumplimentado la encuesta a través del móvil, lo que mantiene el aumento de la participación y ha facilitado el trabajo del grupo de encuestas. Los Tutores y los Mentores han cumplimentado la encuesta a través de Moodle.

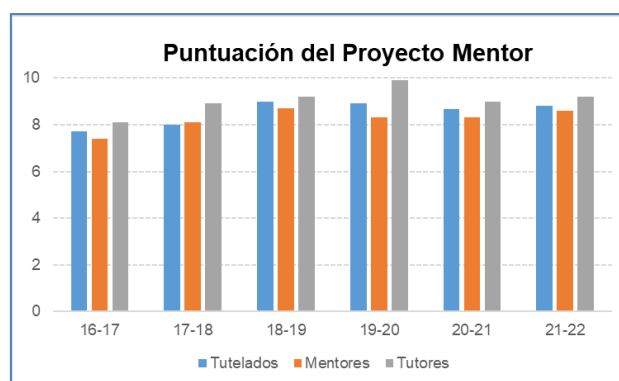


Figura 1. Puntuación del Programa Mentor en diferentes cursos

- Analizar los datos recogidos por las encuestas citadas en el anterior objetivo y extraer conclusiones para mejorar la calidad del proceso de implementación del PAT_Mentor. *Objetivo cumplido.*

Se ha realizado un análisis sobre las preguntas abiertas en cada colectivo y se han establecido conclusiones con propuestas de mejora (Ver PID_21_22_047_Anexo2.pdf).

- Continuar y mejorar el sistema de publicidad ya diseñado para que el PAT_Mentor siga siendo suficientemente conocido y atractivo. *Objetivo cumplido.* Se ha vuelto a la cartelería: carteles y flyers (ver Figura 2).

- Realizar autoevaluación, evaluación entre pares y metaevaluación, control de la realización de los objetivos. De esta manera reflexionaremos sobre el trabajo que vamos realizando, proponiendo mejoras para aumentar la calidad del proyecto. *Objetivo cumplido.*

Con este objetivo pretendemos hacer a final de curso, como en cada PID, una reflexión sobre el trabajo realizado, una autoevaluación de los objetivos cumplidos, estableciendo posibles propuestas de mejora. Se ha llevado a cabo una encuesta a los profesores del proyecto para que indiquen cuales han sido las principales fortalezas, debilidades, y en su caso oportunidades y amenazas encontradas en la implementación del Programa MENTOR en la Eii. El análisis DAFO de la metaevaluación puede consultarse en PID_21_22_047_Anexo4.pdf.

- Exponer oralmente, cada mentor, su experiencia dentro del proyecto Mentor. Para ello deberán preparar una presentación de 4-5 minutos que realizarán por grupos de Mentores y que expondrán en el acto de clausura del Proyecto (Figura 5), con el formato que quieran. *Objetivo cumplido.*

- Diseñar y realizar videos cortos, micropíldoras, para explicar algunos temas a los tutelados de nuestro Programa Mentor. *Objetivo cumplido.* (Ver Tabla 1 en PID_21_22_047_Anexo1.pdf)

- “Virtualizar” las actividades de gestión utilizando el campus virtual Moodle de la manera más adecuada. *Objetivo cumplido.*

Tanto las actas e informes que han elaborado Mentores y Tutores se han realizado a través de Moodle; así como la cumplimentación de las encuestas. Esto ha facilitado enormemente la gestión de documentación.

- Elaborar un mapa de experiencias de clientes (Customer Journey Map) para cada colectivo del PAT_Mentor. *Objetivo cumplido parcialmente.* Se ha realizado el correspondiente al rol Mentor profundizando en su utilidad.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

En este proyecto se han utilizado herramientas informáticas como ordenadores, cañones, móviles, ... para ayudarnos en la implementación del Programa MENTOR. Así como nuevas herramientas de videoconferencia para realizar algunas reuniones no presenciales.

Hemos contado con el apoyo económico que nos asignaron al adjudicarnos este PID2122_47.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los productos que se pretendían elaborar en la solicitud de este PID2122_47 y que están hechos son:

- Actualizar los documentos con la descripción detallada del PAT-MENTOR para su implementación en el curso 21-22. Incluiría información, reuniones de tutoría entre estudiante-mentor y estudiante-tutelado, consejos para las reuniones, ... (Ver PID_21_22_047_Anexo3.pdf).
- Para la difusión del PAT_Mentor y la captación de mentores se ha retomado la cartelería y flyers. La difusión también se realizó a través de la web de la Eii y del PAT_Mentor.

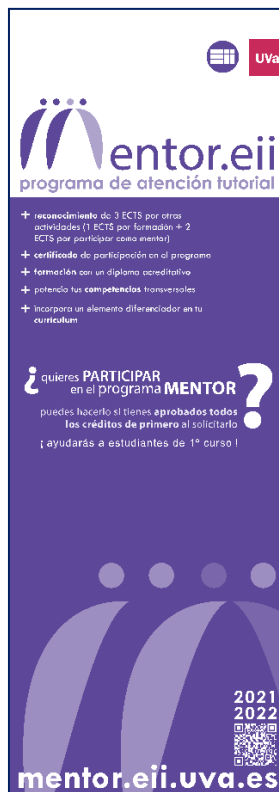


Figura 2. Cartel difusión PAT_Mentor

- Organizar e impartir cursos de formación para Mentores (Figura 3) (Ver PID_21_22_047_Anexo1.pdf).



Figura 3. Curso Formación para Mentores

- Elaborar encuestas para los actores del PID2122_47 (Ver PID_21_22_047_Anexo2.pdf).
- Analizar los resultados recogidos en las encuestas (Ver PID_21_22_047_Anexo2.pdf).
- Documento de evaluación del PID2122_47: incluye Actas de las reuniones del PID-21 y metaevaluación (Ver PID_21_22_047_Anexo4.pdf). En él se exponen los puntos fuertes y débiles y se realizan propuestas de mejora.
- Memoria de seguimiento (entregada en tiempo y forma).
- Memoria final (presente documento).
- Ponencias en Congresos y Publicaciones (en el siguiente apartado *Difusión de Resultados*).
- Dentro de la implementación del programa se ha podido realizar presencialmente el Acto de Clausura del programa (se muestra la invitación y la foto final de todos los participantes, figuras 4 y 5 respectivamente), aunque no se ha podido terminar el acto de modo informal con un “pinchín”, lo que siempre suponía un contacto efectivo entre profesorado y estudiantes.

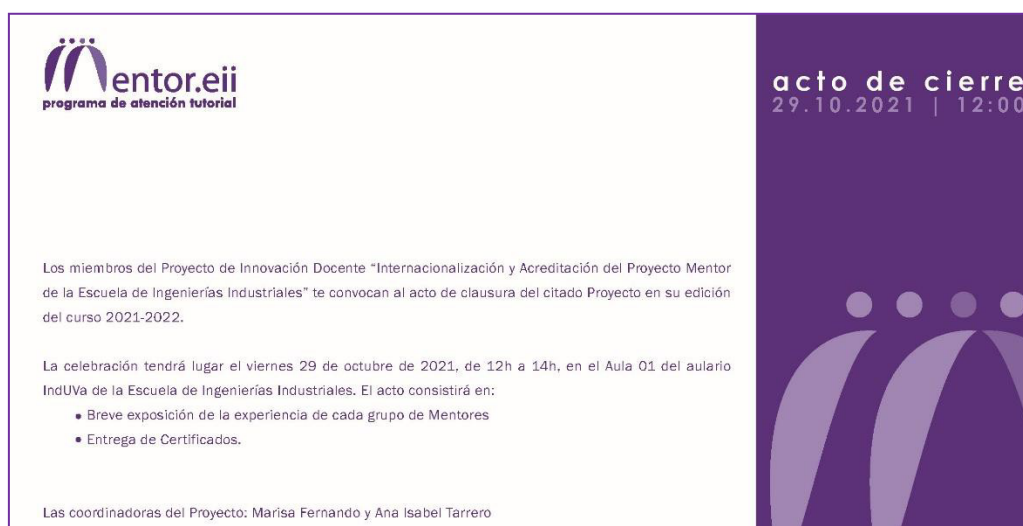


Figura 4. INVITACIÓN al Acto Clausura

DIFUSIÓN DE RESULTADOS

Hemos participado con las siguientes comunicaciones en:

- I Jornada de Innovación Docente de las Universidades Públicas de Castilla y León, celebrado en abril de 2022. Poster
Título: VIAJE DEL MENTOR EN LA Eii,

- EDULEARN21 celebrado en julio de 2022, Título: WHY AND HOW TO IMPLEMENT A MENTORING PROGRAMME IN UNIVERSITY ENVIRONMENTS?.
- 29 CUIEET, celebrado en julio de 2022, Título: PROGRAMA DE MENTORÍA UNIVERSITARIO: BUSCANDO EDUCACIÓN DE CALIDAD.
- CUICID22 Online, celebrado en modo virtual y on line en octubre de 2022. Título: CONSOLIDACIÓN DEL PROGRAMA DE ATENCIÓN TUTORIAL MENTOR EN LA EII DE LA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Continúa el doble enfoque de nuestro Programa en la Eii, *formar en competencias a los Mentores y facilitar la incorporación a la Universidad y a la Eii de los estudiantes de nuevo ingreso*, que se ha puesto en marcha como una iniciativa que, basada en la fórmula de la “*formación acompañamiento*”, da respuesta a las siguientes necesidades:

- Ayudar a los alumnos “de nueva incorporación” a la Eii, a través del apoyo y asesoramiento en base a experiencias previas y conocimiento de la organización de los estudiantes “Mentores”.
- Facilitar el desarrollo competencial de los alumnos “Mentores” que participen en el proyecto, gracias a:
 - La formación en liderazgo, motivación, comunicación y trabajo en equipo.
 - La puesta en práctica de la formación recibida en la labor de apoyo y de mentoría a los alumnos tutelados que les hayan asignado y en la preparación de la exposición que realizaron en el Acto de Clausura.
 - El apoyo a lo largo del proyecto de los profesores Tutores que han participado voluntariamente en el proyecto y que han sido designados a cada uno de los mentores.
- Enriquecer la cartera de servicios que se prestan desde la Eii de la UVA, a través de la mejora en la acogida e integración de los nuevos alumnos.
- Cumplir con lo recogido en el Anexo I de la Memoria para la solicitud de verificación de títulos oficiales, del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, en el punto 4, sobre acceso y admisión de estudiantes, se reclama a la Universidad dos puntos que destacamos aquí:
 - 4.1 *Sistemas accesibles de información previa a la matriculación y procedimientos accesibles de acogida y orientación de los estudiantes de nuevo ingreso para facilitar su incorporación a la Universidad y a las enseñanzas.*
 - 4.3 *Sistemas accesibles de apoyo y orientación de los estudiantes una vez matriculados.*

Este Proyecto es posible extenderlo a todos los centros de nuestra Universidad. Todos los estudiantes de nuevo ingreso en la Universidad necesitan ayuda para que su incorporación a su nueva vida universitaria sea lo mejor posible. Así como los estudiantes de cursos superiores, a la vez que ayudan a los nuevos estudiantes, mejoran en la adquisición de competencias transversales tan necesarias en muchos ámbitos de la vida.

Desde febrero de 2021, la delegada del Rector para la Responsabilidad Social Universitaria de la UVA está promoviendo que en todos los Centros de nuestra Universidad haya un Programa de Mentoría. Como ya dijimos en la memoria final del curso pasado, nos pidieron colaboración para esto y participamos como organizadores y docentes en la Jornada Virtual sobre *Programas de Mentoría en los centros de la Universidad de Valladolid*, celebrada el 12 de febrero de 2021, y en el curso “*PROGRAMAS DE MENTORÍA EN LA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID: CLAVES PARA ORGANIZARLO EN TU CENTRO*”, celebrado en mayo de 2021, con una duración de 10 horas. Ambos eventos organizados por la citada Delegación. Sabemos que en varios centros de la UVA ya se ha implementado un programa de mentoría similar al nuestro durante este curso 21-22 y otros lo han estado diseñando para implementarlo en el próximo curso 22-23.

Además, en este PID, desde hace unos cursos comenzamos a trabajar con la Red Iberoamericana de Mentoría (RIME) para que se reconozca la función de orientación en la Universidad. Durante el curso 20-21 ya participamos con RIME activamente, superando los objetivos iniciales, a pesar de las dificultades de trabajo que preveíamos con la pandemia.

Sin embargo, durante el curso 21-22, el trabajo con RIME ha sufrido un parón, no ha habido reuniones. En el momento de escribir esta memoria hemos sido convocados a una reunión en la que se renovarían los cargos de dirección. Esperamos que, con este cambio, se retome el trabajo para continuar con el proceso de acreditación de diferentes roles de los programas de mentoría.

REFERENCIAS

1. Fernando, M. et al. *Proyecto de Atención Tutorial MENTOR para la Escuela de Ingenierías Industriales*. 2016, VI Jornada de Innovación Docente de la UVA.
2. Portillo A. et al. Design and dissemination of the MENTOR Tutorial Attention Plan in the School of Industrial Engineering of the Universidad de Valladolid. *Proceedings of CMMSE*. 2016, V, 1461-1466.
3. Portillo A. et al. *Difusión para estudiantes Mentores, dentro del Proyecto de Atención Tutorial MENTOR para la Escuela de Ingenierías Industriales*. 2016, VI Jornada de Innovación Docente de la UVA.
4. Portillo A. et al. *Tutorial Attention Mentor Program: tutoring students*. 2017. EDULEARN17. Proceedings of EDULEARN17 Conference. ISBN 978-84-697-3777-4, pág: 3566-3575

5. Alarcia E. et al. *Implantación del Programa MENTOR en la Escuela de Ingenierías Industriales de la Universidad de Valladolid*. 2017. 25CUIEET.
6. Alarcia E. et al. *Es posible desarrollar competencias genéricas siendo Mentor* . 2017. 25CUIEET.
7. Alarcia E. et al. *Mejorando nuestro Programa de Atención Tutorial MENTOR*. 2019. 27CUIEET. Actas del Congreso, ISBN: 9787-94-09-02970-9, pág. 919-930.
8. Tarrero A.I. et al. *Physical distancing, social approach. Adaptation of a mentoring program in times of pandemic*. 2021. EDULEARN21. Proceedings of EDULEARN21 Conference. ISBN 978-84-09-31267-2, pág: 2770-2778.
9. Tarrero A.I. et al. *Study of the journey of the mentor profile within a university mentoring program*. 2021. EDULEARN21. Proceedings of EDULEARN21 Conference. ISBN 978-84-09-31267-2, pág: 2758-2765.

ANEXOS

PID 21 22 047 Anexo 1.pdf: Información completa sobre cursos de formación para Mentores.

<https://uvadoc.uva.es/handle/10324/53829>

PID 21 22 047 Anexo 2.pdf: Encuestas realizadas a tutores, mentores y tutelados: modelo, resultados y análisis.

<https://uvadoc.uva.es/handle/10324/53830>

PID 21 22 047 Anexo3.pdf: Documentos renovados para la implementación del programa en 2021-2022.

<https://uvadoc.uva.es/handle/10324/53831>

PID 21 22 047 Anexo4.pdf: Documento con metaevaluación y actas del PID2122_47.

<https://uvadoc.uva.es/handle/10324/53832>

AGRADECIMIENTOS

Como no puede ser de otra manera, agradecemos el apoyo mostrado al personal del Área de Innovación Docente y Formación Permanente y a VirtUVA de la Universidad de Valladolid que siempre han estado atentos con eficacia a resolver nuestras dudas y problemas. Y a RIME por permitirnos colaborar con ellos en la mejora y reconocimiento de la Mentoría.

También agradecemos a la Dirección de la Eii su apoyo para poder implantar este Programa en la Escuela y consolidarlo. Y a todos los estudiantes Mentores y miembros del PID que han consolidado un buen grupo de trabajo.



Figura 5. Foto de familia en el Acto de Clausura

#USALUVALingSem. Seminario interuniversitario de investigación en lingüística inglesa

Laura Filardo Llamas^{*}, Javier Ruano García⁺, Jesús Benito Sánchez^{*}, Ana M^a Manzanas Calvo⁺, Viorica Patea Birk⁺

^{*}Departamento de Filología Inglesa, Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Valladolid, ⁺Departamento de Filología Inglesa, Facultad de Filología. Universidad de Salamanca

email del coordinador/-a: laura.filardo@uva.es

RESUMEN: Este proyecto busca potenciar y ampliar la formación en el área lingüística de los estudiantes del Máster y Doctorado en Estudios Ingleses Avanzados que se imparte de manera conjunta en las Universidades de Valladolid y Salamanca, así como de fomentar la creación de una red de trabajo interuniversitaria en el área de lingüística inglesa de ambas universidades. Partiendo de la creciente importancia de las nuevas tecnologías, así como de las posibilidades que ofrecen para la docencia, este PID surge con el objetivo de organizar un seminario de investigación en lingüística inglesa en el entorno online. El ciclo de seminarios, organizado con carácter mensual, permite que ponentes de relevancia nacional o internacional estén impartiendo docencia a nuestros estudiantes. Aprovechando las ventajas que ofrece la docencia en el entorno virtual, se han abierto los seminarios a la comunidad académica de otras universidades nacionales e internacionales, de tal manera que el alumnado del máster y doctorado tenga acceso a experiencias docentes que son habituales en el entorno anglosajón. Las encuestas de satisfacción confirman una percepción positiva de los estudiantes sobre los seminarios, así como una mejora del conocimiento de las metodologías de investigación afines a las áreas de conocimiento lingüístico del programa.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, docencia, internacionalización, seminarios, virtual, formación complementaria

INTRODUCCIÓN

El proyecto de innovación docente “#USALUVALingSem. Seminario interuniversitario de investigación en lingüística inglesa” surge con el objetivo de ofrecer formación complementaria a los estudiantes del Máster y Doctorado interuniversitario en Estudios Ingleses Avanzados (USAL-UVA), aprovechando para ello la creciente importancia del entorno virtual. Se intenta, además, potenciar la red de colaboración entre las dos universidades, partiendo de la experiencia piloto del segundo cuatrimestre del curso 2020-2021. Las encuestas de satisfacción realizadas durante el primer curso de seminarios muestran no sólo la satisfacción de los estudiantes con la propuesta, sino también que estos seminarios responden también a la demanda de formación complementaria. De igual modo, estos seminarios no sólo permiten que el alumnado pueda recibir formación por parte de figuras relevantes, tanto nacionales como internacionales, sobre algunos de los temas cuyos contenidos se estudian en algunas de las asignaturas del máster, sino que además se ofrece formación sobre otras áreas relacionadas pero que, por cuestiones de tiempo, no están recogidos en los programas de estudios. Se contribuye, pues, a que los estudiantes tengan una formación más global que les permita establecer conexiones entre distintas ramas de la investigación lingüística.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

El proyecto de innovación docente #USALUVALingSem estaba articulado en torno a tres objetivos, que se pueden considerar cumplidos en su totalidad. El primer objetivo, está relacionado con la mejora de la formación en lingüística de los estudiantes del Máster y Doctorado en Estudios Ingleses Avanzados, y se articulaba en torno a dos cuestiones fundamentales: el conocimiento de nuevas metodologías de investigación lingüística y la profundización en metodologías ya conocidas y que pudieran ser de particular relevancia para el desarrollo de las tesis doctorales y trabajos de fin de máster dentro del programa. Si bien novedosa en muchos sentidos, la temática de los seminarios se relaciona también con asignaturas concretas dentro del programa, como por ejemplo “Corpus linguistics and its applications” (UVA), “Methodological and research resources for English Language Teaching” (UVA), o “Phonology, dialects and discourse” (USAL). Cabe destacar también la reflexión sobre metodologías no conocidas por el alumnado como la sociofonética, la sociolingüística histórica, el desarrollo de investigación experimental en análisis del discurso, la estilística del corpus, o la aplicación de la investigación sobre producción escrita por hablantes de L2 a la enseñanza de lenguas. El cumplimiento de este objetivo se ve, además, avalado por el alto grado de satisfacción mostrado por los asistentes a los seminarios, tanto en lo que respecta al contenido de la charla (ilustración 1) como en la posible aplicación de lo aprendido en su propio trabajo de fin de estudios (ilustración 2).

7. What do you think about...

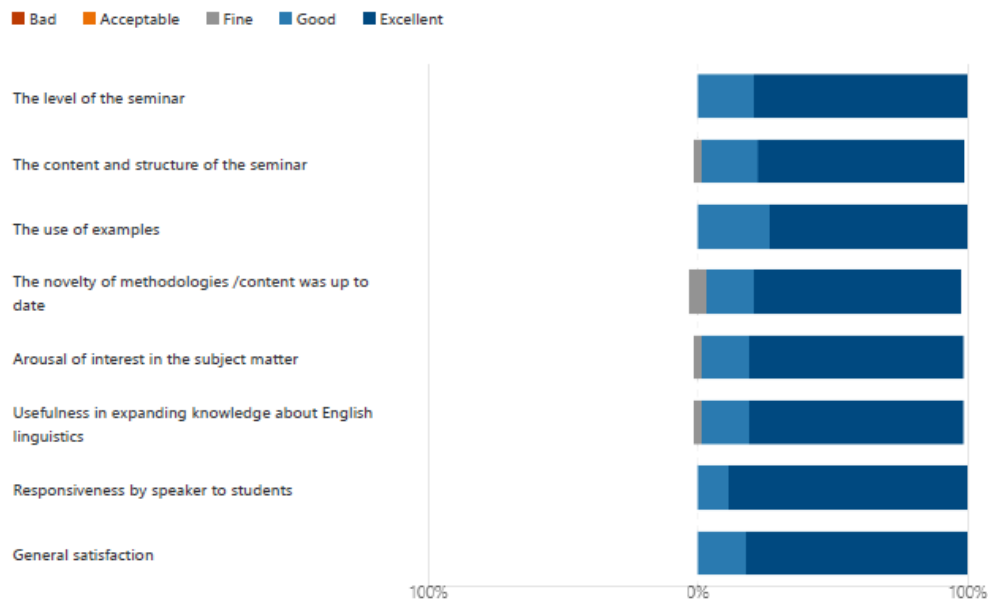


Ilustración 1. Grado de satisfacción con el contenido del seminario 4 (Michaela Mahlberg, marzo 2022)

9. Potential benefits of the lecture



Ilustración 2. Posibles aplicaciones del contenido del seminario 5 (M^a Belén Díez Bedmar, abril 2022)

El tercer objetivo del proyecto de innovación docente, potenciar la internacionalización en casa, ha quedado también cubierto; no sólo en lo que se refiere a la posibilidad de que ponentes de reconocido prestigio internacional impartieran su docencia a nuestros estudiantes (4 de los 7 ponentes han sido internacionales, de universidades en Alemania y el Reino Unido), sino también por la asistencia de miembros de la comunidad universitaria internacional. En este sentido, cabe señalar que en casi todos los seminarios ha habido una asistencia externa de aproximadamente un 60% (contribuyendo así a dar a conocer el programa interuniversitario de máster y doctorado), en la que varios participantes provenían de universidades de países como Italia, Bosnia, o Reino Unido.

Este tipo de participación externa ha sido posible gracias a la aplicación de herramientas del entorno virtual, como se recogía en el segundo objetivo del proyecto de innovación docente. Además de la página web creada a tal efecto (<https://sites.google.com/view/usal-uva-linguist-researchsem/home>), se ha creado un perfil de Twitter (@UsalUvaLingSem) en el que no sólo se ha difundido la actividad sino también se han recopilado algunos de los contenidos cubiertos en cada seminario. La importancia de esta herramienta virtual ha quedado también patente no sólo en las conversaciones mantenidas con distintos estudiantes y profesores del máster y doctorado, sino también en las respuestas a las encuestas de satisfacción, en las que casi un 100% de los encuestados muestra su deseo no sólo de que la actividad continúe sino de que se desarrolle en el entorno virtual.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Aunque en el planteamiento original del proyecto de innovación docente “#USALUVALingSsem” se solicitaban una serie de apoyos y recursos, el desarrollo del mismo ha mostrado que no ha sido necesario agotar los recursos de esta vía de

financiación. Se solicitaron apoyos para el pago de los ponentes y el apoyo en la creación de un entorno web y la difusión en redes. Una parte de los recursos se han dedicado a abonar uno de los seminarios (M^a Belén Díez Bedmar, abril 2022), pero contar con fuentes de co-financiación (como se indicaba en la solicitud) ha permitido que el gasto fuera menor del inicialmente presupuestado. De igual modo, se ha optado por realizar el diseño del entorno web y la cartelería de difusión en redes con la versión de uso libre de herramientas ya existentes (Google sites para la página web, Canva para el diseño de cartelería). Esta decisión se ha tomado porque se detectó que algunos ponentes y asistentes asociaban los seminarios a un determinado diseño visual, y se ha preferido mantener la identidad ya creada en la experiencia piloto del curso 2020-21.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Como ya se ha mencionado con anterioridad, el principal resultado del proyecto de innovación docente es el diseño del ciclo de seminarios y su difusión para que no sólo los propios estudiantes del máster/doctorado en Estudios Ingleses Avanzados puedan asistir, sino que también quede abierto a la comunidad académica nacional e internacional. La amplitud de canales utilizados para difundir los seminarios se puede observar en las respuestas a las encuestas de satisfacción realizadas, en las que se hace referencia no sólo a los canales propios de los programas de estudios en los que se enmarca la actividad, sino también a listas de distribución especializadas o a redes sociales (Ilustración 3). En las respuestas a otros medios de difusión no esperados, se recogen menciones a profesorado, directores de trabajos de fin de estudios o las páginas webs de las facultades en las que se desarrolla la actividad.

5. I found out about the USAL-UVA Linguistics Research Series



Ilustración 3. Herramientas para la difusión de la actividad. Resultados del seminario 3 (J. Camilo Conde, febrero 2022)

La variedad de mecanismos de difusión, así como la variedad de origen de los asistentes, muestra que se han conseguido los resultados reseñados en la memoria de solicitud: no sólo se ha mejorado la formación en lingüística de nuestros estudiantes, sino que también se podido constatar que la actividad de Seminarios de investigación lingüística se está consolidando, y está comenzando a convertirse en un referente en los estudios ingleses en España.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El trabajo realizado en la preparación, diseño y realización de los seminarios de investigación en lingüística ha mostrado el gran potencial que las herramientas virtuales tienen para mejorar la formación complementaria de los estudiantes. Se observa esto en la valoración positiva de los estudiantes, como se ha señalado en las ilustraciones incluidas en esta memoria, o como muestran algunos de los comentarios libres recopilados en las encuestas de satisfacción en las que se pedía a los asistentes que mencionaran algunos de los posibles beneficios de los seminarios. Se incluyen a continuación algunos ejemplos de distintos seminarios:

- “It was “eye-opening” in that I had never attended a seminar on sociophonetic research that focuses on linguistic phenomena taking place right now in England. I also valued that, despite there not being up-to-date scholarly research on the topic, Sandra Jansen took the plunge to do it and she even did field research. This helped reinforce my idea that in order to be a researcher you have to be very open minded and willing to go the extra mile to produce something cutting-edge.” (sobre el seminario 1, Sandra Jansen)
- “I found it very interesting to see the combination of different frameworks for the methodology. I had never attended a seminar where the data were taken from children's picture books, but the methodological approach can be applied to many other multimodal formats like graphic novels, and I this has piqued my interest to consider further research on this area.” (sobre el seminario 2, Mark McGlashan)
- “Dr Alcantará's talk was insightful and gave a comprehensive, up-to-date overview of the role of digital methods and tools that could be of great use in Humanities. I think that it would not only arouse interest among humanities scholars, but also those outside the field in order to see the benefits of linguistics in different research fields and industries.” (sobre el seminario 7, Manuel Alcántara Plá)

Una lectura detallada de los comentarios libres muestra que los estudiantes perciben claros beneficios en el conocimiento de nuevas metodologías, otros contextos de aplicación, la reflexión sobre temas desconocidos, o el aprendizaje global sobre lo que supone la investigación en lingüística. Se observan también referencias al desarrollo de sus trabajos de fin de estudios, y a la importancia de la reflexión sobre el conocimiento humanístico.

A pesar de la indudable valoración positiva de la experiencia, el desarrollo de la actividad ha permitido reflexionar también sobre algunos puntos débiles sobre los que trabajaremos en el futuro. Entre ellos destaca la necesidad de mejorar la difusión interna dentro de los propios programas en los que se inscribe la actividad, potenciando no sólo la asistencia de los estudiantes sino intentando incrementar la asistencia del profesorado. Se plantea para esto intentar establecer un vínculo más claro con distintas asignaturas del plan de estudios que permitan una integración más completa de los seminarios en el marco de la propia formación reglada. De igual modo, si bien el formato seguido ha sido exitoso, cabe explorar otras posibilidades que permitan una interacción aún mayor del alumnado, como por ejemplo mediante la inclusión de algún taller en el que se trabaje de manera más directa con los datos.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Los resultados del proyecto “USALUVALingSem. Seminario Interuniversitario de Investigación en Lingüística Inglesa” muestran la vigencia y necesidad de potenciar y fortalecer, a través de actividades de formación complementaria, el conocimiento que nuestros estudiantes tienen sobre distintas metodologías lingüísticas. Partiendo del ejemplo de los seminarios que se organizan en universidades anglosajonas, y aprovechando las ventajas de la tecnología, se optó por realizar esta actividad en el entorno virtual. Hemos podido observar que establecer un calendario anual que incluyera un seminario al mes – excluyendo los periodos de evaluación – y en el que participaran ponentes internacionales y nacionales ha facilitado la asistencia sin sobrecargar de trabajo al alumnado. De igual modo, la diversidad de enfoques y temas propuestos ha hecho que todos los participantes sintieran que se estaba respondiendo a sus intereses y necesidades a la vez que aumentaba su formación sobre aquellas metodologías que no están directamente relacionadas con sus propios trabajos de fin de estudios.

La reflexión sobre los temas demandados en las encuestas de satisfacción muestra un creciente interés por entender cuál es el rol que tienen las humanidades, y fundamentalmente la lingüística, en el entorno digital y cómo los estudios humanísticos (y lingüísticos) pueden ayudar a dar respuesta a determinadas problemáticas sociales. De igual modo, realizar la actividad en el entorno virtual facilita la asistencia a todos los estudiantes del programa, con independencia de la ciudad en la que vivan, y permite adaptarse a la creciente demanda de sostenibilidad e inclusión en el entorno académico. La realización de esta segunda serie de seminarios, la reflexión sobre los beneficios obtenidos y la valoración positiva de los asistentes permiten concluir no sólo que esta es una actividad necesaria y demandada, sino que además es posible extrapolarla a otros grados y a otras áreas docentes dentro del mismo plan de estudios. De igual modo, la realización de una actividad de carácter interuniversitario permite reflexionar no sólo sobre la necesidad de crear equipos universitarios, sino también sobre la necesidad de colaboración en el contexto académico. En este sentido, se puede concluir que han sido tres los pilares en los que se ha apoyado este proyecto y que han permitido su consecución y ejecución con éxito. En primer lugar, una constante coordinación entre el profesorado responsable de la organización de la actividad que ha permitido que se pudiera seguir un cuidado plan de organización y difusión sin que esto supusiera una sobrecarga de trabajo excesiva para ninguno de los profesores implicados. En segundo lugar, la realización de encuestas de satisfacción incluyendo preguntas sobre el seminario impartido, pero también sobre la actividad en general y los intereses de investigación, ya que esto nos permite desarrollar un programa que responde a los intereses de nuestro alumnado y detectar posibles problemas en la realización de la actividad. En último lugar, la realización de la actividad en el entorno virtual, que ha garantizado que todos los estudiantes interesados pudieran participar. Todos estos aspectos han contribuido a generar una experiencia positiva y enriquecedora, tanto para los estudiantes como para los profesores participantes, así como para los encargados de la coordinación de los seminarios.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece a los programas de Doctorado y Máster en Estudios Ingleses Avanzados de la Universidad de Salamanca y Valladolid la co-financiación de esta actividad.

¿Hablamos? Ver y hablar sobre arte, cine y literatura

Irune Fiz Fuertes, Fátima Bethencourt Pérez, Susana Gil-Albarellos Pérez Pedrero

*Departamento de Historia del Arte. Facultad de Filosofía y Letras *Departamento de Literatura Española y Teoría de la Literatura y Literatura Comparada. Facultad de Filosofía y Letras

irunefiz@uva.es

RESUMEN: El propósito inicial de este PID era bien sencillo. Se puede resumir en la búsqueda de nuevos métodos, sencillos pero efectivos, que permitieran a los estudiantes la práctica de la expresión oral tanto en el aula como en las tareas evaluadas a través del Campus Virtual. A lo largo de todo el curso, en las diferentes asignaturas integradas en este proyecto, se han diseñado toda una serie de actividades que fomentan el trabajo del estudiante en este sentido, y creemos que ello ha contribuido a desarrollar la expresión oral organizado de una idea compleja y una mayor involucración en el aprendizaje por parte de los estudiantes.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, expresión oral, prácticas, talleres

El PID *¿Hablamos Ver y hablar sobre arte, cine y literatura*, nacía de la constatación sistemática de la dificultad de los estudiantes para expresarse oralmente. Tal hecho nos causaba una cierta frustración como docentes, pero a la vez era una oportunidad para repensar el modo de plantear las asignaturas de las que somos responsables.

Grado de cumplimiento de los objetivos propuestos, Siendo este el primer curso en el que hemos puesto en práctica estas nuevas ideas, consideramos que hemos cumplido en gran parte los objetivos planteados, entre los que se encontraba, en primer lugar, el objetivo de *Romper la brecha existente entre el pensamiento de una idea y la expresión oral de la misma*. Para ello, nos hemos centrado solo en algunas ideas fundamentales expresadas en cada materia. De manera natural, gracias al cumplimiento de ese primer propósito, se ha conseguido una mejor asimilación de las ideas sobre las que se ha aplicado esta metodología, y de hecho ha superado nuestras propias expectativas por la gran implicación de los estudiantes y las altas calificaciones obtenidas, de manera que consideramos que también hemos alcanzado el segundo objetivo que era el siguiente: *Crear una sinergia de trabajo entre el docente y los estudiantes que permita conseguir una mejor asimilación de las materias implicadas en este PID*.

Los dos objetivos restantes están en relación con nuestra actual sociedad: la *toma de conciencia de la importancia de las nuevas tecnologías para la transmisión de contenido relativo a las humanidades*, y la *toma de conciencia del uso del lenguaje inclusivo en la expresión de una idea*. Apenas ha sido necesario proponer nada al respecto, porque tanto el uso de las nuevas tecnologías en relación con sus futuras profesiones, como el uso del lenguaje inclusivo, están muy naturalizados en ellos. Tal vez seamos nosotras y el cuerpo docente en general los que debemos aprender de ellos.

Herramientas y recursos utilizados. En las asignaturas “Historia del Arte Neoclásico y del siglo XIX” e “Historia del Arte de los siglos XX y XXI”, se trataba de implicar al estudiante mediante el diseño virtual de su propia colección artística. Para ello, a través del Campus Virtual, el estudiante pudo acceder a una serie de imágenes en relación con la materia y tuvo que seleccionar un determinado número de ellas. Una vez hecha la selección, el ejercicio consistió en explicar oralmente el hilo conductor existente entre ellas y los motivos de la selección. El resultado de estos personales recorridos, que no tienen por qué haber sido guiados por criterios histórico-artísticos, se colgaron en el Campus Virtual en un formato power point, ya que es una herramienta fácilmente manejable por cualquier estudiante y al combinar de una manera sencilla imagen y sonido, se pueden escuchar a modo de podcast o bien ver como un breve vídeo.

En la asignatura “La ciudad como hecho artístico”, en el marco de las prácticas de campo, consistentes en recorridos por la ciudad de Valladolid ideados por los grupos de estudiantes conformados previamente, cada grupo subió al Campus Virtual un breve podcast en el que se incidió en los hitos más relevantes de su recorrido.

En la asignatura “Museología”, los estudiantes realizaron un trabajo por parejas titulado “Visita virtual a una exposición temporal”, en el que debían analizar, y posteriormente exponer en clase, una exposición temporal actual, o ya finalizada, a través de la visita virtual ofrecida por algún museo nacional o extranjero, pero situado en un país hispanohablante. Como paso previo, se llevó a cabo una práctica en la que participaron los alumnos mediante el método de clase invertida. Para ello, se les proporcionó, a través del campus virtual, dos enlaces a dos exposiciones virtuales como ejemplo, de manera que pudieran ver y analizar dichas exposiciones previamente según una serie de pautas dadas, para después poner en común en una clase-seminario el contenido analizado, que era corregido por la profesora. De esta manera, podían prepararse para afrontar el trabajo propuesto, sabiendo exactamente qué se esperaba de ellos, al mismo tiempo que ponían en práctica sus habilidades comunicativas. Una vez que los trabajos fueron entregados, los alumnos los expusieron a los compañeros y respondieron a las preguntas de estos y de la profesora, que realizó las correcciones pertinentes a cada trabajo con la finalidad de que todos pudieran aprender y mejorar en el futuro. Los alumnos mostraron una gran disposición a la hora de exponer sus trabajos, utilizando no solo la propia visita virtual (compartiendo el enlace correspondiente), sino a través de un PowerPoint, o incluso mediante algún diseño esquemático del recorrido confeccionado por ellos mismos para apoyar su exposición oral.

En la asignatura “Literatura Universal y comparada”, la actividad ha consistido en el cotejo entre una obra literaria elegida a partir de un listado elaborado por la profesora, y su correspondiente adaptación cinematográfica y su posterior exposición oral.

Además, tal y como estaba propuesto en la solicitud de este PID, se han llevado a cabo dos talleres (uno por cuatrimestre) impartidos por un especialista en retórica y oratoria, con el fin de proporcionar a los estudiantes herramientas prácticas y específicas sobre cómo desarrollar la expresión oral

Discusión de los resultados. A la hora de resaltar los puntos fuertes de este PID, nos centraremos en la sencillez de su implementación, una vez que el profesor lo planifica, así como la favorable disponibilidad de los estudiantes, lo que se ha reflejado en el resultado obtenido en sus calificaciones.

Dicho esto, se debe reconocer que, si bien los estudiantes responden bien a las actividades planteadas dentro del marco de la asignatura, ya sea en el aula o en prácticas fuera del aula, su nivel de implicación es mucho menor cuando se trata de talleres, como los dos que se han propuesto a lo largo del curso. Reflexionamos sobre las causas de esta falta de respuesta, y llegamos a la conclusión de que se debe a que los talleres no tienen una incidencia en su calificación y porque se programan fuera de las horas lectivas, algo que no podemos modificar, pues se trata de que del taller se beneficien todos los estudiantes de las distintas asignaturas implicadas en este PID.

Si hubiera que señalar algún obstáculo, sería el económico a la hora de financiar los talleres comprometidos. Por suerte, nuestra primera opción, el profesor Javier Alonso, está vinculado a la facultad de Filosofía y Letras, y aceptó el exiguo pago que le ofrecimos. Pero si hubiéramos debido contar con un profesional ajeno a la UVa, no habría sido posible financiar su viaje sumado a los gastos por la impartición de sendos talleres. Ningún profesional acepta esas tarifas obsoletas. La enorme carga docente que hemos soportado este curso de 2021-2022, nos ha impedido ni siquiera plantearnos la presentación de nuestros resultados en un congreso especializado.

Las propuestas de mejora que se proponen son las siguientes: “saltar” del Campus Virtual a las redes sociales y presentar los resultados en un congreso especializado.

Conclusiones y posibilidades de generalización de la experiencia. En definitiva, consideramos que ha sido una experiencia muy enriquecedora, tanto para los estudiantes como para las docentes implicadas. Una de las claves del éxito es la capacidad de elección que se le deja al estudiante para llevar la materia a un terreno menos académico y más personal, porque al final la motivación depende de lo implicado que se sienta el estudiante personalmente con lo que va a exponer oralmente.

Consideramos también que, con una previa planificación de actividades que incidan en la expresión oral, se puede adaptar a cualquier materia en la que la expresión oral de unas ideas sea necesaria, es decir, prácticamente todas las titulaciones universitarias.

Diseño de materiales audiovisuales para el desarrollo del Aprendizaje Cooperativo

Antonio Fraile Aranda¹, Guillermo García Fernández¹, José Luis Aparicio Herguedas¹ y Álvaro García Vergara¹.

¹Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Facultad de Educación y Trabajo Social, Universidad de Valladolid,

antonio.fraile@uva.es

RESUMEN: La finalidad de este proyecto es diseñar una propuesta de materiales audiovisuales que permitan desarrollar el Aprendizaje Cooperativo dentro del aula de Educación Física en la asignatura de Juegos y deportes, pudiendo realizar una trasposición a otras áreas o contextos.

En la elaboración de este material se ha tenido cuenta la participación de los estudiantes como una de las competencias a considerar en la formación inicial del futuro profesorado, considerando que pueda ser aplicado en diferentes etapas educativas tanto de la enseñanza superior en otros centros de formación del profesorado, como en las etapas de primaria y secundaria, como guía que permita intervenir en el aula como parte de la metodología colaborativa.

Para el desarrollo de este material se han partido de un trabajo previo con los estudiantes del Grado de Educación Primaria (mención de educación física) siguiendo un proceso de Aprendizaje cooperativo (AC), utilizando las nuevas Tecnologías (TIC) y el sistema de Evaluación formativa (EvF), competencias docentes presentes en el programa de su formación. Para ello, se ha considerado la importancia de incorporar la innovación como proceso tanto de los docentes, como de los propios estudiantes (Huguet, 2006). A partir del principio de colaboración, buscando la posibilidad de diseñar y experimentar todos juntos sobre el mismo ámbito educativo, valiéndonos de diferentes técnicas de esta metodología (Barkley, Cross y Major, 2007).

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, aprendizaje cooperativo, evaluación formativa y compartida, Google Workspace.

INTRODUCCIÓN

Uno de los aspectos claves a considerar en la formación del profesorado es cómo verificar la adquisición y desarrollo de competencias profesionales a nivel específico del área de Educación física, como transversal (Villa et al., 2004; Fraile y Aparicio, 2015). Como una de las competencias relacionadas con dicha formación se encuentra el desarrollo de la cooperación y la colaboración como habilidades interpersonales para el desarrollo profesional de los futuros maestros (Tobón et al., 2010). A partir de algunos autores (Donmoyer, Yennie-Donmoyer y Galloway, 2012) la colaboración entre estudiantes y de estos con los docentes es una de las premisas para impulsar procesos de innovación y cambio en los centros educativos; pero como advierten Little y Horn (2007) no toda práctica colaborativa genera procesos innovadores en sí mismos, que en el escenario de la Educación Física se recoge en Velázquez, Fraile y López Pastor (2014).

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Sobre el primero de los objetivos, *Identificar los conocimientos e ideas previas relativas tanto al aprendizaje cooperativo como a los contenidos propios de ambas asignaturas*. Para este primer objetivo se diseñó un Cuestionario a través de plataforma digital Google Forms que nos ha permitido reconocer los conocimientos iniciales de estos estudiantes, apreciando que la mayoría de ellos no estaban habituados al trabajo colaborativo. En las diferentes etapas se tiende a confundir el trabajo en equipo, donde cada uno aporta una parte del trabajo, con el Aprendizaje Cooperativo; sin atender a los principios que se determinan en las publicaciones internacionales (Johnson y Johnson, 1999; Johnson, Johnson y Holubec, 1999; Johnson. y Johnson, 2009). Posteriormente, durante el curso, dentro de la propia asignatura, varios grupos de trabajo adoptando la metodología de AC. Igualmente, se han revisado en los estudiantes el conocimiento de los principios y técnicas vinculados al AC, ya que los estudiantes deben conocer y saber aplicarlos en el contexto del aula.

Sobre el segundo de los objetivos del proyecto, *Diseñar materiales a partir de la formación y aplicación en diferentes técnicas de aprendizaje colaborativo*. A partir del trabajo grupal determinado por los anteriores principios pedagógicos, se estableció el programa formativo, considerando las estrategias y rutinas docentes, dirigido a que los estudiantes diseñaran cada una de las propuestas prácticas que fueron objeto de grabación y posterior edición. Para ello, se asignó a cada grupo cada uno de los principios con objeto de que se pudieran analizar y presentar cómo llevarlo a la práctica. Igualmente, se aplicó el mismo proceso con las técnicas de AC, con objeto de que se aplicarían durante la práctica de la asignatura de Juegos y deportes (Velázquez, López Pastor y Fraile, 2014). Por tanto, se puede considerar que después de la actividad realizada los estudiantes han adquirido los conocimientos suficientes de las técnicas de AC necesarios para el desarrollo del PID y de los conocimientos específicos de las materias.

En tercer lugar, se destaca la participación de los estudiantes en la puesta en práctica y evaluación de los materiales audiovisuales de este proyecto. Para ello, se considera como imprescindible la aplicación de los principios y técnicas con cada uno de los grupos. Los estudiantes que hacen de profesores tutores se distribuyen por grupos con objeto de atender a los principios de AC, y a partir de ello se encargan de llevar a la práctica el proceso de aprendizaje cooperativo, desde la elaboración de las actividades de diseño, grabación y evaluación. En dichas actividades fueron objeto de evaluación que estuvieran presentes los siguientes principios:

Interdependencia positiva: El trabajo grupal es más eficiente que el individual, observando que todos cooperan para conseguir las metas. Para ello, se comparten esfuerzos y recursos, ya que la participación de cada uno es indispensable para el éxito del grupo; siendo conscientes de la aportación de todos para la consecución del objetivo común.

Interdependencia promotora: Cada miembro del grupo debía estimular, ayudar y favorecer los esfuerzos del otro, para superar las dificultades y completar con éxito la tarea asignada. Desde los espacios y tiempos previstos en el trabajo grupal.

Responsabilidad personal: Para obtener metas individuales y colectivas, cada participante se debía comprometer en la tarea, sin escudarse en el trabajo de los demás. Por tanto, era preciso analizar y valorar qué parte del trabajo había aportado cada uno al grupo y su repercusión en el resultado final, colaborando con quien precisara más ayuda.

Habilidades interpersonales desde pequeños grupos: Los estudiantes debían conocer y saber aplicar las habilidades sociales (interpersonales) para favorecer el AC. Desde la interacción grupal debían conocerse, respetarse y confiar en el cumplimiento de los compromisos individuales y colectivos. El dominio de habilidades socioemocionales favorecía el poder elaborar, compartir y aceptar unas normas básicas de trabajo en grupo.

Procesamiento grupal a través de auto/coevaluación: Cada miembro del grupo debía analizar, reflexionar y compartir el trabajo realizado, así como identificar qué acciones resultaron beneficiosas o perjudiciales, para después tomar decisiones. Las técnicas que se aplicaron: la coevaluación y la evaluación dialógica compartida individual y colectivamente con el profesor. Considerando como indicadores para dicho proceso de evaluación los siguientes:

- a) Cada miembro del grupo asume un rol específico, desarrollando diversas habilidades contribuyendo al fin común
- b) Cada miembro del grupo, además del logro de sus propias metas, participa en la de los demás.
- c) Los miembros del grupo explican y apoyan al resto de miembros, compartiendo los conocimientos y resolviendo los problemas.
- d) Los miembros del grupo buscan compartir juntos el diagnóstico previo, y los resultados durante y después de la cooperación.
- e) Cada miembro del grupo realiza su tarea de manera eficiente, comunicando a los demás los procesos seguidos y los resultados de las tareas realizadas.
- f) Los miembros del grupo identifican y ayudan a aquellos que presentan más dificultades para realizar su tarea.
- g) Los miembros del grupo se esfuerzan por conocerse, comunicarse y respetarse de manera dialogada.
- h) Los miembros del grupo ayudan a otros componentes a mejorar sus habilidades interpersonales.
- i) Los miembros del grupo dialogan durante las tareas, reorientándolas si fuera necesario hacia los objetivos comunes
- j) Los miembros del grupo debaten al final de la sesión sobre la efectividad del trabajo realizado por todos, sus comportamientos y sus consecuencias, a partir de la coevaluación y la autoevaluación.

En el desarrollo de ese AC, se han tenido presente algunas técnicas como: la pirámide o bola de nieve, el rompecabezas o puzle, la tormenta de ideas, Philips 66 o la enseñanza recíproca, desarrolladas por Barkley, Cross y Mayor (2007).

Por último, con objeto de realizar la diseminación de los materiales audiovisuales, que son objeto de este proyecto, que servirán de apoyo para el profesorado de estas asignaturas y titulaciones tanto en el ámbito nacional e internacional. Una vez elaborado dicho material se tiene previsto presentarlo en diferentes foros nacionales e internaciones según se expone en el apartado de difusión de los resultados.

Por tanto, consideramos que se presentan las evidencias que confirman el cumplimiento de los objetivos previstos inicialmente en la solicitud de proyecto.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS.

La creación del material se ha realizado a partir del desarrollo realizado en el aula de las diferentes técnicas, principios y estrategias del AC. Se ha trabajado a partir del Campus Virtual UVA, con la creación de una serie de trabajos cooperativos tanto a nivel teórico, como a nivel práctico en el aula, para que los estudiantes fueran adquiriendo las diferentes destrezas y habilidades. Todas las clases prácticas se han ido grabando de forma que han permitido la visualización y análisis posterior, para cumplir lo más rigurosamente posible con los objetivos previstos. Se ha ido realizando una evaluación en diferentes fases del proyecto, tanto en forma de cuestionarios a través del propio Campus Virtual como de Google Forms, que también han permitido analizar en los diferentes momentos de la tarea el grado de consecución de nuestros objetivos, la implicación, la participación, etc. Por último, se crea con los estudiantes un plan de actividad que se graba de forma específica para el posterior montaje del material audiovisual con el programa Filmora, así como la creación de diferentes elementos, como esquemas, voz en off, subtítulos, etc.; hasta terminar con el proceso de maquetación del material definitivo, haciendo partícipes de todo el proceso al alumnado en la medida de sus posibilidades, fomentando el uso de las TIC vinculadas a nuestra área de EF.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Este trabajo se tiene previsto difundir en la comunicación en el XIV Congreso Internacional de Evaluación Formativa en Educación organizado por la Universidad de Valencia del 4 a 7 de julio 2022.

Igualmente, en la ponencia del Congreso Caribeño de Investigación Educativa organizado por ISFODOSU a realizar los días 9, 10 y 11 de noviembre 2022 en Santo Domingo (República Dominicana).

- El título de la comunicación: Las estrategias docentes de aprendizaje cooperativo en la formación inicial del profesorado de educación física.
- Título de la Ponencia: Los modelos pedagógicos en las clases de EF

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Sobre los aspectos puntos fuertes del proyecto destacaremos los siguientes:

- Para la elaboración del material didáctico se parte de (Johnson; Johnson 1999; Johnson; Johnson; Holubec, 1999), organizando pequeños grupos heterogéneos, para el diseño, aplicación y posterior evaluación siguiendo los principios de: (1) la interdependencia positiva de metas a partir de recursos, roles o identidades de sus componentes (2) la interacción promotora en cada uno de esos grupos (3) la responsabilidad individual, donde cada uno respeta el trabajo de los otros, (4) el desarrollo de las habilidades interpersonales en el trabajo en equipo y (5) el procesamiento grupal para identificar las conductas favorecedoras del proceso de aprendizaje colectivo. Por tanto, el AC ha supuesto a nivel académico, social y afectivo en los estudiantes una mejora relevante, ya que permitió el fomento de la cooperación desde las habilidades interpersonales, la comunicación interactiva, el aprendizaje compartido, la resolución de problemas, la interdependencia positiva entre los miembros de cada grupo, la responsabilidad personal y grupal, la confianza y la eficacia en la realización de las tareas.
- Respecto al uso de instrumentos de evaluación formativa y compartida, se destaca la elección de técnicas de AC: la pirámide, el rompecabezas, la lluvia de ideas, el aprendizaje recíproco y la resolución de problemas para definir mejor cada uno de los indicadores presentes en dicho proceso de valoración del aprendizaje (López Pastor, 2009; Fraile, 2012; Fraile et al., 2013). Así como poder conectar el proceso con los resultados del alumnado desde procesos de coevaluación.

Sobre los obstáculos a superar destacar:

La mayor dificultad en la aplicación del AC se ha percibido cuando la participación en las tareas no ha sido similar entre los estudiantes, al no adquirir los conocimientos y estrategias por igual, por falta de: cohesión grupal, responsabilidad individual y grupal, liderazgo del coordinador, etc.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

La aplicación de un modelo de AC nos ha permitido:

- Realizar un diagnóstico de los conocimientos previos del alumnado sobre la asignatura, sobre el conocimiento de las técnicas facilitadoras del AC, debiendo destinar unas semanas a trabajarlo en las clases con el correspondiente ajuste de la programación.
- Fomentar el trabajo cooperativo entre los miembros de cada grupo en el diseño y realización de los materiales audiovisuales.
- Establecer sinergias entre los grupos al diseñar las actividades, aplicar las técnicas de AC y definir los indicadores de evaluación.
- Valorar la importancia del trabajo cooperativo entre los participantes del proyecto, posibilitando que el proceso seguido pueda transferirse a otras materias.

REFERENCIAS

- Barkley, E.F. Cross, K.P. y Mayor, C.H. *Técnicas de aprendizaje colaborativo*. Madrid: Morata. 2007.
- Donmoyer, R., Yennie-Donmoyer, J., & Galloway, F. *The search for connections across principal preparation, principal performance, and student achievement in an exemplary principal preparation program*. Journal of Research on Leadership Education. 2012, 7. 5-43.
- Fraile, A. *Evaluación formativa e interdisciplinariedad: análisis de dos asignaturas con el mismo sistema de evaluación*. Psychology, Society, & Education, 2012, vol. 4,1, 5-16.
- Fraile, A., López-Pastor, V.M., Castejón, F.J., & Romero, R., *La evaluación formativa en docencia universitaria y el rendimiento académico del alumnado*. Aula Abierta, 2013, 41(2), 23-34.
- Fraile, A. y Aparicio, J.L., *La expresión corporal y el desarrollo de las competencias transversales*. *Tándem*, 2015, 47, 15-21.

6. Johnson, D. W. y Johnson, R.T., *Aprender juntos y solos. Aprendizaje cooperativo, competitivo e individualista*. Buenos Aires: Aique. 1999.
7. Johnson, D. W.; Johnson, R.T.; Holubec, E J., *Los nuevos círculos del aprendizaje. La cooperación en el aula y la escuela*. Buenos Aires: Aique. 1999.
8. Johnson, D. W. y Johnson, R.T., An educational psychology success story: social interdependence theory and cooperative learning. *Educational Researcher, Thousand Oaks*, 2009, vol. 38, 5, 365-379, doi: 10.3102/ 0013189X09339057.
9. Little, J., & Horn, I. (2007). 'Normalizing' problems of practice: Converting routine conversation into a resource for learning in professional communities. *Professional learning communities: Divergence, depth, and dilemmas*, 2007, p. 79-92.
10. Tobón, S., Pimienta, J., & García, J. *Secuencias didácticas: aprendizaje y evaluación de competencias*. Pearson. 2010.
11. Velázquez, C.; Fraile, A. y López Pastor, V., Aprendizaje cooperativo en Educación Física. *Movimiento*. 2014, V.20, 1. 239-259.
12. Villa, A., Yániz, C., Solabarrieta, J., Zabalza, M. A., Trillo, F., & Cid, A. *Pedagogía universitaria: hacia un espacio de aprendizaje compartido*. 2004. Comunicación III Symposium Iberoamericano docencia universitaria. Universidad Deusto.

AGRADECIMIENTOS

Al servicio de audiovisuales de la Facultad de Educación y Trabajo Social.

Enlace del material audiovisual: <https://vimeo.com/723314459>

La evaluación de los Trabajos de Fin de Grado (TFG) en la Facultad de Educación de Segovia.

Teresa Fuentes Nieto *, Carla Fernández Garcimartín *

*Departamento de Didáctica de la Expresión Plástica, Musical y Corporal, Facultad de Educación de Segovia.

teresa.fuentes@uva.es, fuentes.teresa@gmail.com, carla.fernandez@uva.es

RESUMEN: La Facultad de Educación de Segovia (FESG) desarrolló en el año 2015 tres instrumentos de evaluación específicos para evaluar los Trabajos de Fin de Grado (TFG). Estos instrumentos tienen un uso universal por parte de los profesores de la Facultad, pero no se ha llegado a hacer ningún proceso de validación de los mismos ni un análisis de su uso. Durante este Proyecto se ha llevado a cabo un estudio riguroso de los instrumentos y su uso y se han analizado los cambios ocurridos en el año 2020 debido a la COVID-19, para ello se han realizado las siguientes actuaciones específicas: (1) Se han llevado a cabo seminarios mensuales con los miembros del PID, concretamente 8 seminarios de 1 hora de duración cada uno a lo largo del curso, (2) se ha elaborado un protocolo de actuación para el desarrollo de la tutorización de los TFG con un enfoque formativo, (3) los profesores miembros de PID han aplicado dicho protocolo en el presente curso con sus alumnos de TFG, (4) se ha diseñado un cuestionario para evaluar el grado de satisfacción de los alumnos con la tutorización de su TFG, (5) se han introducido modificaciones en 2 de los instrumentos y se han propuesto a la junta de facultad, (6) se ha elaborado un informe final para ser cumplimentado por los miembros del PID con el fin de valorar la tutorización de los TFGs del presente curso y la utilidad del protocolo. Los objetivos propuestos en el proyecto se han cumplido y se han abierto nuevas líneas de innovación docente en el proceso de evaluación de los TFG de cara al curso que viene. Podemos concluir que el PID se ha desarrollado con éxito y los miembros del mismo quieren continuar el próximo curso trabajando en esta línea.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, TFG, evaluación formativa, instrumentos y rúbricas de evaluación

INTRODUCCIÓN

La *Memoria final* de los Proyectos de Innovación Docente contemplará, al menos, los siguientes apartados: *Grado de cumplimiento de los objetivos propuestos*, Herramientas y recursos utilizados (y modificaciones sobre los propuestos), *Difusión de los resultados* (congresos, jornadas, publicaciones redes sociales, etc.), *Discusión de los resultados* (puntos fuertes y débiles, obstáculos encontrados, estrategias de resolución y propuesta de mejora) y *Conclusiones y posibilidades de generalización de la experiencia*.

Use este documento como plantilla para asumir el formato de fuentes, párrafos, página, etc., sustituyendo el texto original (que sirve únicamente de referencia) por el que describe su proyecto.

En la base Décima de la convocatoria se indicaba que *“Tanto el proyecto como su memoria final serán incorporados al portal de innovación de la Universidad de Valladolid. La Universidad de Valladolid podrá asimismo divulgar por los medios que considere oportuno dichas experiencias para su conocimiento por parte de la comunidad universitaria, pudiendo ser utilizados y publicados en los términos previstos en el Real Decreto Legislativo 1 199 , de 12 de abril, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual .*

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS:

- Objetivo 1: Analizar los datos obtenidos a lo largo del PID 21/22: actas de los seminarios mensuales, cuestionarios de los alumnos, informes de los profesores pertenecientes al PID.
- Objetivo 2: Presentar los resultados del PID 21/22 a través de comunicaciones a congresos y publicaciones sobre la temática.
- Objetivo 3: Proponer a los Órganos colegiados los acuerdos y propuestas del PID.
- Objetivo 4: Implementar en el curso 21/22 las modificaciones acordadas en la Comisión de título y las mejoras pactadas en el proceso de tutorización y evaluación de los TFGs por parte de los profesores participantes en el PID.

El objetivo 1 se ha cumplido en su totalidad, obteniendo datos cualitativos de actas y datos cuantitativos desde la Secretaría de la Universidad.

El objetivo 2 se ha cumplido en su totalidad, elaborando dos artículos en previsión a su publicación.

Los objetivos 3 y 4 se han cumplido parcialmente, pues era necesario para ello que un miembro de la comisión estuviera en los seminarios, y no pudo acudir.

Herramientas y recursos utilizados

- Los seminarios permanentes (1 al mes) con todos los miembros del PID se han llevado a cabo de manera virtual a través de la Plataforma “Cisco Webex” que la UVa ha facilitado a la coordinadora del proyecto.
- Se han utilizado los recursos económicos concedidos para la asistencia al Congreso Internacional de la Red de Evaluación Formativa y Compartida en Educación y difundir los resultados del PID hasta el momento.
- Se han elaborado los siguientes recursos durante el PID:
 - o Actas de cada seminario.
 - o Protocolo de tutorización de TFG con enfoque formativo (anexo I).
 - o Cuestionario online para los alumnos tutorizados por miembros del PID (anexo II).
 - o Informe final para los miembros de PID (anexo III).
 - o Modificación de algunos ítems de los instrumentos 1 y 3 de evaluación del TFG de la Facultad de Educación de Segovia (propuesta del PID para la Junta de Facultad).

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Se han elaborado dos artículos de investigación con datos cualitativos obtenidos de los seminarios y, por ende, de las actas de los mismos.

De los informes de los miembros del PID (anexo III) y de los cuestionarios de los alumnos (anexo II) se esperan obtener resultados para ser publicados y/o presentados en revistas y congresos del ámbito en cuestión.

Discusión de los resultados (puntos fuertes y débiles, obstáculos encontrados, estrategias de resolución y propuesta de mejora)

Los resultados esperados según cada objetivo del proyecto y su grado de cumplimiento son:

(1) Se está realizando el proceso de validación de los instrumentos utilizados para evaluar los TFG durante los últimos cinco cursos a partir de los datos que esperamos sean facilitados por la Universidad. Esto servirá como proceso de diagnóstico que nos indique qué mejoras deben realizarse en los mismos. Se ha llevado a cabo de manera cualitativa y parcial a lo largo de los seminarios y a través del cuestionario elaborado “at hoc” para los estudiantes tutorizados por los miembros del PID. Hemos solventado los inconvenientes del curso pasado por parte de la UVa para obtener los datos necesarios para completar la validación de los instrumentos. En este sentido, estamos trabajando con los datos obtenidos.

(2) Se está trabajando con los resultados del PID 20/21 obtenidos hasta la fecha para su publicación en revistas sobre la temática.

(3) Se han propuesto e implementado las mejoras acordadas en la tutorización y evaluación de los TFGs durante el curso.

(4) Se han analizado los resultados de la implementación en el curso 21/22 de las mejoras acordadas en el PID 20/21.

En general podemos decir que el PID se ha desarrollado con normalidad a pesar de haber llevado a cabo los seminarios de manera virtual en vez de presencial.

Por otro lado, han surgido ideas y propuestas de trabajo muy interesantes para seguir abordando la evaluación de los TFG desde un enfoque formativo, por lo que se espera que se sigan implementando por cada tutor o tutora fuera del PID.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

A continuación, citamos las conclusiones más relevantes que podemos obtener tras el desarrollo del PID:

- Existe un número importante de profesores (mínimo los 15 participantes del PID) comprometidos en la mejora del proceso de desarrollo y evaluación de los TFGs a través de un enfoque formativo.
- Con los datos obtenidos hasta el momento podemos decir que el alumnado tutorizado por los miembros del PID encuentra esta manera de tutorización con enfoque formativo útil (uso de los instrumentos desde el inicio con enfoque formativo y compartido).
- Se puede llevar a cabo un protocolo de tutorización de los TFGs con un enfoque formativo.
- Se han implementado mejoras en 2 de los instrumentos de evaluación de los TFGs de la Facultad de Segovia que han sido llevados a la Junta de Facultad.

ANEXOS

PID 20 21 052 Anexo I.pdf

<https://drive.google.com/file/d/1gGxEvjv1PrmAmA8fGAz49z9faPxBhUs0h/view/usp=sharing>

PID 20 21 052 Anexo II.pdf

https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=3x8qX1W330CNI1yNGUVTdZ0UMn3oKIdGrwX5GYI5vwiUOEFZWU1E_U44WVpIREtVRENINz_OVFJFMC4u

PID 20 21 052 Anexo III.pdf

https://drive.google.com/file/d/1dHdFfrdD_Z0IAjsbL4Gp2f2oDz41mc/view/usp=sharing

PID 20 21 052 Anexo IV.pdf

https://drive.google.com/file/d/1dHdFfrdD_Z0IAjsbL4Gp2f2oDz41mc/view/usp=sharing

Implantación de prácticas online utilizando microscopios virtuales

Patricia Gallego-Muñoz*, Francisco Javier Agudo-Bernal*, M. Carmen Martínez-García*, M. Ángeles Gómez-Niño*, José María Fidel Fernández-Gómez*, Antonio Orduña-Domingo+, José María Eiros Bouza+, M. Purificación Gutiérrez Rodríguez+ e Itziar Fernández Martínez.

*Departamento de Biología Celular, Genética, Histología y Farmacología, Facultad de Medicina, +Departamento de Anatomía Patológica, Microbiología, Medicina Preventiva y Salud Pública, Medicina Legal y Forense, Facultad de Medicina, Departamento de Estadística e Investigación Operativa, Facultad de Enfermería.

patricia.gallego.munoz@uva.es

El objetivo principal de este trabajo ha sido evaluar los resultados de la implantación de las prácticas online mediante microscopios virtuales en las asignaturas de Biología y Biología Médica de los grados de Enfermería y Medicina respectivamente durante dos cursos académicos consecutivos.

La repercusión de la virtualización de la enseñanza/aprendizaje de los créditos prácticos ha sido positiva en ambas asignaturas durante los dos cursos académicos analizados. Los resultados muestran cómo los estudiantes que realizan los cuestionarios durante las prácticas virtuales superan de una manera más satisfactoria la asignatura.

El grado de satisfacción con la virtualización de los créditos prácticos fue alto en los alumnos de ambos grados y la mayoría indicaron que les había resultado útil esta nueva metodología suponiendo para ellos una ventaja a la hora de estudiar y comprender los créditos prácticos de la asignatura. La mayoría de los estudiantes encuestados indicaron que esta metodología les ayudaría a superar los créditos prácticos de la asignatura y la asignatura en su conjunto.

De los resultados obtenidos podemos concluir que la virtualización puede complementar las prácticas presenciales y es una buena alternativa en situaciones de confinamiento como la ocasionada por el SARS-Cov2.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, evaluación, virtualización, aprendizaje, prácticas, microscopía virtual, nuevas metodologías.

INTRODUCCIÓN

Debido a la situación sanitaria ocasionada por el virus SARS-CoV-2 durante el año 2020, la virtualización de las clases en la Universidad de Valladolid se volvió indispensable. Dos de los grados con mayor número de alumnos de nuevo ingreso son el Grado en Medicina y el Grado en Enfermería, que además cuentan con asignaturas con una parte práctica muy importante. Dos de estas asignaturas son Biología Médica y Biología, de primer curso en ambos grados. Para llevar a cabo las prácticas de estas asignaturas es indispensable el uso de microscopios ópticos. El departamento de Biología Celular, Genética, Histología y Farmacología cuenta con tres salas de microscopios en las que hay un microscopio por alumno para el correcto desarrollo y la adquisición de los contenidos prácticos de estas asignaturas. Durante la pandemia los alumnos han tenido que guardar una distancia de seguridad mínima de 1,5 metros y además los microscopios debían de ser desinfectados tras cada uso, contando con que hay asignaturas de otros grados que también usan dichas salas, todo esto hizo inviable la impartición de las prácticas de forma presencial como se ha hecho en cursos anteriores.

El departamento de Biología Celular, Genética, Histología y Farmacología, durante el curso 2016-17, llevó a cabo un Proyecto de Innovación Docente (PID16-17_57) en el cual se evaluaron los resultados obtenidos por estudiantes de la asignatura Histología Médica del primer curso del Grado en Medicina, que fueron divididos en dos grupos para cursar los contenidos prácticos de la asignatura. Uno de los grupos cursó los contenidos prácticos utilizando microscopios virtuales y el otro grupo microscopios físicos. La conclusión de dicho proyecto indicó que los resultados del examen práctico fueron mejores en los estudiantes que habían realizado los contenidos prácticos de la asignatura utilizando microscopios virtuales. A la vista de estos resultados y, teniendo presente la implantación de la docencia online debida a la pandemia junto con el gran desarrollo de microscopios virtuales, desde este mismo departamento, se puso en marcha este Proyecto de Innovación Docente. En él se han evaluado los resultados obtenidos por los estudiantes de dos asignaturas en dos grados diferentes, pero que tienen en común la utilización del microscopio virtual y que además pasaron a impartirse online durante los cursos académicos 2020/21 y 2021/22.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

1. Analizar si el uso de microscopios virtuales en las prácticas de las asignaturas Biología Médica del Grado en Medicina y Biología del Grado en Enfermería, ambas del primer curso, favorece que los estudiantes alcancen los objetivos de aprendizaje previstos y hace que los alumnos superen los contenidos prácticos de ambas de una manera satisfactoria.
2. Analizar el impacto que tiene la virtualización de las prácticas sobre los estudiantes de las asignaturas Biología Médica y Biología, ambas del primer curso de los Grados en Medicina y en Enfermería respectivamente.
3. Comparar y analizar los resultados obtenidos entre los estudiantes de los cursos académicos 2020-21 y 2021-22.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Para la llevar a cabo los créditos prácticos, el profesorado de ambas asignaturas utilizó los mismos videos creados durante el PID llevado a cabo durante el curso 2020/21 (PID 20 21 053). Brevemente, el profesorado elaboró los videos explicativos utilizando el programa Kaltura y estos sustituyeron los guiones físicos utilizados en cursos anteriores. El acceso a los videos se llevó a cabo a través de la plataforma Moodle de cada una de las dos asignaturas. Estos videos fueron programados para que los estudiantes tuvieran acceso a los mismos el día correspondiente a cada sesión práctica y a la hora establecida por el horario de cada asignatura. En cada práctica los estudiantes visualizaron los videos y posteriormente tuvieron un tiempo, similar al que emplearían si la práctica fuera presencial, para poder realizarla utilizando los microscopios virtuales (<https://histology.medicine.umich.edu/> y <http://www.histologyguide.com/>). La parte final de cada práctica consistió en la realización de un cuestionario de evaluación sobre la materia impartida durante cada sesión, utilizando la plataforma Moodle, para valorar los resultados obtenidos.

Como en el PID previo, con el objetivo de analizar el impacto que tiene la virtualización de las prácticas sobre los estudiantes de cada una de las asignaturas, se diseñó un cuestionario que los alumnos de ambas realizaron, de forma voluntaria, al finalizar la docencia. En este se valoró la experiencia mediante una escala Likert (PID 20 21 053 Anexo1), lo que nos ha permitido medir las actitudes y conocer el grado de conformidad de los alumnos con respecto a la virtualización de los créditos prácticos de cada asignatura.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

De forma similar al PID llevado a cabo en el curso académico 2020/21, las notas de los cuestionarios, junto con las notas finales del examen práctico y teórico de cada asignatura, han proporcionado los datos con los que se ha realizado el análisis estadístico de los resultados obtenidos durante el curso 2021/22. El análisis de los resultados se llevó a cabo desarrollando diferentes modelos y así poder valorar el efecto que tienen los cuestionarios en los resultados finales en las dos asignaturas de forma independiente. Así mismo, se analizaron las dimensiones “calificación” y “participación” de manera independiente. Los datos fueron normalizados para poder comparar los resultados de la parte práctica con los de la parte teórica puesto que ambos aportan diferentes porcentajes a la nota final de cada asignatura. Se ha incluido como variable confusora “la convocatoria” eliminando así su efecto sobre la calificación. Todo el análisis se hizo utilizando el software R versión 4.0.4 [R Core Team, 2021], estableciendo el nivel de significación en 0.05.

RESULTADOS

La asignatura de Biología Médica del grado en Medicina tiene 9 créditos del Sistema Europeo de Transferencia de Créditos (ECTS). Esta asignatura se evalúa haciendo el sumatorio de tres notas: evaluación continua (3 puntos máximo), prueba práctica (3 puntos máximo) y prueba teórica (4 puntos máximo). La nota de la evaluación continua fue la media de 23 formularios en el caso del curso académico 2020-21 y de 14 formularios en el curso académico 2021-22. La nota media obtenida por los alumnos de Medicina fue muy alta y homogénea 2,70 0,48 y 2,73 0,63 puntos respectivamente (Tabla 1).

		Alumnos matriculados	Nota media obtenida en los cuestionarios	Alumnos que superan la asignatura en convocatoria ordinaria	Alumnos que superan la asignatura en convocatoria extraordinaria	Alumnos que no superan la asignatura (%)
Medicina	2020-21	198	2.7±0.48	176	14	4
	2021-22	183	2.73±0.63	150	13	5,4
Enfermería	2020-21	169	2.65±0.52	77	47	26.6
	2021-22	163	2.69±0.48	68	44	31.3

Tabla 1. Alumnos matriculados en cada asignatura y grado durante los dos cursos académicos analizados. Nota media obtenida por los alumnos en los cuestionarios. Número de alumnos que aprueban o no al final del curso académico.

De los 198 alumnos matriculados en 2020-21, 173 aprobaron el examen práctico en la convocatoria ordinaria y el número total de aprobados en dicha convocatoria fue de 176 (Tabla 1). En la convocatoria extraordinaria, 14 alumnos aprobaron tanto el examen práctico como la asignatura. Los 8 alumnos restantes suspendieron. El porcentaje total de alumnos que aprobaron la asignatura fue de casi el 96%. En el curso 2021-22, los resultados fueron similares (94,6%, Tabla 1).

La asignatura de Biología del grado en Enfermería tiene 6 ECTS. Esta asignatura se divide en dos grandes partes "Biología e Histología" y "Microbiología". Cada parte de la asignatura supone el 50% de la nota total (3 ECTS). La virtualización de los créditos prácticos sólo se aplicó a la primera parte "Biología e Histología". Esa parte de la asignatura se evalúa haciendo el sumatorio de tres notas: evaluación continua (3 puntos máximo), prueba práctica (3 puntos máximo) y prueba teórica (4 puntos máximo). La nota de la evaluación continua fue la media de 9 formularios en los dos cursos académicos evaluados. En el curso 2020-21 la nota media obtenida en la evaluación continua fue de 2,65 0,52 puntos. En el examen ordinario, de los 169 alumnos matriculados, 124 superaron la parte práctica del examen. Los resultados del examen ordinario fueron 77 aprobados, 77 suspensos y 15 no presentados.

De los 92 alumnos que tuvieron que presentarse al examen extraordinario, 47 aprobaron, 31 suspendieron y 14 no se presentaron. El porcentaje total de alumnos que aprobaron la asignatura fue de casi el 73,4%. Al igual que en el caso de Biología Médica, los resultados de Biología en el grado en Enfermería durante el curso académico 2021-22 fueron similares a los obtenidos en el curso anterior siendo el porcentaje total de alumnos que aprobaron la asignatura de casi el 68,7%.

Una vez analizados los resultados, pudimos observar que el efecto de la cumplimentación de formularios (uno por cada práctica virtual) sobre la nota final de los créditos prácticos en los alumnos del grado en Medicina, que habían cumplimentado el mismo número de formularios, no fue significativo, como tampoco lo fue para la nota final (práctica + teoría) durante el curso 2020-21 (Tabla 2). Sin embargo, durante el curso 2021-22 este efecto si fue significativo (Tabla 2).

			Práctica	Práctica + Teoría
Mismo porcentaje de cuestionarios completados	Medicina	2020-21	0.113	0.212
		2021-22	1.088	0.783
	Enfermería	2020-21	0.886	0.845
		2021-22	0.360	0.077
Mismo porcentaje y misma puntuación media por cuestionario	Medicina	2020-21	1.134	2.34
		201-22	1.142	1.403
	Enfermería	2020-21	2.067	2.238
		2021-22	0.268	0.637

Tabla 2. Efecto de los cuestionarios prácticos en los resultados finales de la parte práctica y de la asignatura (Práctica + Teoría). Los valores son los puntos que aumenta la calificación de la parte práctica y la final de la asignatura en función del porcentaje de cuestionarios realizados y de la puntuación media por cuestionario realizado. Los resultados estadísticamente significativos (p < 0.05) se marcan en cursiva y negrita.

Si consideramos no sólo el porcentaje de formularios cumplimentados sino también la puntuación media, el efecto de los formularios en los resultados fue significativo en el curso 2020-21, obteniéndose 1,134 puntos más de media en la parte práctica y 2,238 puntos más de media considerando los resultados de ambas partes en conjunto (Tabla 2). En el curso siguiente, los resultados fueron similares y no se observaron diferencias significativas entre los resultados de ambos cursos académicos (Tabla 2).

El porcentaje de participación de estos alumnos en la encuesta de valoración fue bajo (28,7% y 39,9% en 2020-21 y 2021-22 respectivamente) (Tabla 3). En los dos cursos académicos analizados más del 85% de los encuestados se encontraban en la franja de edad comprendida entre los 18 y los 20 años. De ellos, un porcentaje muy bajo eran alumnos repetidores (menos del 6%). El grado de satisfacción con la virtualización de los créditos prácticos fue, en general, alto en los dos años consecutivos (Tabla 3) y la mayoría de los alumnos indicaron que les resultaba útil esta nueva metodología y que era una ventaja para ellos a la hora de estudiar y comprender los créditos prácticos de la asignatura (Tabla 3).

	Medicina		Enfermería	
	2020-21	2021-22	2020-21	2021-22
Participación (%)	28.7	39.9	58.6	38.6
Alumnos en el rango de edad comprendido entre 18-20 años (%)	86	92	85	70
Alumnos repetidores (%)	5.5	1.3	15.1	12.7
Grado de satisfacción (%)	79	75	79	87
Grado de utilidad (%)	98	77	76	63

Tabla 3. Porcentajes obtenidos en la encuesta de valoración de la experiencia.

En los alumnos del grado en Enfermería, el efecto de la virtualización de los créditos prácticos se reflejó significativamente en los resultados tanto de la parte práctica como de ambas partes, práctica y teórica (Tabla 2). Este efecto positivo supuso que, con el mismo porcentaje de formularios cumplimentados, estos alumnos tuvieran 0,88 puntos más de media en los resultados del examen práctico que los que no completaron el mismo porcentaje de formularios y 0,845 puntos más de media en la nota final de la asignatura durante el curso 2020-21. Si, además del porcentaje de formularios completados, consideramos la puntuación media por formulario completado, el efecto es aún mayor, superando los 2 puntos más de media tanto en los resultados de la parte práctica como en los resultados finales (práctica + teoría) durante el curso académico 2020-21 (Tabla 2).

En el siguiente curso analizado, 2021-22, los resultados descienden ligeramente, pasando de 0,88 puntos más de media en los resultados de la prueba práctica a 0,36 puntos (Tabla 2). El efecto sobre la nota final también se redujo de 0,845 puntos a 0,077 puntos para el mismo porcentaje de formularios completados. Además, en este curso, si consideramos la puntuación media por formularios cumplimentados, el efecto de los formularios sobre la nota final también fue menor (0,637 puntos, Tabla 2).

La participación de los alumnos de Enfermería en la encuesta de evaluación fue mayor que la de los alumnos de Medicina durante el primer curso analizado (Tabla 3), pero en el siguiente curso este porcentaje descendió (38,6%) y fue como el de los alumnos de Medicina. El 85% de los alumnos encuestados se encontraban en la franja de edad de 18-20 años durante el primer año analizado, pero este porcentaje bajó al 70% durante el curso 2021-22. El porcentaje de alumnos repetidores en Enfermería fue mayor que en Medicina en los dos cursos analizados (Tabla 3).

La satisfacción con la virtualización de los créditos prácticos (Tabla 3) también fue en general alta y la mayoría de los alumnos también indicaron que esta nueva metodología les resultaba útil y que era una ventaja para el estudio y la comprensión de los créditos prácticos de la asignatura (Tabla 3).

En respuesta a la pregunta "¿Hubiera preferido cursar los créditos prácticos de forma presencial?" en la escala Likert, en ambas asignaturas más del 80% de los alumnos respondieron "sí". Asimismo, en ambas asignaturas, más del 90% de los alumnos encuestados indicaron que el material visto en las prácticas virtuales les había ayudado a comprender la parte teórica de la asignatura y su grado de satisfacción con la realización de una evaluación de por prácticas fue alto. La mayoría de los alumnos encuestados (más del 85%) indicaron que esta metodología les ayudaría a superar los créditos prácticos de la asignatura durante los dos cursos académicos analizados.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Los resultados del presente trabajo muestran que el mero hecho de realizar los cuestionarios tras el visionado de los vídeos prácticos, basados en la microscopía virtual, tuvo un efecto significativamente positivo en la nota final, es decir, los alumnos que cumplimentaron los formularios tienen más posibilidades de aprobar la asignatura y, además si la aprueban la nota es más alta por lo que el efecto es aún más positivo.

Creemos que esta nueva metodología es muy positiva para los alumnos, facilitando la adquisición de conocimientos de forma más autónoma.

Como conclusiones de este trabajo, podemos afirmar que la virtualización de los créditos prácticos ha tenido un efecto significativamente positivo, favoreciendo la superación de la asignatura de Biología en las dos titulaciones analizadas para aquellos alumnos que han realizado los cuestionarios prácticos.

La acogida de la virtualización de los créditos prácticos por parte de los alumnos ha sido positiva, aunque en general, en ambas asignaturas, los alumnos hubieran preferido poder realizar los créditos prácticos de forma presencial.

Del análisis realizado, hemos podido deducir que la virtualización de los créditos prácticos, como alternativa a la realización de estos de forma presencial, puede ser una buena opción para situaciones sanitarias restrictivas como la provocada por el virus SARS-Cov-2.

Esta metodología puede ser útil y complementaria a la utilizada anteriormente para la enseñanza/aprendizaje de los créditos prácticos en estas asignaturas.

La implantación de esta nueva metodología docente es perfectamente extrapolable a otras titulaciones que incluyan asignaturas con créditos prácticos de microscopía.

DIFUSIÓN DE RESULTADOS

Los resultados del presente Proyecto de Innovación Docente se han presentado en el Congreso Internacional de Innovación Educativa en Educación Superior de la Universidad del País Vasco (abril 2022) y en las I Jornadas de Innovación Docente de las Universidades Públicas de Castilla y León (abril de 2022). Así mismo, con los resultados obtenidos durante los dos años de realización del PID se ha escrito un capítulo de libro que será publicado en los Servicios Editoriales de la Universidad del País Vasco (SPI Q1 44/384 Rankin general).

CREACIÓN DE MATERIAL DOCENTE MULTIMEDIA INTERDISCIPLINAR PARA EL DESARROLLO DE UN LABORATORIO VIRTUAL DE CARACTERIZACIÓN MICROESTRUCTURAL DE MATERIALES

Ana Cristina García Cabezón¹, Fernando Martín Pedrosa¹

¹ Departamento de Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica, Escuela de Ingenierías Industriales crigar@uva.es

RESUMEN: EL proyecto general consiste en la creación de una plataforma on-line de un Laboratorio Virtual de Ciencia e Ingeniería de Materiales para los alumnos de Grados en el ámbito de la Ingeniería Industrial de la Universidad de Valladolid centrado en este caso particular en el desarrollo de Ensayos de Caracterización Microestructural para el Control de Calidad de Material de interés industrial. Se han llevado a cabo las primeras fases de este proyecto que han consistido en la revisión bibliográfica de la temática, en la preparación de probetas para la realización de ensayos de caracterización microestructural de aceros y fundiciones y en la elaboración de material didáctico como manuales de prácticas de laboratorio. Se ha elaborado un manual con preguntas y cuestiones resueltas que permita comprobar al alumno los conocimientos adquiridos. Se ha elaborado el material audiovisual y la realización práctica de la plataforma on-line con el programa ANIMATE y las unidades didácticas de apoyo correspondientes.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, docencia, prácticas, laboratorio, taller.

INTRODUCCIÓN

El objetivo fundamental de este proyecto era contribuir a la mejora de la docencia que se imparte en dos asignaturas del área de Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica completando la actividad formativa que se realiza exclusivamente mediante clases teóricas y de problemas en el aula para la asignatura de Ciencia de Materiales, Grado de Ingeniería Mecánica, Ingeniería Química, Ingeniería en Organización Industrial, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería en Electrónica y Automática, Ingeniería en Tecnologías Industriales, en la que las actuales restricciones teniendo en cuenta el elevado número de alumnos y la escasez de espacio impiden la realización de prácticas de laboratorio gracias a la creación de un Laboratorio Virtual de Ensayos No Destructivos, que complementa y ayude a entender el resto de actividades formativas de estas asignaturas.

Este laboratorio de Ensayos CARACTERIZACIÓN MICROESTRUCTURAL servirá de complemento a otros dos proyectos de innovación docente uno dedicado a ensayos mecánicos y otro dedicado a ensayos no destructivos, que, junto con otros, que se pretenden desarrollar a posteriori, nos permitiría disponer en un futuro de una completa plataforma on-line de Ensayos de Control y Caracterización de Materiales, que es nuestro objetivo a largo plazo. Con ello se pretende que el alumno mediante su trabajo personal sea capaz de iniciarse, en una primera instancia, y reforzar, en una segunda etapa, en el análisis y comprensión de los ensayos y de las técnicas de control de calidad de materiales de interés industrial. Finalmente, también debemos considerar que las tecnologías educativas deben actualizarse y motivar al alumnado en el aprendizaje autónomo que propone el marco del Plan de Bolonia. Todo ello no excluye en modo alguno la docencia presencial de estas asignaturas, sino que pretende ser su complemento. Con este proyecto los alumnos dispondrán de una plataforma virtual que muestre de manera interactiva a la vez que permita al alumno autoevaluar los conocimientos adquiridos.

Por otra parte, otro objetivo es el de disponer de una amplia colección de probetas metalográficas de materiales féreos clasificadas atendiendo a diferentes criterios como son los microconstituyentes presentes, composición y tratamientos térmicos que puede ser de gran utilidad para docentes e investigadores que trabajan en el campo de la metalografía. De hecho, esta herramienta a diferencia de las dos anteriores que se circunscriben al entorno de la UVa, es de acceso abierto ya que somos conscientes de que se está utilizando en otras universidades.

En esta plataforma se recogen más de cincuenta micrografías de aceros y fundiciones tomadas cada una de ellas a cuatro diferentes aumentos que están comentadas y descritas en profundidad y que además van acompañadas de una cuestión que nos ayuda a su identificación y estudio. Los aceros y fundiciones son los materiales metálicos de mayor interés recientemente hemos completando esta colección con otros materiales metálicos como aleaciones de aluminio, cobre y titanio que nos permita conseguir una colección de micrografías mucho más amplia y de mayor utilidad a nivel científico y tecnológico.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Objetivos	Acción	Resultado esperado	Estatus*
<p>1. El propósito general de este proyecto es diseñar e implantar una plataforma <i>online</i> de un “Laboratorio Virtual de CARACTERIZACIÓN MICROESTRUCTURAL de Materiales de Interés Industrial” donde el alumno pueda conocer y comprender los procesos de preparación de probetas para su observación y análisis estructural mediante técnicas de microscopía óptica y electrónica realizados en un Laboratorio de Ciencia e Ingeniería de Materiales, para el control de calidad de Materiales fundamentalmente metálicos, aunque también se trabajará con materiales cerámicos y plásticos.</p>	1.a Estudio bibliográfico	Material para el desarrollo teórico y práctico del laboratorio.	Finalizado
	1.b Selección de materiales de ensayo. Preparación de probetas metalográficas.	Selección de materiales de ensayo fundamentalmente materiales férreos (aceros y fundiciones) y materiales no férreos (aluminios y cobres).	Finalizado
<p>2. Desarrollar y rediseñar un nuevo material formativo para el apoyo a la docencia práctica de las asignaturas de Ciencia de Materiales y de Ingeniería de Materiales, adaptándolo no sólo a las nuevas circunstancias específicas derivadas de la Pandemia y de la UVa, sino también a las nuevas tecnologías de la comunicación, con el objeto de favorecer el autoaprendizaje y potenciar la adaptación del alumno al Espacio Europeo de Educación Superior.</p>	2.a Elaboración del manual de texto para los ensayos seleccionados.	Se ha elaborado el material didáctico para la realización de la preparación de probetas metalográficas y técnicas de caracterización macro y microestructural.	Finalizado
	2.b Elaboración de material audiovisual.	Se están elaborando el material audiovisual para que el alumno se familiarice con las técnicas de caracterización macro y microscópicas.	Elaborado
	2.c Integración del todo el material didáctico y audiovisual en la plataforma on-line.	Se están introduciendo las micrografías correspondientes en la plataforma utilizando como software el programa ANIMATE.	En ejecución
<p>3. Introducir una metodología de prácticas innovadora que motive al alumno y a la vez le permita comprobar por sí mismo si los conocimientos han sido correctamente adquiridos mediante un sistema de autoevaluación. Evaluar estos conocimientos mediante la realización de una prueba tipo test.</p>	3.a. Elaboración de los textos con preguntas y respuestas para la correcta autoevaluación del alumno.	Se han elaborado para cada micrografía cuestiones que ayuden al alumno en el estudio de las características microestructurales de los principales materiales de interés industrial.	Elaborado
	3.b Integración del cuestionario de autoevaluación en la plataforma on-line.		Elaborado

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados conseguidos en este proyecto combinados con los dos proyectos de innovación realizados en cursos anteriores han sido seleccionados para presentación “oral” en las I Jornadas de Innovación docente de Castilla y León celebradas el pasado día 22 de abril de 2022 y para presentación en el congreso USATIC 2022 en formato vídeo el pasado día 29 de junio de 2022.

Por otra parte, los beneficiarios potenciales son todos los alumnos de los Grados en Ingeniería Mecánica, en Ingeniería Química, en Ingeniería Eléctrica, en Ingeniería en Organización Industrial, en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática y en Ingeniería en Tecnologías Industriales. Se utilizará el material docente desarrollado en el proyecto en el siguiente curso académico. Para la evaluación del proyecto se utilizarán los siguientes mecanismos:

- Para la asignatura de Ingeniería de Materiales se propone la realización de una breve prueba tipo test al principio de cada clase práctica con objeto de saber cómo evoluciona el aprendizaje autónomo del alumno, y conocer el interés general en la asignatura. Tal y como se viene realizando al final de las sesiones prácticas se procederá a la evaluación final que incluye la realización de un examen global consistente en conocer el fundamento teórico y saber realizar a nivel práctico los ensayos de control de calidad más relevantes a nivel industrial.
- Todos los alumnos cumplimentarán una encuesta anónima con cuestiones relativas a aspectos varios del material suministrado. Las encuestas valorarán los siguientes aspectos: facilidad de uso, realismo, motivación por ser una herramienta intuitiva y de fácil comprensión, calidad didáctica, aplicación didáctica, contribución del material a la comprensión de la asignatura, posibles mejoras, etc.) para recoger el grado de utilidad y satisfacción de la nueva herramienta utilizada en cuanto a su eficacia para su autoaprendizaje y en el caso de la asignatura de Ingeniería de Materiales evaluar su efecto en la posterior realización del ensayo en el laboratorio.
- Finalmente se comparará el esfuerzo, dedicación del alumno y los éxitos obtenidos con este tipo de aprendizaje. En el caso de la asignatura de Ingeniería de Materiales se llevará a cabo un estudio comparativo de las calificaciones de los alumnos que realizaron las prácticas en años anteriores con la metodología clásica y los de quienes las realicen con la nueva metodología.

También se proyecta realizara en un futuro una publicación en el ámbito docente del Laboratorio Virtual de Caracterización Microestructural de Materiales.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El proyecto llevado a cabo nos ha permitido diseñar un material docente de fácil acceso para el estudiante que esperamos le permita adquirir conocimientos y habilidades relevantes en las asignaturas de Ciencia de Materiales y de Ingeniería de Materiales. Se trata de un material docente de carácter eminentemente práctico que viene a reforzar una de las carencias que hemos visto en nuestras asignaturas que es la falta de conocimiento prácticos dado el escaso tiempo del que se dispone y del elevado número de alumnos con el que contamos al margen de las dificultades derivadas de la pandemia.

Se trata de un proyecto innovador, hay muchos vídeos y manuales de prácticas de ensayos de materiales, pero son mera recopilación de datos y material audiovisual. Nosotros una vez concluido el proceso hemos ido un paso más allá de modo que el alumno pueda interactuar. En base a ello se pretende conseguir una intervención más activa del alumno, pues este puede experimentar, por su cuenta y en el momento que desee lo que se explica en la clase teórica. Con ello se espera mejorar tanto la enseñanza como el aprendizaje, a partir de un mayor conocimiento y una mejor comprensión de técnicas y ensayos de caracterización microestructural que nos permiten introducir al alumno en el control de calidad de los materiales de interés industrial.

En cuanto a la aplicación el material docente se va a las asignaturas de Ciencia e Ingeniería de Materiales, donde el número de alumnos por práctica es elevado y además no se dispone de suficiente tiempo para realizar ensayos sobre diferentes tipos de materiales, este nuevo recurso didáctico complementa y ayuda al aprendizaje a la vez que dota al alumno de mayor autoconfianza a la hora de realizar su aprendizaje autónomo sobre las estructuras de los materiales de interés industrial.

Con la aplicación de nuestro material didáctico no eliminaremos las prácticas de laboratorio real de Ensayos de Materiales sino por el contrario ser su complemento al interesar y motivar a los alumnos en el trabajo experimental, y conseguir un mayor aprovechamiento de su esfuerzo. Se pretende promover el trabajo autónomo del alumno, pero no eliminar el papel clave del profesor que llevará a cabo un seguimiento continuo del proceso de aprendizaje de los alumnos y les apoyará y proporcionará los recursos que precisen en cada momento.

En cuanto al material docente diseñado se dispone de manuales de texto para cada uno de los ensayos, secuencias de vídeo de cada ensayo y la página web que engloba lo anterior más el test de autoevaluación del alumno con retroalimentación para potencial el proceso de aprendizaje.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Gracias a este proyecto de innovación docente se ha creado material docente suficiente para desarrollar una plataforma on-line de un Laboratorio Virtual de Ciencia e Ingeniería de Materiales para los alumnos de Grados en el ámbito de la Ingeniería Industrial de la Universidad de Valladolid. En una primera fase se desarrolló una plataforma para Ensayos de Caracterización Mecánica de Materiales de interés industrial y en una segunda fase una plataforma para el Control de Calidad no Destructiva, y cuando se complete esta fase de Caracterización Microestructural que nos permitan construir un Laboratorio Virtual de Ensayos y Caracterización de Materiales.

Finalmente comentar que la retroalimentación que nos ha llegado sobre la utilización de esta plataforma por parte de los alumnos ha sido exitosa y por ello no descartamos utilizar esta herramienta para realizar laboratorios virtuales dedicados a ensayos tecnológicos e incluso a otras prácticas de laboratorio dedicadas a procesos industriales como los tratamientos térmicos y técnicas de conformado.

REFERENCIAS

1. Coca Rebollero, Rosique Jiménez, Ciencia de Materiales. Pirámide. 1990.
2. Callister, Rethwisch, Ciencia e Ingeniería de Materiales. Reverté. 2016.
3. Kehl Práctica del laboratorio metalográfico, Aguilar, 1954.
4. Metallography and Microstructures, Vol 9 ASM Handbook ASM INTERNATIONAL 2004.
5. D. R. Askeland Ciencia e Ingeniería de los Materiales .4ª Ed International Thonson Editores.2004
6. M.F.Ashby & D.R.H. Jones ,Engineerin Materials 1 an introduction to their properties and aplicaciones. 2 An introduction to microstructures, processing and design. Pergamon Oxford 1994.
7. Dra. N. Lindenvald, La Estructura de los Metales, 3a.Ed., Ed. Geminis S.R.L., 1980.
8. J. D. Verhoeven, Fundamentos de Metalurgia Física, Ed. LIMUSA, 1987.
9. Ch.Dieter, "Mechanical Metallurgy", 3a.Ed., Mc Graw Hill, N.Y. 1986
10. R.W.Hertzberg, Deformation and Fracture Mechanics of Engineering Materials. 4a. Ed., John Wiley & Sons, N.Y., 1996.
11. Normas ASTM E03-E07-E45-E112-E407 E340-E20.

ANEXOS

El enlace para la aplicación es <https://www.eii.uva.es/metalo/>

AGRADECIMIENTOS

El proyecto de innovación no hubiera sido posible sin la ayuda desinteresada de todos los profesores y personal laboral de área de Ciencia de los Materiales e Ingeniería.

El Comic como recurso didáctico en el aprendizaje de la Fisiología

Verónica García Díaz*, Lucía Núñez Llorente*, Asunción Rocher Martín*, Laura Senovilla*, Margarita González-Vallinas*.

*Departamento de Bioquímica y Biología Molecular y Fisiología, Facultad de Medicina, Universidad de Valladolid

email del coordinadora: vgarcia@uva.es

RESUMEN: Este proyecto se ha centrado en el planteamiento de nuevas estrategias para mejorar el aprendizaje de los estudiantes en diferentes grados de Ciencias de la Salud de la Universidad de Valladolid, a través de la creación y el diseño de Comics de Fisiología o “Fisiocomic”. El objetivo principal es favorecer el aprendizaje de los estudiantes mejorando sus habilidades de aprendizaje cooperativo.

Se plantea a los alumnos realizar el análisis y estudio de un proceso fisiológico (fisiología celular, sistemas o aspectos fisiopatológicos) y representarlo en formato de comic. Los comics permiten que el aprendizaje sea más ameno y se interiorice mejor el proceso a estudio, fomentando la creatividad, la expresión escrita y la comprensión; y estimulando así el desarrollo del pensamiento lógico del alumno.

Esta propuesta es novedosa, se sale de la forma tradicional de realizar un trabajo en equipo, fomenta la creatividad y enriquece las posibilidades comunicativas de los alumnos.

La realización de los “Fisiocomic” permite un aprendizaje y trabajo de forma grupal, que puede realizarse de forma virtual en formato “online” o presencial manteniendo las medidas de seguridad y salud.

PALABRAS CLAVE: proyecto grupal, Fisiocomic, aprendizaje cooperativo, creatividad, ...

INTRODUCCIÓN

Actualmente, el desarrollo de la docencia universitaria permite el planteamiento de nuevas estrategias para mejorar y favorecer el aprendizaje, ya sea de forma individual o colectiva.

Este proyecto se ha centrado en el planteamiento de nuevas estrategias para mejorar el aprendizaje de los estudiantes en el Grado de Medicina, Logopedia, Nutrición Humana e Ingeniería Biomédica de la Universidad de Valladolid, a través de la creación y el diseño de Comics sobre temática fisiológica o “FisioComic”.

El objetivo principal ha sido favorecer el aprendizaje de la Fisiología Humana de los estudiantes mejorando su aprendizaje cooperativo y sus habilidades comunicativas. En el presente proyecto, se plantea a los alumnos realizar el aprendizaje de un proceso fisiológico (fisiología celular, sistemas o aspectos fisiopatológicos) y que lo representen en formato de comic, es decir sintetizando el proceso fisiológico a través de viñetas; lo que permite que se realice un aprendizaje de forma amena y divertida, se interioricen mejor los conceptos representados y se genere empatía entre autor y espectador. De esta forma, se fomenta la creatividad de los alumnos, la expresión escrita y la comprensión de conceptos, ya que el formato comic estimula el desarrollo del pensamiento lógico y la capacidad de abstracción y síntesis en las personas.

Los alumnos han diseñado y presentado a sus compañeros un comic corto, entre 9 y 15 viñetas y han anexado un resumen explicativo del proceso que se representó, lo que facilitó la comprensión de los conceptos representados en el comic. Esta propuesta es novedosa, se sale de la forma tradicional de realizar un trabajo grupal, fomentando la creatividad y enriqueciendo las posibilidades comunicativas de los alumnos. Por otro lado, la creación de los “FisioComic” permitirá un aprendizaje colectivo, mediante la difusión de los mismos a través de la comunidad universitaria.

La realización de los “FisioComic” puede realizarse en dos contextos ante la situación actual frente a Covid-19, ya que va permite un trabajo grupal en formato online, pero también permite un aprendizaje y trabajo de forma presencial siempre manteniendo las medidas de seguridad y salud; permitiendo a los alumnos diseñar y crear un trabajo innovador y divertido, como es la creación de un comic, que se realizó de forma paralela a la docencia tradicional y permitió una mejor integración de los procesos fisiológicos, favoreciendo así el aprendizaje del alumno.

OBJETIVOS Y GRADO DE CUMPLIMIENTO

El objetivo general de este proyecto consistió en el planteamiento de nuevas estrategias para mejorar el aprendizaje mediante la elaboración de “FisioComics”. Los objetivos específicos propuestos se indican a continuación junto a su grado de cumplimiento.

Tabla 1. Objetivos del proyecto, acciones realizadas y grado de cumplimiento.

Objetivo	Acciones realizadas	Grado de cumplimiento
Elaborar un protocolo que oriente y facilite a los alumnos el desarrollo del “Fisiocomic” con los puntos a tener en cuenta a la hora de realizar el trabajo. Se dará a conocer a los alumnos con ejemplos claros y pautas para crear Comics.	Se ha realizado un protocolo con las bases necesarias para la elaboración de los Fisiocomics que contiene ejemplos de comics presentados previamente.	100 %
Promover la realización de Fisiocomics como trabajo grupal a partir de una lista de temas propuestos	Se ha propuesto la realización de Fisiocomics utilizando cada uno de los temas de la asignatura de Fisiología.	100 %
Promover la participación de los alumnos de Fisiología de los diferentes grados de Ciencias de la Salud en el II Certamen nacional de Fisiocomics organizado por la Universidad Autónoma de Madrid.	Se ha promovido la participación grupal de todos los alumnos del Grado de Logopedia en la elaboración de un Fisiocomic como tarea final para la evaluación continua. Además, se ha promovido la participación en los alumnos de Medicina, Bioingeniería y Nutrición.	100 %
Evaluar, compartir y difundir los “Fisiocomics” realizados para facilitar el aprendizaje de la Fisiología a la comunidad universitaria implicada en la materia.	Se imprimen los Fisiocomics entregados y se colocan en un aula del Departamento de Bioquímica, Fisiología y Biología Molecular. Se han enviado 3 comics al II Certamen nacional de “Fisiocomics”	100%

Los objetivos propuestos en este proyecto se han desarrollado satisfactoriamente en su totalidad; estando en proceso la difusión de los Fisiocomics realizados dentro de la comunidad universitaria.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

El principal recurso utilizado ha sido el Campus Virtual, en la asignatura de Fisiología de los diferentes grados de ciencias de la salud, para la difusión del protocolo de las bases para el desarrollo del Fisiocómic. Este protocolo ha sido elaborado como parte del presente proyecto. (Ver Anexo I).

RESULTADOS

El grado de participación de los estudiantes de Fisiología Humana ha sido desigual dentro de los diferentes grados de ciencias de la salud. Destaca la participación del 100 % de los alumnos de la asignatura Principios de Fisiología del primer curso del Grado de Logopedia, donde se ha propuesto la realización de un Fisiocómic como trabajo final de la evaluación continua, y se han elaborado 9 Fisiocómics. En Medicina ha participado un grupo con la elaboración de un Fisiocómic.

El resultado global ha sido de 10 Fisiocómics (Incluidos en el Anexo 2) de los cuales 3 se han presentado al II Certamen nacional de “Fisiocomics”.

DISCUSIÓN

La valoración de los alumnos de Logopedia al realizar el aprendizaje de diferentes procesos fisiológicos mediante la realización del Fisiocómic y su presentación en el aula ha sido positiva, ya que a pesar de que han comentado las dificultades iniciales para la elaboración del mismo, han comunicado que una vez elegido y analizado el proceso fisiológico seleccionado, la realización del Fisiocómic de forma grupal les ha ayudado a comprender mejor la materia seleccionada y han sido capaces de transmitir esta información a sus compañeros mediante presentaciones orales. Por otro lado, este proyecto ha contribuido a consolidar el grupo de profesores involucrados en el Grupo de Innovación en Fisiología, que son los investigadores del presente proyecto y que valoran la opción de mantener la elaboración del Fisiocómic como tarea final de la evaluación continua en el Grado de Logopedia, e implementar esta actividad en los diferentes grados en los que se imparte la asignatura de Fisiología Humana.

DIFUSION DE LOS RESULTADOS

Respecto a la difusión de resultados, aparte de la difusión entre los propios estudiantes, se han presentado 3 cómics al II Certamen nacional de “Fisiocómic” propuesto por las Universidades Autónoma y Camilo José Cela de Madrid.

CONCLUSIONES

1. El protocolo de las bases para la realización del Fisiocómic ha mostrado su utilidad para la ejecución de los mismos.
2. El auto-aprendizaje de procesos fisiológicos mediante la realización de una actividad amena y divertida como la elaboración de un cómic ha sido positivo. Los alumnos participantes han sido capaces de transmitir de forma clara y concisa el proceso estudiado a sus compañeros.
3. La Universidad de Valladolid ha presentado 3 Fisiocómics al II Certamen nacional Universidades Autónoma y Camilo José Cela de Madrid.
4. El equipo docente se ha involucrado de forma completa en la ejecución de este proyecto y continuara con este nuevo formato de docencia.

ANEXOS

PID 21 22 054 Anexo 1.pdf

PID 21 22 054 Anexo 2.pdf

<https://uvadoc.uva.es/handle/10324/57153>

AGRADECIMIENTOS

Agradecer a todos los alumnos participantes, ya que sin su colaboración no habría sido posible la ejecución de este proyecto.

Curso Cero online de Física

María Ángeles García Pérez*, Isidro A. Pérez Bartolomé*

*Departamento de Física Aplicada, Facultad de Ciencias

email del coordinador/magperez@uva.es

RESUMEN: Este Proyecto de Innovación Docente pretende desarrollar un Curso Propedéutico online de Física para estudiantes que vayan a comenzar sus estudios universitarios de grado en la Facultad de Ciencias y en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación de la Universidad de Valladolid. Es un curso corto de preparación personal y apoyo docente online orientado a consolidar y reforzar los conocimientos básicos en la materia de Física de los estudiantes que acceden a la Universidad. Este curso proporcionará a los estudiantes las habilidades necesarias para comenzar esta nueva etapa en su formación, les facilitará el seguimiento y aprendizaje de las asignaturas y les permitirá adquirir o completar los conceptos fundamentales de Física en la titulación elegida. Los alumnos estarán más motivados para afrontar el comienzo del nuevo curso en las asignaturas correspondientes a esta materia.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, aprendizaje, curso propedéutico, Física

INTRODUCCIÓN

Ante las deficiencias observadas en el aprendizaje de la Física de los estudiantes que acceden a la universidad y las posibilidades que ofrece la innovación experimentada en el método de enseñanza derivada de la situación Covid pasada, se ofrece un curso propedéutico online de Física para estudiantes que vayan a comenzar sus estudios en la Universidad de Valladolid que les facilite la transición entre las etapas secundaria y universidad, fundamentalmente en esta materia. Es un curso cero de corta duración en el que se combina el trabajo personal del alumno y un apoyo docente online de 6 sesiones articuladas en 4 Unidades Temáticas orientado a adquirir o completar los conceptos fundamentales de la Física en la titulación que elijan. Esto supondrá a los alumnos una actitud motivadora e interés añadidos hacia la Física para hacer frente al inicio del curso en las asignaturas correspondientes a esta materia.

Se intenta establecer una continuidad a los cursos cero presenciales que en años anteriores se podían cursar en la Universidad de Valladolid y se ofrece esta modalidad online con gran entusiasmo apoyándonos en las técnicas y nuevas tecnologías que complementan y mejoran el proceso enseñanza-aprendizaje. El objetivo de este curso es consolidar una base sólida de conceptos básicos de Física, fundamentalmente el cálculo vectorial y las magnitudes de medida ya que constituyen algunos de los puntos débiles de los estudiantes a la hora de enfrentarse a las nuevas asignaturas de la materia de Física en la universidad. Este curso pretende facilitar el avance y el seguimiento de las asignaturas y una mayor motivación ante el trabajo y esfuerzo que supone su preparación al familiarizarse y haber actualizado la terminología específica de Física.

Este Proyecto de Innovación Docente consta de dos etapas: una inicial de preparación del material, contenidos, organización en la plataforma de apoyo a la docencia Moodle y publicidad del curso que se prolongaría hasta las fechas marcadas para la presentación de la Memoria Final del Proyecto y una segunda etapa de implantación del curso en el período agosto-septiembre de 2022.

La innovación educativa de este curso está asociada a la enseñanza online utilizando la plataforma Moodle y videoconferencias de preparación básica de la materia de Física incorporando tutorías programadas para una mejor comprensión y refuerzo de los conceptos básicos. Además, se fomentará la utilización de herramientas de trabajo que les ayuden en su formación, así como el acceso a las referencias bibliográficas que ofrece la biblioteca de la Universidad de Valladolid fundamentales en el desarrollo y en la preparación de las asignaturas en cada titulación.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Los principales objetivos que se proponen para este proyecto son:

1. Preparar los recursos materiales necesarios que facilitarán a los estudiantes el proceso de aprendizaje durante el desarrollo del curso y que estarán disponibles en la plataforma Moodle del Campus Virtual de Extensión Universitaria.
2. Reforzar, consolidar y completar los conocimientos básicos en la materia de Física para los alumnos de Ciencias e Ingenierías que acceden a la Universidad de Valladolid.
3. Fomentar en los alumnos el esfuerzo continuo y la utilización de diferentes recursos bibliográficos útiles en la preparación de las asignaturas.

El objetivo 1 se ha desarrollado completamente y está el material de apoyo a compartir en el espacio virtual del curso. El contenido del Curso Cero online de Física se ha dividido en cuatro Unidades Temáticas que constan de varios temas que abarcan diferentes materias de Física: I) Conceptos básicos; II) Mecánica; III) Oscilaciones y Ondas; IV) Electromagnetismo y Óptica. El contenido teórico de cada tema se presenta en diapositivas explicativas en PowerPoint. También, se facilita al alumno una colección de problemas propuestos de cada tema con sus soluciones, así como estrategias de resolución de problemas

con los problemas resueltos en ficheros separados para que el alumno pueda evaluar el dominio de conceptos o seguir el razonamiento de resolución de los mismos. El alumno dispondrá de referencias bibliográficas que le ayudarán en la preparación y revisión de cada uno de los temas.

Debido a que todavía no se ha impartido el curso, no se conoce el cumplimiento de los Objetivos 2 y 3, pendientes de valoración hasta que se desarrolla e imparta el curso propiamente dicho con el trabajo personal del material proporcionado y la docencia online de formación y apoyo tutorial a los alumnos. Se realizará un análisis del curso teniendo en cuenta la organización y las actividades realizadas para la formación de los alumnos con sus logros y limitaciones.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Los alumnos tendrán acceso al Curso Cero online de Física a través de la plataforma Moodle de aprendizaje en el Campus virtual en el que encontrarán el material elaborado sobre los contenidos del Curso, así como enlaces y referencias bibliográficas. Para ello, el Centro VirtUVa (Centro de Enseñanza online de la Universidad de Valladolid) dentro del plan de desarrollo de la docencia online de la Universidad de Valladolid, creó el espacio virtual para el curso al que los alumnos podrán acceder. Además, preparó la información correspondiente del curso en un formato institucionalizado que fue enviada a los centros para su difusión entre los alumnos de nuevo ingreso. La presentación del curso dispone de un formulario para la inscripción en el mismo. Una vez realizada la inscripción, los alumnos podrán matricularse en el Curso Cero mediante una clave de acceso.

El alumno realizará un trabajo personal durante el mes de agosto y la docencia online se impartirá durante la primera semana de septiembre utilizando la sala de videoconferencias a través de las plataformas BlackBoard Collaborate o TEAMS según corresponda. La docencia interactiva reforzará los conceptos en los que los alumnos muestran más debilidad. El último día se proporcionará un cuestionario de respuesta múltiple para comprobar los resultados del aprendizaje e incidir en qué aspectos convendría un mayor trabajo adicional. Finalmente, también se tendrá en cuenta la satisfacción del alumno sobre el curso en general.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Se valorará la aceptación que el Curso Cero online de Física haya tenido entre los alumnos de nuevo ingreso de la Facultad de Ciencias y de la E.T.S. de Ingenieros de Telecomunicación. Además, en función de los resultados esperados orientados a que el alumno obtenga una base sólida en los conceptos fundamentales de Física, y que se plasmarán en un cuestionario de respuestas múltiple al finalizar el curso, podrían presentarse en congresos de innovación docente y/o compartir el procedimiento, desarrollo y resultados del curso en diferentes ámbitos académicos

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La coordinación entre los miembros del proyecto de investigación ha permitido la preparación y la puesta a punto del Curso Cero online de Física sin incidencias, en cuanto a la organización, contenido y material necesario. Por otra parte, la ayuda inestimable del Vicerrectorado de Innovación Docente y Transformación Digital, así como del Centro VirtUVa ha permitido que se pueda ofertar el curso a los alumnos de forma institucionalizada y en los plazos requeridos.

Por otra parte, el Curso Cero estaba orientado a alumnos de más centros, sin embargo, por distintas razones, nos replanteamos el colectivo de alumnos a los que iba dirigido, aunque no se descarta reorientarlo en otras convocatorias de proyectos de innovación.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Este Proyecto de Innovación Docente ha permitido la organización y el desarrollo de un Curso Cero online de Física para alumnos de nuevo ingreso en los grados de la Facultad de Ciencias y de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación. Este curso se impartirá próximamente, pero ya se ha dado a conocer a los alumnos en los centros correspondientes a través de un enlace al mismo. Posteriormente, los alumnos matriculados en los correspondientes grados en los que se imparta Física podrán inscribirse en el curso, formalizar la matrícula correspondiente y acceder al material y recursos de apoyo para que el proceso enseñanza- aprendizaje sea lo más favorable posible y el alumno haga frente al inicio del curso más motivado.

Esta primera convocatoria pretende ser un proyecto piloto que, en función de la demanda por parte de los estudiantes y la satisfacción en los resultados esperados, pudiera ser ampliado a otras titulaciones de la Universidad de Valladolid.

REFERENCIAS

1. CRUE, 2020. La universidad frente a la pandemia: actuaciones de CRUE Universidades Españolas ante la COVID-19. Madrid.

Para el desarrollo del material del curso

2. Burbano, S., Burbano, E., Gracia, C., 2004. Problemas de Física. Tebar.
3. Tipler, P., Mosca, G., 2010. Física para la ciencia y la tecnología. Vol 1 y 2. Reverté.

ANEXOS

[PDI 21 22 055 Anexo I.pdf](#)

AGRADECIMIENTOS

Los autores desean expresar su agradecimiento a la Vicerrectora de Innovación Docente y Transformación Digital de la Universidad de Valladolid, así como a los Técnicos del Centro VirtUVA por su disponibilidad, profesionalidad y apoyo para poder llevar a cabo este curso. Asimismo, agradecemos a los equipos de dirección de la Facultad de Ciencias, de la E.T.S. de Ingenieros de Telecomunicación y a STIC, SIGMA el interés y las facilidades dadas para difundir el curso entre los alumnos.

Generación de un mapa conceptual interactivo y en 3D de Inmunología en Flipped Classrooms de la asignatura de Fundamentos de la Inmunología

Manuela del Caño Espinel*, José Antonio Garrote Adrados*, Eduardo Arranz*

*Departamento de Pediatría, Inmunología, Ginecología-Obst., Nutrición-Brom., Psiquiatría e H^º de la Ciencia. Facultad de Medicina.

joseantonio.garrote@uva.es

RESUMEN: La asignatura de nivelación *Fundamentos de Inmunología* del Máster de Investigación Biomédica permite, al comienzo del Máster, dotar de una base de conocimiento a los alumnos cuya formación previa carece de conceptos en inmunología. La docencia convencional (clases magistrales + examen) daba como resultado, en muchos casos, la memorización de conceptos vagamente asimilados, y una imprecisa comprensión de los procesos y sus conexiones cuya consecuencia era la saturación y desmotivación de los alumnos por esta rama científica antes del comienzo de la asignatura propiamente dicha. Era necesario encontrar un formato de nivelación que generara una base sólida sobre la que cimentar su aprendizaje y una herramienta de utilidad durante el curso del máster.

La generación de un mapa conceptual implica un aprendizaje activo, más allá de la memorización, al tener que seleccionar y manejar conceptos, relacionarlos, establecer jerarquías y conexiones...La primera fase parte de la selección de los conceptos básicos extraídos de la batería de materiales didácticos a su disposición (diapositivas, píldoras de conocimiento, clases locutadas, artículos, libros). El segundo paso consiste en la ordenación de la información para crear el esqueleto del mapa. A continuación, se conectan los elementos. Y finalmente, tras una reflexión y validación del resultado, se procede al relleno de información. El trabajo final será expuesto en clase como explicación de la asignatura.

La herramienta generada será utilizada por los alumnos de los diferentes grados que ofrecen asignaturas de inmunología (Grados de Medicina y Ciencias Biomédicas, Nutrición y Dietética Humana, Enfermería, y el Máster en Investigación Biomédica (300 alumnos)).

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, docencia, evaluación, aprendizaje, colaborativo, Flipped Classrooms, mapa conceptual, fundamentos inmunología, nivelación, máster.

INTRODUCCIÓN

La Inmunología es la disciplina científica que estudia la defensa de un organismo a estímulos exógenos o endógenos. Avances recientes como las vacunas o la terapia celular y génica la han convertido en una importante rama de conocimiento en continua evolución y con grandes expectativas de futuro. La llegada de la pandemia COVID-19 ha hecho visible esta disciplina a toda la sociedad y ha puesto de manifiesto la importancia de contar con una buena plantilla de inmunólogos tanto investigadores como sanitarios.

Sin embargo, tanto para los estudiantes de másteres de investigación en ciencias de la salud, cuya procedencia es muy diversa (químicas, físicas, biología, medicina, enfermería, farmacia, fisioterapia...) como para los propios estudiantes de los Grados de Medicina, Enfermería o Nutrición, es una de las especialidades menos valoradas y que más miedo y rechazo genera (es una de las especialidades MIR menos solicitada). Esto es debido, entre otras razones, a la complejidad de la materia basada en un gran entramado molecular y celular de muy compleja regulación.

Dicha complejidad requiere de una buena base de conocimientos de inmunología por parte de los alumnos sobre la que introducir nuevos conceptos. Esta base es fundamental en el Máster de Investigación Biomédica de la Universidad de Valladolid dado el perfil heterogéneo del alumnado, en muchos casos sin relación con la inmunología. Con el objetivo de nivelarles se creó la asignatura de Fundamentos de Inmunología. Sin embargo la experiencia docente demostraba la saturación de los alumnos ante tanta compleja y entramada información con poco tiempo de asimilación.

Un mapa conceptual es la sinopsis gráfica de un tema que permite visualizar fácilmente todas las partes, ramificaciones y sus relaciones. La realización de un mapa conceptual implica un aprendizaje activo más allá de la memorización al tener que jugar con los conceptos, relacionarlos, establecer jerarquías y conexiones, etc...La primera fase del proyecto sería el procedimiento de creación con un proceso de selección de información/conceptos, un segundo paso de agrupación y ordenación que culmina en la representación clara y la conexión entre elementos. Finalmente debe realizarse una comprobación y reflexión para validar el resultado. Una vez generado podrá pasarse a la segunda fase, el relleno de información para cada elemento del mapa. Una manera de tener ordenado el material didáctico en "cajones" específicos y rápidamente accesibles a los que recurrir en caso de duda o necesidad (Figura 1).

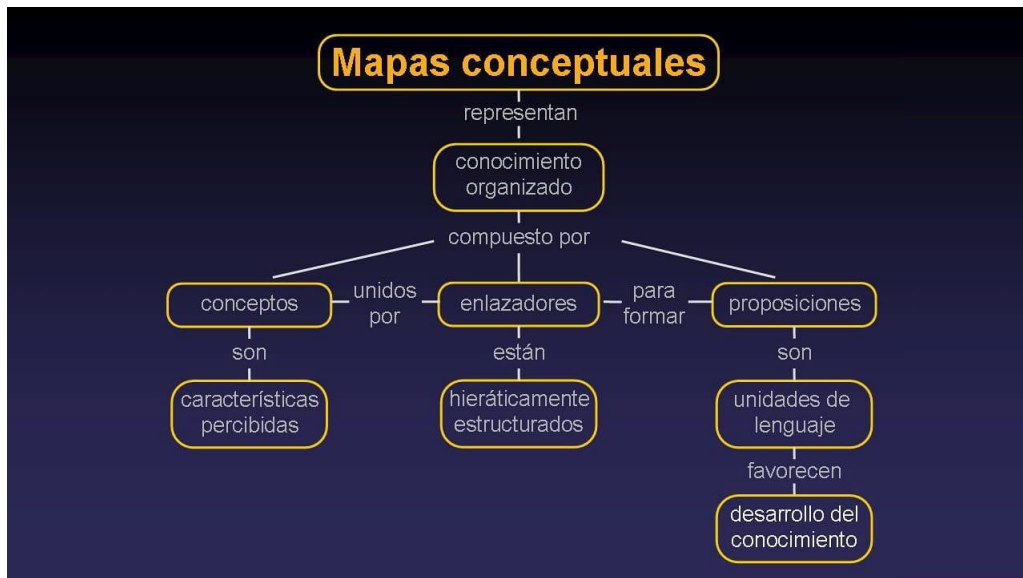


Figura 1: Ejemplo explicativo de un mapa conceptual. Fuente: <https://androidayuda.com/aplicaciones/listas/aplicaciones-mapas-conceptuales-android/>

El modelo pedagógico de la clase invertida (flipped classroom) posiciona al alumno en el centro de la clase, siendo él, guiado por el profesor, el generador de contenido presentando, ante todos los alumnos, su proceso de recolección y asimilación de conocimientos. El alumno recibe una batería de materiales didácticos seleccionados específicamente y que contienen toda la información necesaria para la comprensión de los conceptos a desarrollar y dispone de un tiempo para su asimilación y preparación de la exposición oral. Entre otros muchos beneficios de este modelo caben destacar la adaptación al ritmo y estructura mental del estudiante, aumento de la motivación, la repetición de los contenidos desde otros puntos de vista, en muchos casos más cercanos a los alumnos, la interacción social entre ellos a través del trabajo colaborativo y de la exposición de los alumnos ante toda la clase. Pero si hay una gran ventaja a destacar es el tipo de aprendizaje que consigue dado que la neurociencia ha demostrado que el grado de profundidad y fijación de los conceptos que se manejan activamente y se explican es mucho mayor que si se reciben pasivamente (Figura 2).



Figura 2: Pirámide del aprendizaje. Fuente: www.integratek.es

OBJETIVOS

El objetivo de este proyecto es la implicación de los alumnos en el diseño y desarrollo de un mapa conceptual interactivo que reúna los elementos inmunológicos fundamentales, las conexiones entre ellos y enlaces a información más profunda de cada uno.

Este objetivo permitiría:

Una búsqueda y selección activa, por parte de los alumnos, de los conceptos fundamentales a partir de los materiales didácticos facilitados.

Una organización y estructuración de los mismos en base a sus propios procesamientos mentales.

Una integración, a diferentes niveles de profundidad, de los contenidos de la asignatura dentro de un ritmo de trabajo y asimilación propio (solo se incluye en el mapa lo que se va comprendiendo).

La unificación de material didáctico, complementario en un único formato ordenado por categorías y niveles de complejidad. Y generaría:

Un soporte visual didáctico sobre el que exponer los contenidos de la asignatura al resto de los compañeros.

Una herramienta de consulta, personal, interactiva, accesible y editable, disponible durante el transcurso de la asignatura del máster.

METODOLOGÍA

Se generaron grupos de trabajo de 4 alumnos cada uno.

Se puso a su disposición todo el material docente generado para la asignatura: diapositivas, píldoras de conocimiento, clases locutadas, artículos, libros... a partir de los cuales deberán generar el mapa conceptual guiados por los profesores.

Se generó un acceso a la herramienta de generación de contenidos interactivos online Genially.

Se les ofreció, de manera opcional, un esquema de inicio sobre el que comenzar su trabajo.

Durante el transcurso de las clases los alumnos, siguiendo el temario de la asignatura, fueron revisando y seleccionando información para la generación de los mapas siguiendo el procedimiento estandarizado de generación de los mismos. Además, debían aportar enlaces a páginas webs, imágenes explicativas, vídeos...

El último día se concretó como día de exposiciones en el que cada grupo, utilizando como soporte visual el mapa generado, presentó el resultado de su trabajo aplicando, por tanto, el modelo pedagógico de clase invertida (flipped classroom). Cada grupo dispuso de 1 hora para exponer tanto los contenidos como las razones de su selección y estructura de organización.

Dicha presentación, junto a una visualización y corrección posterior de los mapas por parte de los docentes, sirvió para la evaluación y calificación de cada alumno siguiendo una rúbrica (Figura 3).

Se utilizaron dos formularios, uno para los profesores del departamento y otro para alumnos, para valorar ciertos aspectos del proyecto, críticas y posibles sugerencias de mejora.

			0	1	2	3
MAPA CONCEPTUAL 60%	ESTÉTICA 40%	ORIGINALIDAD Y CREATIVIDAD	LA ORGANIZACIÓN Y EL CONTENIDO SON MUY BÁSICOS	LA ORGANIZACIÓN Y EL CONTENIDO SON SENCILLOS	LA ORGANIZACIÓN Y EL CONTENIDO TIENEN TOQUES ORIGINALES	LA ORGANIZACIÓN Y EL CONTENIDO ES ORIGINAL Y CREADOS ESPECIFICAMENTE
		DISEÑO GRÁFICO: FONDO, CONTRASTES, TAMAÑOS Y FUENTES	HAY MUCHOS FALLOS EN PARÁMETROS GRÁFICOS PARA UN CORRECTO DISEÑO	HAY ALGÚN FALLO EN ALGÚN PARÁMETRO GRÁFICO PARA UN CORRECTO DISEÑO	LOS PARÁMETROS GRÁFICOS SON CORRECTOS PERO CON MEJORAS	LOS PARÁMETROS GRÁFICOS SON PERFECTOS PARA UN CORRECTO DISEÑO
	CONTENIDO 60%	ESTRUCTURA: ORGANIZACIÓN, CONEXIÓN DE IDEAS Y CLARIDAD	MUY DESORDENADO Y NADA CLARO.	POCO ORDEN Y CLARIDAD	BUEN ORDEN CON ALGUN FALLO	ESTRUCTURA MUY ORDENADA CON TODOS LOS PUNTOS NECESARIOS Y CON CLARIDAD
		CALIDAD Y CANTIDAD DE LA INFORMACIÓN	LE FALTA MUCHA INFORMACIÓN Y/O HAY CONTENIDOS ERRÓNEOS.	LE FALTA ALGO MÁS DE INFORMACIÓN O HAY ALGÚN CONTENIDO ERRÓNEO	TIENE CASI TODA LA INFORMACIÓN NECESARIA SIN DATOS ERRÓNEOS	TIENE TODA LA INFORMACIÓN NECESARIA E INCLUIDO MÁS
		CONTENIDO EXTRA	NO HA APORTADO NINGÚN CONTENIDO FUERA DEL MATERIAL APORTADO	HA APORTADO ALGÚN MATERIAL PROPIO	HA APORTADO MATERIAL PROPIO	HA APORTADO MUCHO MATERIAL NOVEDOSO Y MUY INTERESANTE Y ÚTIL
	PRESENTACIÓN ORAL/LOCUCIÓN 30%	Conocimientos 60%	DOMINIO DE LOS CONOCIMIENTOS	HAN DEMOSTRADO MUCHOS FALLOS EN SUS CONOCIMIENTOS DEL TEMA	HAN DEMOSTRADO ALGÚN FALLO EN SUS CONOCIMIENTOS DEL TEMA	HAN DEMOSTRADO DOMINAR BASTANTE EL TEMA
LENGUAJE UTILIZADO			HAN UTILIZADO UN LENGUAJE INCORRECTO E INESPECÍFICO	HAN UTILIZADO UN LENGUAJE POCO ESPECÍFICO	HAN UTILIZADO UN LENGUAJE CORRECTO AUNQUE EN ALGUNAS OCASIONES POCO ESPECÍFICO	HAN UTILIZADO LENGUAJE MUY CORRECTO Y ESPECÍFICO
Eficacia comunicativa 40%		SENSACIÓN DE COMPRENSIÓN	TRAS LA PRESENTACIÓN TENGO LA SENSACIÓN DE NO SABER PRÁCTICAMENTE NADA DEL TEMA	TRAS LA PRESENTACIÓN TENGO LA SENSACIÓN DE NO SABER TODO LO NECESARIO SOBRE EL TEMA	TRAS LA PRESENTACIÓN TENGO LA SENSACIÓN DE SABER CASI TODO LO NECESARIO SOBRE EL TEMA	TRAS LA PRESENTACIÓN TENGO LA SENSACIÓN DE SABER TODO LO NECESARIO SOBRE EL TEMA
		CREACIÓN DE INTERÉS	NO ME HAN GENERADO INTERÉS SOBRE EL TEMA	ME HAN GENERADO POCO INTERÉS SOBRE EL TEMA.	ME HAN GENERADO BASTANTE INTERÉS SOBRE EL TEMA.	ME HAN GENERADO MUCHO INTERÉS SOBRE EL TEMA.
PREGUNTAS 10%	Resolución de las preguntas	RAPIDEZ Y CORRECTA RESOLUCIÓN DE LAS CUESTIONES PLANTeadAS	RESPONDEN MAL A TODAS LAS PREGUNTAS	RESPONDEN MAL A MÁS DE LA MITAD DE LAS PREGUNTAS	RESPONDEN BIEN A MÁS DE LA MITAD DE LAS PREGUNTAS	RESPONDEN BIEN A TODAS LAS PREGUNTAS

Figura 3. Rúbrica de evaluación

RESULTADOS

En primer lugar, tanto el desarrollo de las clases, el clima del aula y el estado anímico de los alumnos fueron realmente positivos. Su implicación fue total aportando sus propias herramientas, materiales y fuentes de información teórica y visual enriqueciendo la batería de material didáctico del departamento además de la integración de todo el material en un único formato. La interacción alumno-profesor fue mucho más cercana favoreciendo la comunicación, la resolución de dudas y la profundización en las cuestiones que generaban mayor dificultad de comprensión o mayor interés.

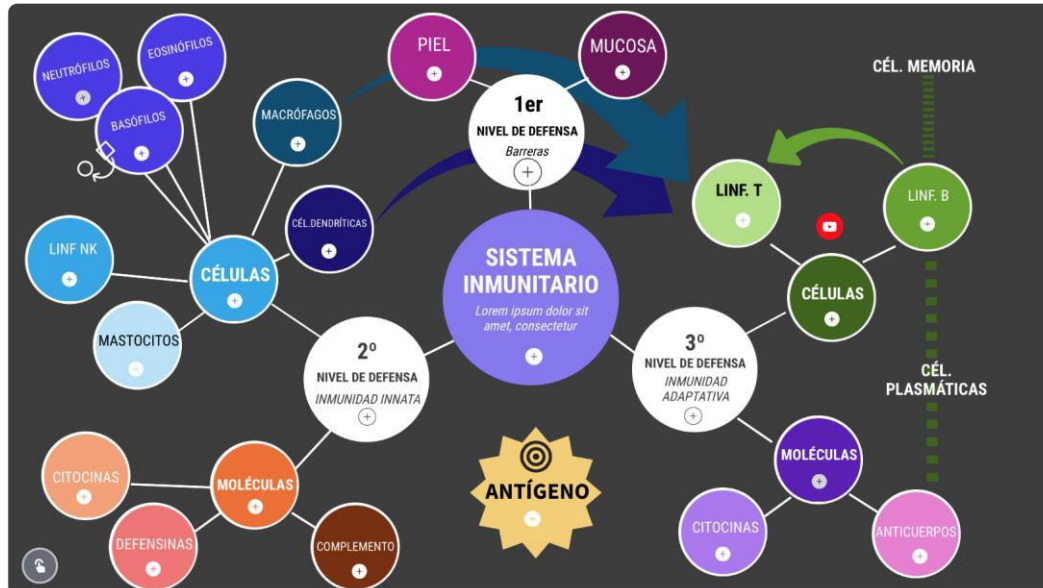
El trabajo grupal permitió el desarrollo de las habilidades específicas de cada alumno y una interacción mayor entre ellos compartiendo sus dudas, inquietudes y preocupaciones.

La exposición de los trabajos supuso un repaso duplicado de los contenidos de la asignatura desde los diferentes puntos de vista de cada grupo. Permitted a cada alumno fijar su aprendizaje dado que la enseñanza requiere de un procesamiento más intenso del conocimiento y, a su vez, demostrar sus habilidades comunicativas y didácticas y su grado de comprensión y asimilación de conocimientos.

La comparación de los mapas generados por los diferentes grupos permitió ver que, aun teniendo el mismo material y objetivo final, cada grupo seleccionó y ordenó la información de forma diferente remarcándose tanto la importancia de las secciones comunes, como las partes que uno u otro grupo habían excluido u olvidado.

La herramienta generada presenta una gran utilidad dado que:

- Recoge todo el conocimiento necesario para abordar la asignatura de Inmunidad e Inflamación del Máster organizada en diferentes niveles de complejidad y con la posibilidad de recurrir a la información más completa o tener una visión más general a través de los elementos interactivos (Figura 4).
- Puede seguir siendo ampliada y completada con la adquisición de nuevos conocimientos en el transcurso de la asignatura del Máster.
- Puede ofrecerse a alumnos de otras asignaturas de inmunología como una nueva herramienta didáctica (Grados de Medicina y Ciencias Biomédicas (2º curso y 220 alumnos), Nutrición Humana y Dietética (4º curso y 35 alumnos) y Enfermería (3º curso y 25 alumnos) y el Máster en Investigación Biomédica (20 alumnos)).



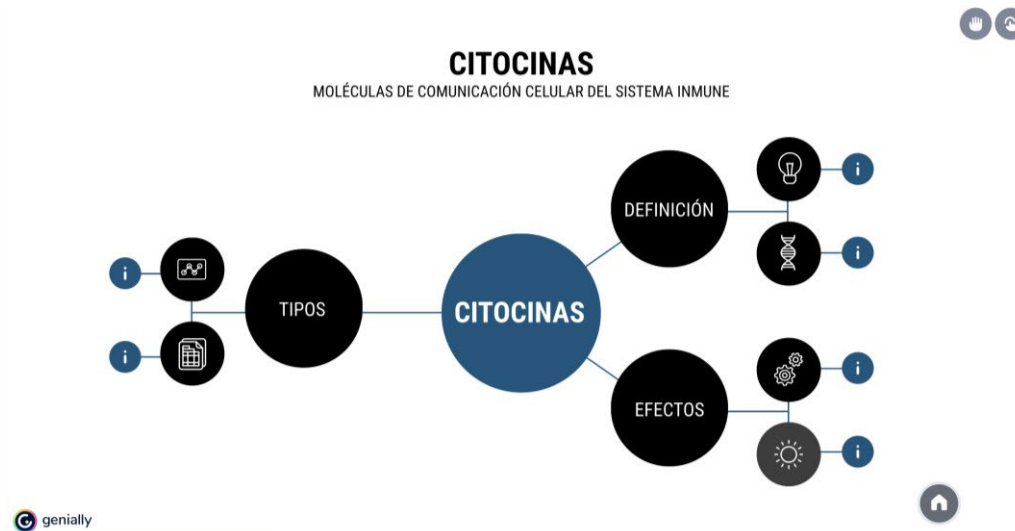


Figura 4. Imagen del mapa conceptual general de uno de los grupos de trabajo y de la sección que se abre al pinchar en citosinas.

De los formularios de valoración presentados tanto a los alumnos como a los profesores podemos destacar los siguientes resultados:

Respecto a la valoración de los alumnos:

El 75% de los encuestados valoran su satisfacción hacia la asignatura de Fundamentos como MUY SATISFACTORIA y el 25% como BASTANTE SATISFACTORIA.

El 75% afirman tener una percepción de adquisición de conocimientos muy alto a través de la generación y exposición del mapa conceptual. El 25% restante considera más útil, en la adquisición de conocimiento, la exposición del trabajo que la generación del mapa.

El 50% valoran como positivo el trabajo en grupo, pero indican que posiblemente habría sido mucho más efectivo para ellos el trabajo por parejas dado que la división del trabajo entre los miembros del grupo hizo que no fijaran de la misma manera algunos conocimientos.

El 75% de los alumnos confirmaron que la herramienta fue útil o muy útil en el curso de la asignatura de Inmunología e Inflamación del Máster.

El 100% de los alumnos consideran que debería mantenerse el formato de clases propuesto este curso a través del proyecto de innovación docente.

Como sugerencias de mejora indican que posiblemente sería más efectivo el trabajo por parejas o individual y que también podría ser interesante alguna clase introductoria teórica antes de comenzar la generación del mapa.

Respecto a su opinión sobre la inmunología en general tras cursar la asignatura, en todos los casos indican que la consideran muy densa y compleja pero tremendamente interesante e importante. Destacar este comentario: “Al principio me resultó imposible (por la dificultad de la materia) y cuando terminó inmunología acabé queriendo dedicarme a ello en un futuro”.

Respecto a la valoración de los profesores:

Son más pesimistas en cuanto al efecto que el proyecto ha tenido en su grado de satisfacción de la asignatura dado que piensan que estarán poco o algo satisfechos frente al alto grado de satisfacción manifestado por ellos.

Por otro lado, consideran que la adquisición de conocimientos ha mejorado significativamente con la aplicación del proyecto.

En todos los casos consideran que debe implantarse el formato en los próximos cursos.

FORTALEZAS Y DEBILIDADES

Se han cumplido todos los objetivos planteados en el diseño inicial del proyecto. Y se han detectado mejoras como la posibilidad de unas clases teóricas introductorias o la generación de grupos de trabajo más pequeños o incluso la posibilidad de trabajo individual. Se trabajó con el formato DEMO de la aplicación al no estar aún concedidos los proyectos en el momento del comienzo de la asignatura por lo que es necesario conocer mejor la aplicación Genially MASTER para aprovechar todas sus ventajas y poder descargar o abrir públicamente el resultado y tener un registro de visitas. El hecho de poder continuar el proyecto indica tanto el éxito de la primera parte como la posibilidad de mejora y por tanto abre nuevos caminos sobre los que trabajar y conocer mejor la percepción de los alumnos sobre nuestra asignatura y por tanto mejorar su percepción de la misma.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Tanto el planteamiento del proyecto como los resultados obtenidos han sido presentados a dos congresos:

1. Congreso Internacional de Innovación Docente, Educación y Transferencia del Conocimiento (CIINECO) celebrado el 7 y 8 de julio de 2022 en el campus de Fuenlabrada de la Universidad Rey Juan Carlos en el que se participó con una ponencia oral dentro del simposio Innovación docente y educativa en Ciencias de la Salud. Y ha sido seleccionado para la publicación de un artículo con la editorial Dykinson con el título: *Generación de un mapa conceptual interactivo de inmunología en Flipped Classrooms de la asignatura de Fundamentos de la Inmunología del Máster de Investigación Biomédica de la Universidad de Valladolid.*
2. 10th International Congress of Educational Sciences and Development que se celebrará el 19-21 de octubre de 2022. *“Una experiencia de flipped classromm para las asignaturas de inmunología. Proyecto de innovación docente universitaria (ACEPTADO).*

PERSPECTIVAS DE FUTURO. CONTINUACIÓN DEL PROYECTO

Tras una reunión entre los profesores para evaluar en profundidad el resultado del proyecto, las posibilidades de mejora y las posibilidades de continuación, se llegó a la conclusión de que, en vista del éxito, se podía continuar con la segunda parte de la idea original del proyecto que consistía en recopilar los mapas generados por diferentes grupos y generar un GRAN MAPA INMUNOLÓGICO común. Por un lado, se mejoraría la herramienta haciéndola más completa y por otro lado permitiría estudiar en profundidad las diferencias de los diferentes mapas pudiendo extraer información interesante sobre los “puntos calientes” del temario, las diferentes maneras de estructuración, etc...Existen otras plataformas de generación de mapas conceptuales que se deberán explorar para encontrar el mejor formato para concentrar y organizar una mayor cantidad de información y complejidad conectiva.

CONCLUSIONES

Se ha cumplido el objetivo general del proyecto al fomentar el aprendizaje activo de los estudiantes a través de la selección y organización del temario de la asignatura de Fundamentos de Inmunología, la generación de un mapa conceptual y la exposición del mismo en una clase invertida.

Se ha demostrado, tanto por las herramientas generadas como por los resultados de los formularios de valoración, que ha sido un procedimiento didáctico mucho más efectivo que las clases magistrales en las que el alumno recibe pasivamente un paquete de información que, en muchos casos, y más sin una base previa, resulta indigestible y que termina por bloquearle y frustrarle. La valoración de los alumnos ha sido muy positiva en todos los aspectos.

Se han detectado puntos de mejora y se ha valorado la continuación del proyecto para generar una herramienta aún más completa y útil.

REFERENCIAS

1. Abbas, A. K., Lichtman, A. H. y Pillai, S. (2018). *Inmunología celular y molecular* (pp. 9ª ed., 1-10). Elsevier.
2. Baucells, A. (2018). *¿qué debes saber sobre la especialidad de Inmunología*. Col·legi de Metges de Barcelona. <https://comb.cat/pdf/mir/inmunologia.pdf>
3. Batres, O. (2021). Inmunología, clave en el Covid y con la mejor remontada del MIR 2021. *Redacción Médica*. Sanitaria 2000 S.L. <https://www.redaccionmedica.com/secciones/formacion/inmunologia-clave-en-el-covid-y-con-la-mejor-remontada-del-mir-2021-3642>

4. Cañarte, J., Anzules, J., Uscocovich, A., Bravo, M., Zambrano, S., Bello, V. y Vazquez, Y. (2018). Importancia de la inmunología como ciencia. *Ciencia Digital*, 2(3), 28-49. <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v2i3.135>
5. Lee, J. J. y Hammer, J. (2011). Gamification in education: What, how, why bother?. *Academic Exchange Quarterly*, 15(2), 146. https://www.researchgate.net/publication/258697764_Gamification_in_Education_What_How_Why_Bother
6. Marne, B., Wisdom, J., Huynh-Kim-Bang, B. y Labat, J. M. (2012). The six facets of serious game design: a methodology enhanced by our design pattern library. En A. Ravenscroft, S. Lindstaedt, C. D. Kloos y D. Hernández-Leo (Eds.), *21st Century Learning for 21st Century Skills. EC-TEL 2012. Lecture Notes in Computer Science*, 75 3, 208-221. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-33263-0_17
7. Nicholson, S. (2015). Peeking behind the locked door: A survey of escape room facilities. <http://scottnicholson.com/pubs/erfacwhite.pdf>
8. Nieto-Escamez, F. A. y Roldán-Tapia, M. D. (2021). Gamification as Online Teaching Strategy During COVID-19: A Mini-Review. *Frontiers in Psychology*, 12(648552). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.648552>
9. Peñalva, S., Aguaded, I. y Torres-Toukoumidis, A. (2019). La gamificación en la universidad española. Una perspectiva educacional. *Revista Mediterránea de Comunicación*, 10(1), 245-256. <https://doi.org/10.14198/MEDCOM2019.10.1.6>
10. Salvador-García, C. (2021). Gamificando en tiempos de coronavirus: el estudio de un caso. *Revista de Educación a Distancia*, 21(65). <https://doi.org/10.6018/red.439981>
11. Vabret, N., Britton, G. J., Gruber, C., Hegde, S., Kim, J., Kuksin, M., Levantovsky, R., Malle, L., Moreira, A., Park, M. D., Pia, L., Risson, E., Saffern, M., Salomé, B., Selvan, M. E., Spindler, M. P., Tan, J., Heide, V., Gregory, J. K., Alexandropoulos, K., Bhardwaj, N., Brown, B. D., Greenbaum, B., Gümüs, Z. H., Homann, D., Horowitz, A., Kamphorst, A. O., de Lafaille, M. A. C., Mehandru, S., Merad, M. y Samstein, R. M. (2020). Immunology of COVID-19: Current State of the Science. *Immunity*, 52(6), 910-941. <https://doi.org/10.1016/j.immuni.2020.05.002>
12. Wang, S., Zhang, F., Gong, Q., Bolati, D., Zhao, Y., Ma, H. y Ding, J. (2021). Research on PBL teaching of immunology based on network teaching platform. *Procedia Computer Science*, 183, 750-753. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.02.124>

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido posible gracias a la colaboración de todos los alumnos de curso 2021-22 de la asignatura de Fundamentos de Inmunología del Máster de Investigación Biomédica, a la iniciativa de jóvenes profesores con ganas de mejorar, a la mentalidad abierta de los miembros del Área de Inmunología de la Universidad de Valladolid y su preocupación por los estudiantes y por ofrecer la mejor docencia posible y al apoyo y fomento de la innovación docente del Centro VirtUva.

Juego de roles y “flipped evaluation” en el marco de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte

Javier Gené Morales*1, Inés Morales Aragonés1, Andrés Gené Morales2, Alejandro Amposta Monfort2, Daniel Castillo Alvira1.

1 Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Facultad de Educación de Soria.

2 Profesional externo, profesor de Educación Física en Secundaria

* email del coordinador/-a javier.gene@uva.es

RESUMEN: Dentro de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (CAFD), además de conceptos teóricos sobre conocimiento y dominio del propio cuerpo, es importante que los futuros docentes y/o preparadores físicos, sean competentes en el ámbito y sepan gestionar el clima del grupo para conseguir un entorno adecuado que propicie la participación, motivación y aprendizaje. Para lograr esta combinación entre dominio de la teoría y la práctica, se plantea un juego de roles y una evaluación invertida (flipped evaluation) en la que tres estudiantes actúan como docentes/entrenadores y el resto como clientes/alumnos de un determinado contexto. A cada uno de los estudiantes, al principio de curso, se le asignó una característica o una actitud a seguir en clase (p.e., falta de motivación, creencia en mitos de entrenamiento, molestias musculoesqueléticas, etc.). Cada grupo, un día asignado realizó una exposición práctica. Los alumnos con el rol de entrenador/docente tenían la tarea de transmitir el contenido correspondiente manteniendo el buen funcionamiento del grupo. Se pidió a los estudiantes con el rol de alumno/cliente que evaluaran la actuación del entrenador/profesor, tanto en cuanto a transmisión de contenido teórico, como en cuanto a gestión del clima del grupo. En este sentido, los estudiantes con rol “problemático” tuvieron un peso importante en la evaluación de los estudiantes con rol de profesor, ya que, habrán sentido si sus necesidades han sido atendidas.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, docencia, evaluación, aprendizaje, colaborativo, prácticas, juego de roles, evaluación invertida.

INTRODUCCIÓN

La formación de los y las estudiantes de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (CAFD) requiere de la adquisición de destrezas en aras de ser capaces de dirigir grupos, tanto en el ámbito educativo como en el del entrenamiento. En este sentido, el alumnado de CAFD, como futuros profesionales, tendrá que lidiar con muchos factores (fomento del clima de aprendizaje, participación y motivación, entre otros) más allá del dominio de los contenidos teórico-prácticos a impartir. En este contexto, con la intención de aproximar a los alumnos a su realidad profesional, se plantea una metodología activa para fomentar el aprendizaje basada en el juego de roles, la cual ha reportado resultados positivos en universitarios. Además, se propone la flipped evaluation o evaluación invertida de cara a fomentar la participación del alumnado en el proceso de evaluación.

Grado de cumplimiento de los objetivos propuestos

• Objetivo 1: Lograr que los alumnos de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (CAFD) sean capaces de transmitir contenidos teórico-prácticos a la vez que gestionan de manera adecuada el clima del aula o del grupo de entrenamiento.

Este objetivo se considera cumplido desde el planteamiento del proyecto. Aunque el grado de cumplimiento ha variado entre los diferentes participantes del proyecto, las notas de la asignatura (100% de aprobados) muestran el adecuado cumplimiento del objetivo.

• Objetivo 2: Incentivar la búsqueda y formación autónoma en relación a las principales conductas disruptivas, problemas de motivación y osteoarticulares que se pueden dar en el ámbito educativo y en el del entrenamiento amateur.

El segundo objetivo se considera adquirido en cuanto a la búsqueda previa realizada por los alumnos en los días previos a la exposición, enfocándonos en los roles disruptivos que sabían que iban a estar presentes en su exposición práctica.

• Objetivo 3: Fomentar metodologías activas de aprendizaje, de modo que el alumnado sea capaz de aplicar los conocimientos adquiridos y la capacidad de resolver problemas en contextos más amplios, como puede ser la supervisión del ejercicio físico realizado por sus alumnos o clientes.

El aprendizaje activo se obtuvo a través de la puesta en práctica (como docentes o entrenadores) de los contenidos teóricos y de manejo de conductas disruptivas asignados.

• Objetivo 4: Incluir contenidos multidisciplinares de trato humano en la formación de los estudiantes y retroalimentarlos en base a sus cuestiones sobre los contenidos desarrollados, bajo este formato de originalidad en el desarrollo y la aplicación de las ideas desarrolladas.

El presente objetivo se considera cumplido a través de los contenidos de trato de, por ejemplo, sujetos con enfermedad cardiovascular,

• Objetivo 5: Promover la difusión nacional e internacional de los resultados del proyecto de innovación docente.

Este objetivo se considera totalmente cumplido con la aceptación de una comunicación a un congreso y la buena acogida observada en los comentarios hacia la misma que se pueden ver en el link: <https://inndoc.org/ponencia/juego-de-roles-y-flipped-evaluation-en-el-marco-de-las-ciencias-de-la-actividad-fisica-y-del-deporte/>

Herramientas y recursos utilizados (y modificaciones sobre los propuestos),
Se utilizaron las mismas herramientas que las indicadas en la solicitud el PID.

Difusión de los resultados (congresos, jornadas, publicaciones redes sociales, etc.),

Durante el mes de junio de 2022 se presentó una comunicación al Congreso INNDOC, la cual tuvo una buena acogida. Actualmente (julio 2022) se está preparando un capítulo de libro sobre el proyecto y sus resultados.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Se llevaron a cabo un total de 11 sesiones. En cada una de las sesiones, un grupo de 3-4 alumnos cumplían el rol de profesores y el resto de los participantes el rol de alumnos/as. A aquellos/as con rol de alumnos/as, se les adjudicaban 3-4 roles específicos (p.e., trastornos conductuales, lesiones, enfermedad, etc.). Al finalizar las sesiones, además de aplicar la evaluación invertida, se pasó a los participantes un cuestionario general compuesto por dos cuestionarios: 1) Escala de las Necesidades Psicológicas Básicas en el Ejercicio (BPNES) y 2) Escala de Emociones. El BPNES está compuesto por 12 preguntas agrupadas en tres dimensiones (autonomía, competencia y relación con los demás) puntuadas mediante una escala Likert entre 1 (totalmente en desacuerdo) y 5 (totalmente de acuerdo) puntos. El cuestionario de emociones está compuesto de 30 preguntas agrupadas en dos bloques (emociones negativas y positivas) valoradas también con una escala Likert entre 1 (nada) y 5 (mucho). Se realizó un análisis descriptivo con el programa Microsoft Excel.

Los resultados mostraron valoraciones positivas de la metodología innovadora implementada: Autonomía (media= 4.01, desviación estándar= 0.27), competencia (media= 4.13, desviación estándar= 0.10), relación con los demás (media= 4.35, desviación estándar= 0.09), emociones positivas (media= 3.34, desviación estándar= 0.15), emociones negativas (media= 1.31, desviación estándar= 0.14).

Como principal punto positivo podríamos destacar la novedad y atracción de los participantes hacia las dinámicas seguidas. Los alumnos se mostraron muy dispuestos y reportaron muy buenas sensaciones y aprendizajes como se puede observar en las encuestas pasadas.

Como puntos débiles cabe mencionar la dificultad de incluir esta dinámica en el primer cuatrimestre del primer curso del grado. No estando los alumnos afianzados con los contenidos y competencias prácticas en un alto nivel

Para resolver estos asuntos se insistió mucho en la importancia de realizar buenas búsquedas previas y se ofreció a los alumnos un asesoramiento integral en el horario de tutorías para que la metodología funcionara de manera adecuada. Con esto en mente, se sobreentiende lo ideal de incluir este proyecto en futuros cursos del Grado en CAFD y a ser posible también en el Grado de Educación Primaria o Máster en Formación del Profesorado de Secundaria.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Los resultados presentados plantean una alta aceptación por parte de los alumnos de la metodología desarrollada en cuanto a los parámetros evaluados. Por tanto, la propuesta educativa basada en el juego de roles se muestra favorecedora del proceso de enseñanza-aprendizaje y del clima del aula.

Por tanto, se podría afirmar que los protocolos planteados en el presente PID han resultado de utilidad en los aprendizajes orientados al futuro profesional de los alumnos. Se plantea la continuación del PID en otros años y, presumiblemente, la extensión de la metodología a otras de las asignaturas del grado.

FIGURAS Y TABLAS

Se adjuntan a continuación tablas y figuras ejemplo de algunos roles asignados y de la evaluación invertida.

1. Ejemplo de guía para desempeñar el rol:
 - a. Discapacidad, enfermedades y/o lesiones

ROL: Lesionado durante la sesión	GRUPO 1, 9 y 11
DESCRIPCIÓN DEL ROL	
Tu rol consiste en fingir una lesión de tobillo durante la sesión, la cuál te impedirá continuar la sesión durante unos minutos, por lo que deberás informarte bien para ver cómo actúan los profesores.	
¿QUÉ HAGO EN LA SESIÓN?	
Cosas que hacer en la sesión: <ul style="list-style-type: none"> • a: Fingir una lesión en el tobillo. • b: Actuar en función de lo que te digan los profesores. • c: Comunicar a los pocos minutos tu recuperación. 	

b. Trastornos conductuales

ROL: Conducta excesivamente competitiva	GRUPO 8, 9 y 11
DESCRIPCIÓN DEL ROL	
Tu rol es ser una persona muy competitiva, únicamente si ganas te lo pasas bien. Buscas ganar sea como sea y si para ello tienes que crear un conflicto no hay problema, pues ganar es lo más importante.	
¿QUÉ HAGO EN LA SESIÓN?	
Cosas que hacer en la sesión: <ul style="list-style-type: none"> • a: Intentar siempre ser el primero en empezar las tareas, llamar la atención sobre tu rendimiento. • b: Reñir a los compañeros cuando fallan. • c: Hacer trampas para ganar. 	

2. Ejemplo de las tablas utilizadas para la evaluación invertida.

a. Discapacidad, enfermedades y lesiones

¿CÓMO EVALUAR LA SESIÓN?			
INDICADORES	0 PUNTOS	1 PUNTOS	2 PUNTOS
Han adaptado la sesión a mis necesidades específicas de apoyo (asignación de guía, explicaciones específicas, adaptación de ejercicios)			
Me he sentido incluido en la sesión			
Han demostrado dominar los conocimientos en el trato de mis necesidades específicas			

b. Trastornos de la conducta

¿CÓMO EVALUAR LA SESIÓN?			
INDICADORES	0 PUNTOS	1 PUNTOS	2 PUNTOS
No interrumpen la sesión ante la conducta inapropiada			
Han sabido readaptar la sesión tras el comportamiento inadecuado			
Han sabido llamar mi atención para reconducir mi conducta sin dejarme en evidencia			

c. General

¿CÓMO EVALUAR LA SESIÓN?			
INDICADORES	0 PUNTOS	1 PUNTOS	2 PUNTOS
Han fomentado la participación activa de todos los participantes			
Han presentado adecuadamente la planificación, diseño, objetivos y organización de la sesión			
La sesión ha sido original, destacando la creatividad, diversión, etc.			

BYOD y Flipped Learning en ámbitos formales e informales de la enseñanza científico-técnica

Alfonso Gómez Bravo¹, Manuel Ángel González Delgado², Miguel Ángel González Rebollo³, Esther Martín García³, Víctor Alonso Gómez², César Llamas⁴.

¹Ciencias de los materiales e Ingeniería metalúrgica, Expresión gráfica en la ingeniería, Ingeniería cartográfica, Geodesia y fotogrametría, Ingeniería mecánica e Ingeniería de los procesos de fabricación.

²Física aplicada.

³Física de la materia condensada, cristalografía y mineralogía.

⁴Informática.

agomez@eii.uva.es

RESUMEN: Siendo fiel a las líneas estratégicas de Innovación de la Universidad de Valladolid, el presente proyecto implanta en varias materias científico-técnicas universitarias una serie de dinámicas docentes basadas en el *Flipped Learning* y el BYOD (*Bring Your Own Device*).

Estos procedimientos enmarcados al cambio sociocultural del profesorado y alumnado ayudan y refuerzan el proceso de enseñanza-aprendizaje. La razón fundamental de este hecho innegable es la posibilidad de aprender en cualquier momento y lugar y dar más protagonismo y responsabilidad a los estudiantes.

El *Flipped Learning* refuerza el aprendizaje autónomo de los estudiantes y el BYOD promueve, motiva y extiende el aprendizaje dentro y fuera del aula. Algo que se ve comprobado y reforzado por los resultados académicos obtenidos por múltiples PIDs de los miembros del presente en forma de artículos y contribuciones a congresos.

Para ello, se generará material docente específico, en forma de apuntes, links a páginas y/o videos, tests de autocomprobación y evaluación y encuestas de satisfacción, utilizando aplicaciones adecuadas para tal fin y elegidas por los miembros del PID para cada materia en particular.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, flipped learning, mobile-learning, co-evaluación.

INTRODUCCIÓN. MARCO ACADÉMICO

El aprendizaje basado en la clase magistral se centraba únicamente en la figura del profesor como mero repetidor de contenidos donde el protagonismo de los estudiantes era simplemente el de ser transcritores de la información que recibían. El nuevo paradigma educativo del actual Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) ha dado lugar a un cambio radical en donde se intenta reforzar ciertas competencias transversales imprescindibles para los futuros graduados. Cabe citar, por ejemplo, competencias acerca del trabajo en equipo, la presentación oral, la resolución de problemas, el aprendizaje y trabajo autónomos y el razonamiento crítico.

Dentro de la infinidad de métodos docentes innovadores y con el fin de reforzar algunas de las citadas competencias transversales y afianzar los contenidos propuestos en las materias universitarias se propone en el presente PID dos métodos docentes fieles al mencionado EEES, en particular, el *mobile learning* de la mano del BYOD (*Bring Your Own Device*) y el *flipped learning*.

El *mobile learning* puede entenderse como la modalidad educativa que facilita la construcción del conocimiento y aprendizaje gracias a la mediación de dispositivos móviles portables. Más concretamente, el concepto de BYOD da lugar a que cada individuo pueda trabajar con su propio dispositivo aprovechando el software (apps) y hardware del mismo (sensores), dando lugar a la posibilidad de aprendizaje en un punto del espacio-tiempo arbitrario gracias a su flexibilidad. A pesar de mencionada flexibilidad, en el presente PID el método de BYOD se ha utilizado en un ambiente formal universitario.

Por otro lado, el *flipped learning* es un método docente que invita a los alumnos a preparar ciertos contenidos de las materias para aprovechar las clases con un papel de mayor protagonismo y responsabilidad en su aprendizaje, en donde los estudiantes reciben instrucciones y cierto material antes de la clase para abordar parte de los contenidos. Normalmente, y con el fin de invitar a todos los estudiantes a realizar mencionado estudio previo y generar en ellos la motivación necesaria, en prácticamente todos los métodos de *flipped learning* se comprueba lo anterior mediante posibles actividades de evaluación formativa como, por ejemplo, cuestionarios, tareas o discusiones en clase.

Estos métodos docentes, propios del nuevo paradigma educativo del siglo XXI, han sido establecidos con éxito en varias asignaturas universitarias de naturaleza científico-técnica. En particular, en asignaturas dentro del ámbito de la ingeniería, la física y la informática. Cada uno de los coautores han abarcado parte de los contenidos del curso en cada una de sus asignaturas de la mano del *flipped learning* y parte de ellos han incluido, además, el BYOD en las sesiones de prácticas y experiencias fuera del aula.

Evidentemente, y con el fin de establecer tendencias extrapolables, los resultados han sido recopilados y evaluados conjuntamente, salvo indicación en la discusión, en el caso que pudieran aportar mayor información al respecto, mostrando

que es posible la inclusión de estos métodos docentes en cualquier situación académica como se ha demostrado en anteriores PID de los miembros de equipo del presente.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

El grado de cumplimiento de los objetivos del PID ha sido satisfactorio dado que se han alcanzado prácticamente en su totalidad. Para ello, cabe recordarlos a continuación añadiendo en cada uno de ellos algunos comentarios:

- *Objetivo 1: Selección de los contenidos y material necesario de formación para proporcionar a los estudiantes dentro de una posible actividad de Flipped Learning en función de la esencia de la asignatura elegida.*

Cada coautor en cada una de sus asignaturas ha seleccionado una parte de los contenidos en donde se ejecutó la dinámica docente seleccionando el material necesario en forma de apuntes, links, bibliografía, ...

- *Objetivo 2: Creación de los tests de comprobación del estudio previo en la actividad de Flipped Learning, tests de evaluación parcial, preguntas en tiempo real, tests de refuerzo al estudio, etc mediante apps compatibles con los smartphones de los estudiantes (utilizando Formularios de Google, Socrative o el Campus Virtual).*
- *Objetivo 3: Creación propia y o indexación de videos dentro de la dinámica de Flipped Learning.*

Cada miembro del PID, en cada una de sus asignaturas, crearon los test necesarios para la comprobación del estudio previo en base a los contenidos que abarcaba el método docente. La mayoría de los responsables utilizaron para ello la app multiplataforma Socrative [1] aunque alguno de ellos uso Kahoot [2].

- *Objetivo 4: Propuesta de la ejecución de experiencias empíricas y o actividades fuera del aula para reforzar la enseñanza-aprendizaje de los estudiantes.*

En el marco de una asignatura de prácticas de física de primer curso, y otra de mecánica de segundo se establecieron actividades BYOD para realizar las prácticas experimentales y el uso de experiencias fuera del aula utilizando apps que dan acceso a los sensores de los dispositivos [3,4].

- *Objetivo 5: Realización de encuestas de satisfacción por parte de los alumnos acerca de los propuestos métodos docentes ejecutados.*

La mayoría de miembros del PID realizaron encuestas al alumno para sondear la satisfacción del mismo.

- *Objetivo 6: Estudio de los resultados obtenidos, evaluación final de la propuesta pedagógica.*
- *Objetivo 7: Compartir la esencia del presente innovador método educativo en centros de nivel de enseñanza preuniversitaria.*

- *Objetivo 8: Posible difusión de la dinámica a través de la participación de congresos y en la publicación de documentos en revistas y o libros especializados.*

El objetivo 7 ha sido el único que no ha sido realizado satisfactoriamente debido a que en la época en que el coordinador se puso en contacto con los centros de secundaria las medidas sanitarias a causa de la pandemia del COVID19 dieron lugar a la negativa de compartir la experiencia. Los objetivos 6 y 8 están siendo y han sido alcanzados, realizando la presente memoria, preparando posibles contribuciones a congresos o revistas científicas y participando en la I Jornadas de Innovación Docente de las Universidades públicas de Castilla y León a modo de contribución de póster ilustrando parte del trabajo realizado por el PID.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Las herramientas y recursos utilizados han sido advertidos, en parte, en apartados anteriores e indicados, nuevamente, a continuación.

En las situaciones de aprendizaje dentro del marco del BYOD, el estudiante utilizó su propio *smartphone* usando apps específicas [3,4]. La idea principal es que el estudiante tenga un contacto y aprovechamiento de los sensores que traen por defecto los dispositivos (acelerómetros, giróscopos...) y lo utilicen para realizar experiencias clásicas dentro y fuera del aula. En concreto, varias de las prácticas de Física de primero de varias titulaciones de ingeniería se han realizado mediante esta filosofía y explicaciones cualitativas en la asignatura de Mecánica para Máquinas y Mecanismos de segundo curso.

Los recursos y herramientas utilizados en la inclusión del *Flipped Learning* fueron: el campus virtual de la Uva, los propios apuntes de cada asignatura y links a páginas web y videos. Para la generación de encuestas y test de comprobación del estudio previo, así como también las encuestas de satisfacción, se utilizó mayoritariamente la app Socrative y en menor medida Kahoot poseyendo ambas aplicaciones, prácticamente, idéntica filosofía.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En todas las materias y/o asignaturas en donde se aplicó la dinámica de *flipped learning* se comprobó con los resultados de los test de comprobación que cerca del 80% de los estudiantes aprovechó más convenientemente las clases adaptadas, y por otro lado, los resultados de las encuestas de satisfacción indicaron que alrededor del 80% del alumnado dejaron constancia de que trabajar antes las clases daba lugar a un mejor entorno de aprendizaje a causa de no se perdía tiempo en explicar algún detalle que se podía leer y prepararse fuera del aula si no entrañaba una dificultad muy alta.

Los resultados obtenidos en los tests de comprobación, aunque no tenían peso en la calificación final, constituyen una importante idea acerca de las posibles debilidades que existían en los alumnos frente a ciertos contenidos y acerca de los aspectos en donde el profesor debía hacer más hincapié o recordar en clases posteriores. Evidentemente, lo anterior constituye un *feedback* muy valioso para adaptar las clases venideras.

Por otro lado, cabe mencionar que uno de los firmantes de la presente memoria, de la mano del PID2021_085, superpuso y amplió la comentada dinámica de *flipped learning* con algunas actividades de gamificación, aprovechando el marco de mencionado proyecto del cual es coordinadora. Esta aleación docente, arrojó buenos resultados en cuanto a la participación estudiantil, lo que nos llevará, sin lugar a dudas, a incluir actividades docentes basadas en la gamificación en este tipo de dinámicas en futuros trabajos o proyectos.

Por otro lado, realizando la estadística con el grupo de estudiantes que asistieron a las clases realizando el método docente que nos ocupa, cabe decir que se notó cierta mejora porcentual de aprobados en cada una de las materias y/o asignaturas, alrededor del 10% más en comparación con cursos anteriores. Este resultado no sorprende a los autores del presente escrito pues es indiscutible que si un individuo se prepara las clases habrá más posibilidades de que aproveche la clase mejor aprendiendo los contenidos de la materia en cuestión de manera más trascendente. En resumen, el *flipped learning* “invita” al alumnado a ser “estudiantes de calidad”.

Finalmente, acerca de las actividades tipo BYOD, los estudiantes realizaron algunas prácticas oficiales con sus propios smartphones, utilizándolos como transductores en experiencias clásicas de física y, además, utilizaron los mismos dispositivos fuera del aula para realizar experiencias que completaban las explicaciones de la clase de Mecánica para Máquinas y Mecanismos. En el último caso, la participación fue relativamente baja dado el carácter optativo de la propuesta. En cambio, en el primer caso, el carácter obligatorio de la ejecución de las prácticas utilizando los smartphones mostró cierto compromiso y satisfacción (no muy relevante) por parte de los alumnos.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Parte de los resultados que ha proporcionado el PID han sido expuestos en una participación de póster en las *Jornadas de Innovación Docente de las Universidades públicas de Castilla y León*. Por otro lado, dados los resultados del PID, se pretende preparar y enviar una contribución a algún congreso o revista científica.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Una experiencia de *flipped learning* ha sido implantada en varias titulaciones y materias de manera satisfactoria dentro de un ambiente de aprendizaje científico-técnico universitario.

Se infiere de los resultados de las encuestas de satisfacción que los estudiantes comprendieron y aceptaron este tipo de dinámicas docentes que refuerzan competencias específicas y transversales de los futuros graduados. Además, existe una clara mejora estadística en los resultados académicos en el grupo de individuos que realizaron mencionadas actividades docentes.

De hecho, es más que evidente, que este tipo de métodos pueden ser extrapolables a diferentes materias y ramas de conocimiento, dado que la experiencia ha sido implantada en varias titulaciones y asignaturas de modo satisfactorio y el modo de proceder es totalmente posible en otros marcos académicos invitando a los individuos a no ser solo estudiantes sino a ser “buenos estudiantes”, o, mejor dicho, a ser estudiantes proactivos.

Por otro lado, acerca de las actividades tipo BYOD, se puede indicar que la inclusión de dispositivos móviles es posible, e incluso recomendable en algunas situaciones, dentro de ambientes formales e informales de aprendizaje. El uso de los sensores del propio *smartphone* de los estudiantes da lugar a una mejora interdisciplinar del aprendizaje en donde se aúnan materias diferentes como la física, mecánica, matemática, informática, electrónica... a causa de que se tiene que entender que se tiene entre manos, realizar la experiencia empírica convenientemente, conocer el funcionamiento y naturaleza de los sensores de los dispositivos, exportación de datos, tratamiento de los mismos, etc.

Difícilmente, un futuro graduado en enseñanzas técnicas o científicas se enfrentará en su futuro profesional a problemas que puramente sean matemáticos, físicos, informáticos... en cambio, mayoritariamente, se confrontará con problemas que abarquen diferentes materias o ciencias en ocasiones con soluciones abiertas en donde se tendrá que recurrir a una solución o diseño de compromiso. Este tipo de experiencias interdisciplinares fomentan la mejora de las competencias transversales y específicas que dan lugar a la solución de este tipo de problemas.

REFERENCIAS

1. Socrative Teacher. <https://b.socrative.com/login/teacher/>. Socrative Student. <https://b.socrative.com/login/student/>
2. Kahoot. <https://kahoot.it>
3. Physics Toolbox Sensor Suite:
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.chrystianvieyra.physicstoolboxsuite> hl es gl US
4. Phyphox: <https://play.google.com/store/apps/details?id=de.rwth.aachen.phyphox> hl es gl US

Responsabilidad social y adquisición de competencias profesionales empleando Juegos Serios y otras estrategias de prebunking en los Grados de Periodismo y Educación

Salvador Gómez García y Raquel Quevedo Redondo

Departamento de Historia Moderna, Contemporánea, de América y Periodismo // Área: Periodismo // Facultad de Filosofía y Letras // Universidad de Valladolid

sgomez@uva.es / raquel.quevedo.redondo@uva.es

RESUMEN: Este proyecto ha mantenido su vocación de incorporar los juegos serios en las dinámicas docentes universitarias de cara a mejorar la adquisición de habilidades del alumnado universitario. De este modo, se continúa explorando el uso de videojuegos en contextos formales de educación superior, a fin de optimizar el potencial de este recurso. Esta implementación tiene en cuenta que el marco del Espacio Europeo de Educación Superior estimula un aprendizaje activo orientado al desarrollo de nuevas competencias. Sin embargo, al atender a aspectos como el desarrollo e implementación de las nuevas tecnologías, la llegada al aula de los nativos digitales y la investigación alrededor de tales dinámicas, esta finalidad no se ha desarrollado por completo.

Este proyecto de innovación docente sigue desarrollando estrategias docentes catalizadas a través del uso de juegos serios por parte de futuros periodistas y educadores, con el objeto de evaluar su capacidad para adquirir competencias propias de la profesión para la que se forman. Los resultados mantienen la idoneidad de emplear este tipo de contenidos siempre que se incorporen dentro de estrategias más amplias, pero no de forma aislada.

PALABRAS CLAVE: proyecto; innovación docente; periodismo; aprendizaje colaborativo; juegos serios; videojuegos; *fake news*; alfabetización informativa.

INTRODUCCIÓN

Este proyecto mantiene claves de continuidad con propuestas que se han desarrollado en los últimos años, dentro de la línea de los PID sobre adquisición de competencias profesionales a través de videojuegos y juegos serios.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

El PID ha mantenido los objetivos que desarrolló en propuestas anteriores:

- La implementación del juego serio *Bad News* en asignaturas del grado en Periodismo y Educación. El objetivo se ha cumplido en su totalidad y se constatan, de forma empírica, las ventajas de emplear un juego serio en entornos educativos cuando se hace como parte de una planificación educativa previa. Los datos que hemos obtenido se miden en relación a la gestión y búsqueda de información; la resolución de problemas y toma de decisiones (pese a las opciones de respuesta limitada que plantea el formato elegido); la consolidación de un compromiso ético que revaloriza la honestidad en la aplicación de la deontología profesional; el refuerzo de la creatividad y autonomía en el aprendizaje; la estimulación de la capacidad crítica y autocrítica de los futuros periodistas y, en el caso específico de 'Bad News', el uso del inglés como segundo idioma.
- Este proyecto se ha ampliado con la paulatina incorporación de otro tipo de juegos que conforman nuestra primera remesa de juegos unidos por objetivos docentes específicos:
 - o *Bad News* (DROG, 2018)
 - o *Fake it to Make it* (Amanda Werner, 2017)
 - o *Factitious Factitious Pandemic Edition* (2018, 2020, Augamestudio)
 - o *Harmony Square* (DROG, 2020)
 - o *A Google a day* (Google, 2012)
 - o *Go Viral!* (DROG, 2021)
 - o *Troll Factory* (Yie News Lab, 2019)

La incorporación de estos juegos responde a un triple criterio: todos ellos han sido desarrollados con un objetivo académico, todos ellos tienen algún tipo de investigación asociada que analiza su uso y, por último, todos ellos tienen la intención de cambiar el comportamiento de los jugadores en relación con la desinformación y las *fake news*.

- Construir un catálogo de recursos orientado a los propósitos de formación en línea con este proyecto de innovación docente. Se ha avanzado en la recopilación de la documentación y el catálogo se encuentra

conformado, en una edición beta, sin embargo, se ha visto que el proceso de trasladar la información de forma pública y en abierto se enfrenta a dificultades técnicas que no se habían contemplado inicialmente. El objetivo es ver qué capacidad de exposición para este tipo de contenido se puede ofrecer

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Publicación y difusión de resultados. Se considera que este objetivo se ha cubierto de forma solvente. De forma más concreta, se han activado tres tipos de actuaciones diferentes que se exponen a continuación:

- Publicaciones en revistas académicas. Las actividades de este Proyecto de Innovación Docente se han visto reflejadas, especialmente, en estas publicaciones:

- 1) Quevedo-Redondo, R., Gómez-García, S., y Navarro-Sierra, N. (2022). Aprendiendo a desinformar: una estrategia de prebunking con newsgames para estimular la adquisición de competencias en el grado en Periodismo. *An lisi: uaderns de Comunicació i Cultura*, 66, 1-18.
<https://doi.org/10.5565/rev/analisi.3447>
- 2) Gómez-García, S., & de la Hera Conde-Pumpido, T. (2022). Newsgames: The Use of Digital Games by Mass-Media Outlets to Convey Journalistic Messages. *Games and Culture*.
- 3) Salvador Gómez García está colaborando con investigadores de la Universidad Erasmo de Rotterdam y de la Universidad de Utrecht que mantienen líneas similares a la de este Proyecto de Innovación Docente. El primer resultado de la confluencia de estas investigaciones está en evaluación en el monográfico “The Dark and the Light side of Gaming” en *Frontiers in Communication*.

- Participación en congresos y actividades académicas.

- 1) Se ha participado en el XXVIII Congreso Internacional de la SEP (Sociedad Española de Periodística) con la comunicación “empoderamiento ludonarrativo contra la desinformación” celebrado en Valencia, del 10 al 11 de junio de 2022. En este evento se han compartido con otros investigadores los resultados de este proyecto de innovación docente y ha despertado un enorme interés.
- 2) Se ha participado en el 72nd Annual ICA Conference celebrada el 26-30 de mayo de 2022 en París (Francia) con la comunicación “Newsgames: The use of digital games by Mass-Media Outlets to Frame Journalistic Messages” en la que se ha dado cuenta de algunos de los resultados más relevantes en relación al uso de cómo los medios integran juegos digitales en su edición digital y cómo las audiencias los emplean, un aspecto general que tiene interés metodológico para este proyecto de innovación docente.
- 2) Se ha confirmado la participación en el 9th European Communication Conference (ECREA) que se celebrará del 19 al 22 de octubre en Aarhus, Dinamarca.

- Participación en actividades de transferencia profesional y social.

- 1) Varios integrantes del PID han colaborado con el Departamento de Seguridad Nacional (Gabinete de Presidencia de Gobierno) participando en el informe ejecutivo titulado *Lucha contra las campañas de desinformación en el ámbito de la seguridad nacional. Propuestas de la sociedad civil* que se publicará en el segundo semestre de 2022 (o principios de 2023). Nuestra actuación ha abarcado diferentes aspectos del informe, especialmente el titulado “La formación de una ciudadanía crítica: alfabetización mediática frente a la desinformación”.
- 2) La organización Online News Association (ONA) nos solicitó una charla para sus asociados sobre el uso de juegos serios en el contexto periodístico. Evidentemente, el propósito de esta charla amplía enormemente el público objetivo de nuestro Proyecto de Innovación Docente. Sin embargo, los resultados del punto de partida nacen de este. La charla tuvo lugar el 14 de junio de 2022 a través de Zoom y fue difundida a través de la organización, la plataforma MeetUp y diferentes redes sociales.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El Proyecto de Innovación Docente considera que el material que emplea como punto de partida sigue siendo de extraordinario interés para explorar nuevas fórmulas de adquisición. En ese sentido, el equipo del proyecto de innovación docente ha asumido la necesidad de iniciar un proceso de reflexión para buscar nuevas alternativas y vías de seguir innovando en esta dirección. En ese sentido, se considera muy positiva la participación de miembros de este proyecto a la investigación liderada por la profesora Teresa de la Hera (de la Universidad Erasmo de Rotterdam) “Digital Literacy Games: Digital games designed to support digital literacy skills acquisition” (financiado dentro del programa *Dutch KIEM GoCI Innovation Programme*).

El equipo también detecta la necesidad de implementar puntos de mejora vinculados con la base de datos de recursos. Se trata de uno de los puntos que no se han podido satisfacer durante este proyecto, y el equipo va a estudiar posibilidades que le permitan superar los desafíos técnicos que le supone.

MY COVID STORY: un viaje al corazón de los jóvenes

Susana Gómez Martínez (*1), Armin Hottmann, Felix Hawran (*2), Claudia Ioana Macrea (*3), Germán Merino Melgosa (*4), María Morado Vázquez (*5), Lydia Sanz Molina (*6) Susana Gómez Redondo (*7), Blanca García Gómez (*8), Carlos Manzanal, Amaia Gastón (*9)

*1 Departamento de Filología Inglesa, Facultad de Traducción e Interpretación (UVa-Soria). *2 Kulturrin Berlin, Alemania. *3 Traductora y educadora freelance, antigua alumna UVa *4. Traductor y gestor de medios audiovisuales freelance, antiguo alumno UVa. *5 Departamento de Didáctica de la Lengua y la Literatura. University of Georgia, EEUU. *6 Departamento de Sociología y Trabajo Social, Facultad de Educación (UVa-Soria). *7 Departamento de Pedagogía, Facultad de Educación (UVa-Soria). *8 Departamento de Organización de Empresas y Comercialización e Investigación de Mercados en la UVa, Facultad de Ciencias Empresariales y del Trabajo (UVa-Soria). *9 Estudiantes del grado en Traducción e Interpretación (UVa-Soria).

email del coordinador: susana.gomez@uva.es

RESUMEN:

Proyecto interdisciplinar pionero de innovación-acción, altamente motivador y basado en las teorías constructivistas de aprendizaje en el que los estudiantes participantes de la Uva en Soria trabajarán -bajo la supervisión de los responsables de este proyecto- en equipo y de forma individual en la creación de relatos fotográficos multilingües originales (texto y fotografías) basados en sus reflexiones personales sobre los aspectos positivos de la pandemia en sus vidas y en la sociedad que posteriormente podrán publicar en Instagram –principal red social de los jóvenes- y así poder compartir sus puntos de vista con jóvenes del resto del mundo.

El desarrollo y resultados de esta investigación contribuyen por un lado a ofrecernos una panorámica real, auténtica e ilustrativa de la opinión y sentir de los jóvenes del Campus de Soria a través de sus obras creativas, y por otro lado se elaboran unos materiales de trabajo que se implementarán con una metodología docente innovadora y que repercutirán en la mejora de la formación académica, profesional y personal de los jóvenes y al desarrollo de los ODS número 3,4,7,10,11,12,13,15,16 y 17 a través de tres líneas principales de trabajo: (i) el desarrollo de habilidades, destrezas y competencias de tipo transversal, (ii) el aprendizaje, formación continua, uso y práctica de lenguas extranjeras en un contexto altamente significativo y motivador para los jóvenes del siglo XXI, nativos digitales aficionados a las redes sociales y (iii) la creación de un espacio de relación, cooperación y apoyo entre los participantes, socialización, comunicación e internacionalización que servirá de documento de referencia histórico para el futuro.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, interdisciplinar, intergeneracional, internacional, relatos fotográficos multilingües, pandemia, Instagram, socialización, comunicación, internacionalización, nuevas formas de aprendizaje, aprendizaje autónomo, aprendizaje cooperativo y colaborativo, aprendizaje permanente, aprendizaje socioemocional, reflexión, aula invertida, competencias digitales, escritura creativa, buenas prácticas docentes, formación y práctica de lenguas extranjeras, docencia online, destrezas del siglo XXI, pensamiento crítico, crítica constructiva, resolución de problemas, inglés como lengua internacional de trabajo.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Al tratarse de un PID de excelencia de continuación, hemos cumplido todos los objetivos de la convocatoria 2020-21 (Anexo 1) y a mayores los 23 objetivos que planteamos para la renovación del proyecto (Anexo 2).

Además de haber llevado a cabo con éxito todos estos objetivos, hemos ido más allá explorando nuevas metas e incorporando nuevas opciones y oportunidades que han ido surgiendo a lo largo del desarrollo del proyecto, consiguiendo así nuevos objetivos, descubriendo nuevas líneas de trabajo y confirmando que el proyecto es altamente beneficioso para los estudiantes participantes en esta propuesta innovadora y aplicable fuera del entorno universitario, promoviendo así la transferencia de conocimiento, tal y como queda latente no sólo en el nivel y calidad de consecución de los objetivos, sino también en la gran implicación y motivación y en las constructivas reflexiones sobre lo aprendido por parte de los estudiantes participantes de la Uva, los profesores de diferentes niveles educativos de fuera de la UVa y los miembros del equipo de este PID.

Los objetivos a mayores de los programados en la solicitud y realizados a lo largo de este curso académico han sido los siguientes:

1. El objetivo número 9 –organización de una jornada virtual de un día- se llevó a cabo de forma presencial y a lo largo de dos días. Estaba dirigida a profesores y futuros profesores, es decir, estudiantes de educación en prácticas y tuvieron lugar los días 17 y 18 de febrero con un total de 50 asistentes, un gran éxito debido a los expertos invitados como ponentes que presentaron, debatieron y trabajaron con la audiencia los tres temas pilares del PID, a saber: la resiliencia ante las pandemias a lo largo de la historia (Dra. Lidia Sanz), la escritura creativa (Dra. Susana Gómez) y la fotografía (Concha Ortega). Estas jornadas sirvieron de evento multiplicador ya que se dio a conocer el proyecto y el procedimiento para implementarlo en el aula y sirvió para consultar la opinión sobre la idoneidad del proyecto de cara a implementarlo en el aula.

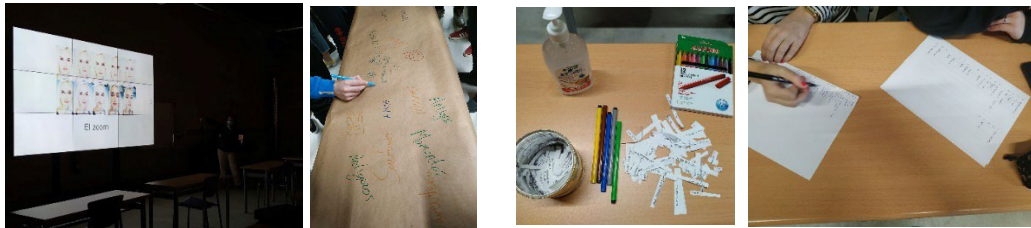


Fig. 1. Imágenes de las Jornadas celebradas en el Edificio I+D+I del Campus Duques de Soria

2. Elaboración de una infografía multilingüe con información práctica sobre pautas para escribir una buena historia fotográfica (Anexo 4).
3. Elaboración de un glosario inglés-español con palabras y conceptos claves que necesiten conocer los estudiantes participantes de cara a poder expresarse de forma escrita en inglés (Anexo 5).
4. Participación en el programa CONTACT con estudiantes de 4º de la ESO de diferentes institutos de la Comunidad Autónoma de Castilla y León que realizan un trabajo académico sobre diferentes proyectos desarrollados en la Uva.
5. Participación en exposición fotográfica "Imágenes contra la Insostenibilidad" financiado por la Junta de Castilla y León.
6. Organización de un taller con profesores externos de la provincia de Soria para promover el proyecto y la transferencia de conocimiento.
7. Aprobación del PID como actividad cultural dentro de la UVa (Anexo 6)
8. Concesión de una beca por parte de la Cátedra de Conocimiento e Innovación Caja Rural de Soria a un miembro del equipo de este PID para desarrollar un proyecto de investigación basado en el mismo (Anexo 7).
9. Creación de una práctica en empresa con cargo a este proyecto para uno de los miembros de este PID y que ha obtenido la calificación de 10/10.

Todos estos nuevos objetivos, actuaciones y productos elaborados han supuesto sin lugar a duda una gran oportunidad y un gran enriquecimiento para el proyecto y sus miembros.

RECURSOS UTILIZADOS, HERRAMIENTAS Y PRODUCTOS ELABORADOS

Aunque hemos realizado algunas reuniones presenciales, el tele-trabajo o trabajo a distancia ha sido necesario debido a la ubicación de los miembros en diferentes países, a saber, diferentes ciudades de España, Alemania, República Checa y EEUU, pero ha resultado una opción muy eficaz que nos ha permitido una gran flexibilidad, libertad y una excelente comunicación de trabajo tanto sincrónico como asincrónico. Para ello ha resultado clave el uso del correo electrónico, la plataforma de comunicación virtual Blackboard Collaborate o los múltiples documentos colaborativos online creados para tal fin y organizados en carpetas.

Hemos elaborado todos y cada uno de los 27 productos incluidos en la propuesta de continuación entre los que destacaremos los siguientes materiales que resultan especialmente interesantes :

- Creación de un curso en el Campus virtual: <https://extension.campusvirtual.uva.es/course/view.php?id=9123>

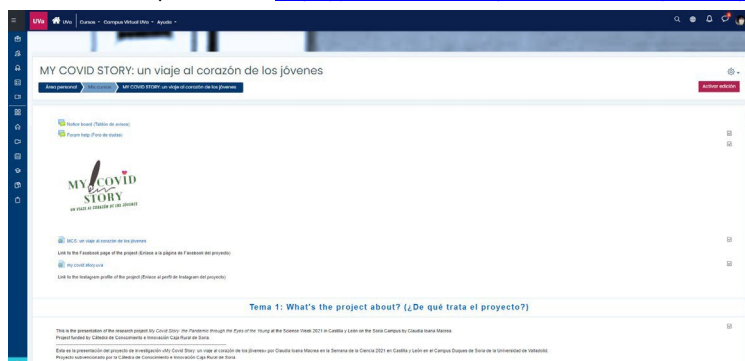


Fig. 2. Interfaz del curso disponible en el Campus Virtual de la UVa

- Cuestionario online inicial para entender cómo la pandemia ha afectado a los jóvenes y preguntar por un listado de temas que les parecen relevantes (Anexo 8)
- Presentación PPP para el desarrollo de las jornadas presenciales del 17 y 18 de febrero (Anexo 9)
- Cuestionario online intermedio para recibir retroalimentación sobre la utilidad de los materiales elaborados para las jornadas, la utilidad de las mismas, la organización de las mismas y aprendizaje obtenido con la participación de los expertos invitados (Anexo 10)

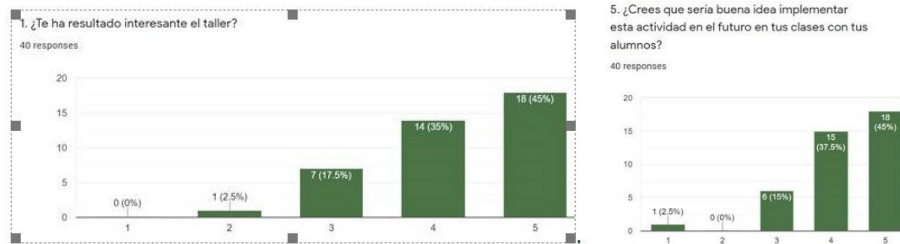


Figura 3: Ejemplo de resultados obtenidos en el cuestionario intermedio

- Cuestionario online final de evaluación que incluirá, entre otros, el grado de satisfacción general con el proyecto (Anexo 11).
- Documento con 65 historias fotográficas creadas en el curso 2021-22 (Anexo 3)
- Organización de un curso relacionado con la temática del proyecto en el que han participado los miembros del mismo: “Práctica, mantenimiento y profundización para el Control del estrés: cultivo del bienestar en el aula basado en Mindfulness (enero-julio 2022).
- Participación de los miembros del equipo en varios cursos de innovación docente organizados por VirtUva a lo largo de los tres trimestres del curso académico 2021-22: “Motivación y Aprendizaje”, “Motivación y aprendizaje para docentes. Su gestión en el aula”, “Formación en inteligencia emocional del profesorado a través del CREA. Hacia una mejora del bienestar docente” y ¿Cómo realizar una evaluación orientada para el aprendizaje?
- Formación continua de los miembros del equipo en cursos online de la Uva (Jornada Formativa Programa Horizon Europe) de la Universidad de Cambridge, universidad de Cardiff (Reino Unido), Universidad de Georgia (EEUU), Coursera y Futurelearn (formación online), entre otros, todos ellos estrechamente con el PID, a saber, docencia online, recursos online, diseño de asignaturas online, escritura creativa en inglés, destrezas comunicativas en inglés, motivación del alumnado, etc.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Este PID ha tenido una gran visibilidad en la televisión¹ prensa y redes sociales, tal y como se recoge en detalle en el informe de diseminación disponible en el Anexo 12.



Fig. 4. Blanca García, miembro de este PID y Directora de la Cátedra de Cel Caja Rural de Soria entrevistada por Canal9 noticias

De igual modo, una de las actividades de diseminación más importantes se ha llevado a cabo en la presentación del PID a expertos en innovación docente, profesores, psicólogos, sociólogos, filósofos, directores de centros y personal de centros educativos nacionales e internacionales, a través de videoconferencias, reuniones, cursos online, y presentación en congresos internacionales entre los que destacamos:

- Reuniones de la coordinadora de este PID con los expertos del proyecto europeo *Shiftingwalls* (de Alemania, Bulgaria, Grecia y Lituania) en el que está basado este PID, de forma presencial en Atenas (Grecia) el 23 y 24 de marzo y en Soria (España) el 23 y 24 de junio de 2022, y de forma virtual en varias ocasiones a lo largo del presente curso académico.



Fig. 5. Reunión de los expertos del proyecto *Shiftingwalls* en Soria, Junio 2022

- Implementación del PID como actividad voluntaria en la asignatura SPAN2001 de la Universidad de Georgia, EE. UU. por la profesora María Morado, miembro activo de este PID y antigua estudiante en la Uva y creación de 15 historias fotográficas en español (Anexo 13).
- Actividad de Transferencia de Conocimiento con la Sociedad Soriana con la organización de un taller dirigido a todos los profesores de la provincia de Soria de centros educativos públicos, privados y de los diferentes niveles educativos: primaria, secundaria, universidad y Escuela Oficial de Idiomas.

- Presentación de dos pósters sobre este PID (“MY COVID STORY: un viaje al corazón de los jóvenes” y “Actuar para aprender, aprender para actuar: una experiencia investigadora de formación-acción”) por dos miembros del PID en la Semana de la Ciencia de la UVa.
- Presentación del trabajo de investigación “MY COVID STORY: un viaje al corazón de los jóvenes” por parte de uno de los participantes de este PID
- Un TFG basado en este PID fue seleccionado como mejor TFG de la Facultad de Traducción e Interpretación para optar a la IV Edición del Premio al Mejor TFG del Campus de Soria, desarrollada por la Unidad de Cultura Científica y de la Innovación de la Universidad de Valladolid.



Fig. 6. Ceremonia de los premios a los mejores TFG del Campus de Soria. Cátedra Cel Caja Rural de Soria

- Comunicación presentada en CIVINEDU- V International Virtual Conference on Educational Research and Innovation (Anexo 14) y publicación de artículo en las actas del congreso. Título: *Photo-stories as tools to develop creative writing, critical thinking and introspectiveness* (Anexo 15).
- Comunicación presentada en la Semana Internacional de Çucurova University - “Future of Mobility”, 23-27.05.2022, Adana, Turkey. Título: *Writing and Sharing Personal Stories*.
- Publicación con información del PID en la Memoria anual de la Cátedra de Cdl Caja Rural de Soria (Anexo 16)
- Presentación del Proyecto en Univerzitet Mediteran Podgorica en Podgorica y en Fakultet Likovnih Umjetnosti (Facultad de Bellas Artes) en Cetinje, ambas universidades sitas en Montenegro, dentro del programa Erasmus KA107, 8-14.07.22.
- Organización con la colaboración del equipo del proyecto Erasmus+ *Shiftingwalls* de un taller presencial al que fueron invitados todos los centros públicos y privados de la provincia de Soria para informar a sus docentes del proyecto y poder implementarlo in situ, favoreciendo así la transferencia de conocimiento con la sociedad soriana. Para fomentar la transferencia, el lugar elegido para su celebración fue el Centro de Trabajo Colaborativo “Semillero de Proyectos” de la capital al que asistieron docentes de centros educativos de primaria, secundaria y EOI. Dicho taller permitió a los participantes entender y reflexionar sobre el proyecto y sus beneficios y además crear sus propias historias (disponibles en el Anexo 3). Este evento en la ciudad recibió una valoración muy positiva por parte de los profesores participantes, tal y como se puede observar en los resultados del cuestionario anónimo implementado al final del taller (Anexo 17) y en las publicaciones en Redes Sociales (Anexo 18)



Fig. 7. Taller presencial con profesores de la provincia de Soria y los expertos del proyecto *Shiftingwalls*. 23.06.2022

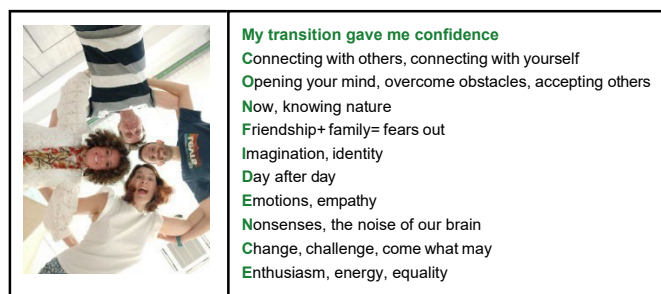


Fig. 8. Ejemplo de historia fotográfica creada por un grupo de profesores invitados al taller 23.06.2022

- Publicaciones varias en las redes sociales del PID (Anexo 19)
- El proyecto ha sido reconocido como actividad cultural de reconocimiento de créditos de libre configuración por la UVa (Anexo 6).

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Nos complace confirmar que no sólo hemos conseguido todos y cada uno de los objetivos y resultados esperados en el plan de trabajo de la propuesta, sino que los hemos superado en cantidad y calidad. Tras observar el tipo, la cantidad y variedad de objetivos propuestos, el grado de cumplimiento de los mismos y las reflexiones de los participantes junto con su grado de satisfacción en la participación del proyecto, podemos concluir que este PID es altamente exitoso tanto para los miembros del equipo como para los estudiantes y profesores participantes.

En cuanto a los beneficios obtenidos por parte de los participantes, destacamos:

- La lengua inglesa como vehículo de trabajo es un elemento que tiene una gran importancia en este proyecto. El uso de la misma en contextos auténticos de trabajo ha favorecido enormemente el aprendizaje y la práctica de la misma en un contexto real y significativo.
- Se desarrollan otra serie de competencias fundamentales dentro del EEES: saber trabajar de forma autónoma y en equipo, habituarse a ser responsable y a comprometerse a participar y cooperar en la resolución de problemas y en la toma de decisiones, reflexionar sobre el propio proceso de aprendizaje, aprender a aprender, manejar las herramientas informáticas y los diferentes recursos de comunicación online, desarrollar un método de trabajo organizado y optimizado, desarrollar el espíritu (auto) crítico y creativo, mostrar habilidades de gestión del trabajo y de evaluación del mismo, asumir diferentes roles dentro de un proyecto colaborativo, desarrollar la capacidad de comunicarse con otras personas en lenguas extranjeras, desarrollar la capacidad de aplicar los conocimientos y competencias adquiridos en su formación universitaria, respetar y promover los valores democráticos, los derechos y libertades fundamentales, la igualdad en todas sus facetas y la pluralidad y multicultural social, entre otros. Aunque las actividades parten con un plan inicial bien definido, se trabaja mucho fomentando la iniciativa en la toma de decisiones por parte de los estudiantes participantes.
- La retroalimentación recibida por los participantes en el PID ha sido excelente, tanto en cuanto a la calidad del proyecto como en cuanto al trabajo realizado en torno al mismo.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Este proyecto se ha llevado a cabo gracias a la profesionalidad de un equipo multidisciplinar, internacional e intergeneracional de expertos y profesionales de diversas disciplinas, alumnos y antiguos alumnos UVa que llevamos trabajando durante los últimos 9 años en innovación docente en varios proyectos europeos y PID de excelencia.

La filosofía de trabajo en equipo se ha visto potenciada por la gran colaboración entre los miembros del grupo, su disponibilidad y capacidad de trabajo, su atención al detalle y al trabajo bien hecho y la gran motivación por aprender, mejorar, compartir y ayudar que ha estado latente en todas y cada una de las fases del proyecto y de las actividades desarrolladas.

No sólo hemos llevado a cabo todos y cada uno de los objetivos y acciones planteados y conseguido todos los resultados esperados en la propuesta, sino que hemos ido más allá trabajando en objetivos nuevos y reflexionando sobre futuras líneas de actuación de cara a solicitar la renovación de este PID para convocatorias futuras en las que ya estamos trabajando: solicitud de una nueva beca de investigación, una práctica en empresa, elaboración de TFGs sobre esta temática, profundización en la disciplina de la escritura creativa y participación en un proyecto intergeneracional con expertos de otros departamentos de la Facultad de Educación que ya ha comenzado su andadura.

En cuanto a los mecanismos de control, tanto la interdisciplinariedad de los miembros del equipo como la colaboración de expertos nacionales e internacionales de diferentes disciplinas, nos ha permitido una retroalimentación y mejora constante a lo largo del desarrollo del proyecto.

El presente PID es un proyecto altamente innovador puesto que cumple con los objetivos y las líneas prioritarias recogidas en la convocatoria, a saber, supone un proceso de mejora de carácter integral, gracias a su interdisciplinariedad y al desarrollo de competencias, habilidades y destrezas de tipo transversal del estudiante; las líneas de trabajo están claramente definidas con metas a corto, medio y largo plazo y garantiza la formación de los participantes mediante talleres, cursos y recursos que favorecen una formación permanente, autónoma y permanente en diferentes modalidades: presencial, virtual o mixta.

De igual modo, como aspectos innovadores, nos gustaría destacar los siguientes: fomenta la autonomía en el aprendizaje promoviendo la iniciativa y creatividad; fomenta el trabajo colaborativo a través de una comunidad de aprendizaje; proporciona al profesorado una visión real tanto de los intereses, necesidades y preocupaciones de los estudiantes en la realidad que vivimos como de sus preferencias a la hora de aprender en la actualidad; fomenta el uso y la práctica del inglés como lengua internacional de trabajo. Este PID supone además un espacio para sus participantes de relación, cooperación, apoyo emocional y social, comunicación, socialización e internacionalización (tan necesarios en la situación actual), y tiene una gran viabilidad en el tiempo, puesto que ha sido nuevamente aprobado como actividad cultural de la UVa para el reconocimiento de créditos de libre configuración y de cada curso académico pueden participar nuevas remesas de estudiantes que se beneficien de esta formación innovadora y que tanta ayuda aporta a los participantes.

ANEXOS

Anexo 1. Solicitud del PID para el curso 2020-21: https://docs.google.com/document/d/11ei-XVUHRM5hiBb_wvXZ-Lrm5JyzSaa0/edit

Anexo 2: Solicitud a la renovación del PID de excelencia para el curso 2021-22: https://drive.google.com/drive/folders/1GDJjWyiDU9qtBF5MCv_cNoTpKgoeB6B

Anexo 3: Historias fotográficas creadas para el PID a lo largo del curso 2021-22: <https://docs.google.com/document/d/190itVO5pulqdgFQkQnXGK4kg6afuxqZV/edit>

Anexo 4. Infografía multilingüe: <https://docs.google.com/document/d/12WRL0QkqMELpkBQiezZJ-o-F6hnlO-T/edit>

Anexo 5. Glosario inglés-español: <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1mFkVLW7ec4DqJBUAB-Qoq4ggg8Xi-5zrL1ioPTxlkbg/edit?usp=sharing>

Anexo 6. Aprobación del PID como actividad cultural dentro de la UVA:

https://sede.uva.es/opencms/opencms/es/Tablones/Tablon_de_Anuncios/ESTUDIANTES/DocTablon_0610/Acuerdo_CP_Re_c_cr233ditos.pdf

Anexo 7. Beca Cátedra de Conocimiento e Innovación Caja Rural de Soria: <https://drive.google.com/file/d/1EOAcwc9u6AryLS-9DSppcNPBsbGdMx6w/view?usp=sharing>

Anexo 8. Cuestionario online inicial: <https://docs.google.com/forms/d/16jGtZruMPxCrkvecPuZMnrHqS01qLkrK-1-XCZ7zkZM/edit>

Anexo 9. Presentación PPP para las jornadas:

<https://docs.google.com/presentation/d/15eDGwN34M10BbvdxX3uefDYiThypLDJ1/edit>

Anexo 10. Cuestionario online intermedio para evaluar las jornadas:

https://docs.google.com/forms/d/1rBe3GNA6NOUSz68mnC_bfnGidZe5wPhFKcBoKqk3cWA/edit?usp=drive_web.

Anexo 11. Cuestionario online final:

https://docs.google.com/forms/d/1Ux6cxBugYAo4HyLyZAD_XJbaFeXPrmAGU43iG5DJS84/edit

Anexo 12. Informe de diseminación del proyecto:

<https://docs.google.com/document/d/1ZzMUMHJeCBURP7fPQTEWfI8LND2nPxcM-2L5XdjTOws/edit>

Anexo 13. Historias fotográficas creadas en la Universidad de Georgia, EEUU:

<https://www.instagram.com/my.covid.story.uva/tagged/>

Anexo 14. Presentación del PID en Congreso Internacional: <https://www.civinedu.org/conference/s1a/s1a-38-photo-stories-as-tools-to-develop-creave-writing-critical-thinking-and-introspectiveness/#post-172>

Anexo 15. Publicación de artículo sobre el PID en Actas de Congreso: <https://www.civinedu.org/wp-content/uploads/2021/11/CIVINEDU2021.pdf>

Anexo 16. Publicación del PID en la Memoria de la Cátedra de Cel Caja Rural de Soria:

<https://catedracajarural.wordpress.com/2022/05/04/memoria-actividades-2020-21/>

Anexo 17. Resultados cuestionario de evaluación del taller con profesores del 23.06.22:

https://docs.google.com/forms/d/1s8IWX0IT8sYIHPZ9bSol8KwRn9mTzlaT_U1z71wF2SE/edit#responses

Anexo 18. Diseminación del taller con profesores. 23.06.22: Instagram: <https://www.instagram.com/p/CfqSxdTto2/>

Facebook: https://www.facebook.com/ImpulsoEmprendeSoria/?ref=pages_you_manage

Anexo 19. Redes sociales del PID. Instagram (<https://www.instagram.com/my.covid.story.uva/>) y Facebook (<https://www.facebook.com/my.covid.story.uva>)

AGRADECIMIENTOS

Al equipo de trabajo *shiftingwalls* por su asesoramiento y apoyo y por participar en el taller presencial con los profesores el 23.06.2022

A la Cátedra de Conocimiento e Innovación Caja Rural de Soria por su apoyo al proyecto y por la financiación de una beca de investigación a uno de los miembros del equipo.

ⁱ Enlace al programa de TV: <https://www.youtube.com/watch?v=b8OHGi5fdxw&t=203s>

“Conociendo África” PID del Observatorio de Estudios Africanos del Universidad de Valladolid

Alejandro Hernández López, Susana Gómez-Redondo (coordinadores)

Departamento de Derecho Constitucional, Procesal y Eclesiástico del Estado, Facultad de Derecho / Departamento de Pedagogía, Facultad de Educación

alejandro.hernandez.lopez@uva.es / susana.gomezr@uva.es

RESUMEN: El proyecto titulado “Conociendo África” nació en 2020 en el seno del Observatorio de Estudios Africanos de la Universidad de Valladolid. Dicho Observatorio es una red interdisciplinar donde tienen cabida diferentes campos del saber, como las ciencias sociales y jurídicas, las enseñanzas técnicas como la ingeniería o arquitectura; o las artes, historia y humanidades. Precisamente, y debido a este amplio abanico de ramas del conocimiento que se integran en el Observatorio, se ha decidido solicitar la renovación del proyecto de innovación docente con la convicción de poder consolidar equipos y redes de trabajo ya iniciados el pasado curso, al tiempo que está permitiendo formar de manera permanente a los miembros del equipo, profesorado y alumnado en una materia tan actual y necesitada de promoción y desarrollo como son los Estudios Africanos. Dentro del proyecto, se mantendrán los objetivos de desarrollar diferentes actividades como seminarios, charlas, jornadas o workshops, así como una jornada específica sobre Estudios Africanos, destinadas al conjunto de la Comunidad Universitaria con el propósito de concienciar a los estudiantes de la Universidad de Valladolid y dar a conocer el panorama del continente africano dentro de las distintas especialidades académicas que se enmarcan en el PID.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, África, estudios africanos, internacionalización, divulgación, educación.

INTRODUCCIÓN

El PID “Conociendo África” se adscribe al Observatorio de Estudios Africanos de la Universidad de Valladolid. Nace de la necesidad de formar, tanto a discentes como a docentes, en el conocimiento de las realidades africanas.

“Conociendo África” tiene por lo tanto dos objetivos fundamentales; el primero es impulsar la formación de los miembros del PID, así como con el resto de los miembros del Observatorio y la comunidad universitaria participante. El segundo objetivo es formar, a través de iniciativas docentes innovadoras, a los alumnos de la Universidad de Valladolid en el conocimiento de África desde el más amplio espectro posible, y desde las particularidades formativas de cada uno de los títulos que en los diferentes centros se imparten. En este sentido, nace con un marcado carácter transversal, con el fin de aprovechar al máximo las sinergias creadas entre los participantes de diferentes áreas de conocimiento.

El PID se abre también a alumnos de los Centros de Educación Secundaria con actividades específicas adaptadas a sus capacidades, intereses y niveles de conocimiento.

“Conociendo África”, el PID del Observatorio de Estudios Africanos del Universidad de Valladolid, tiene también entre sus múltiples funciones motivar el compromiso social de los estudiantes de la UVA.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS Y RECURSOS UTILIZADOS

Este curso se han desarrollado ocho objetivos: cuatro de carácter permanente, establecidos desde la constitución del PID; cuatro nuevos y específicos de para este curso. Prácticamente la totalidad de los objetivos se han cumplido a fecha de finalización de esta memoria, con los matices que se señalan a continuación:

1. **Consolidación del equipo de trabajo interdisciplinar orientado a la innovación docente:** el objetivo de carácter permanente se puede entender desarrollado plenamente en este curso 2021-2022. Hemos celebrado reuniones de trabajo periódicas con los miembros del PID durante todo el curso de manera virtual y hemos conseguido incorporar en este curso nuevos miembros, tanto de la Universidad de Valladolid como de otras Universidades españolas. Además, tenemos varios candidatos interesados, tanto internos (UVA) como externos, que podrán acceder el año que viene en caso de renovación.
2. **Formación de docentes y discentes en las realidades africanas:** el objetivo se puede entender parcialmente desarrollado. Hemos celebrado jornadas y seminarios destinados principalmente a los discentes de la Universidad de Valladolid para formarles en cuestiones africanas (vid. en este sentido los resultados de este proyecto en el apartado correspondiente). Asimismo, hemos celebrado una jornada específica de innovación docente de carácter transversal dedicada a esta cuestión, que ha contado con la participación de miembros del PID de diferentes disciplinas (historia, derecho y arquitectura) y a la que además asistieron alumnos de la Universidad de Valladolid. Sin perjuicio de lo anterior, uno de los subobjetivos propuestos inicialmente era establecer contacto con institutos para la eventual celebración de charlas sobre África, de cara a transferir nuestros resultados fuera del ámbito universitario. Para llevarlo a la práctica, concluimos que nos hacía falta financiación. En este sentido, hemos intentado en dos ocasiones sin éxito acceder a la financiación que ofrece la Convocatoria de ayudas para la realización de actividades de divulgación científica de la Universidad de Valladolid de UVA Divulga. Como resultado, se valorará en una eventual continuación del PID solicitar apoyos económicos específicos en el marco de la propia convocatoria PID para poder desarrollar este subobjetivo.

3. **Mantener y consolidar el contacto con universidades y grupos de trabajo nacionales y europeos con experiencia en Estudios Africanos:** objetivo de carácter permanente que se entiende desarrollado con éxito en este curso. Hemos establecido contacto con los principales centros de investigación y docencia a nivel nacional, como son los casos del Grupo de Estudios Africanos de la Universidad Autónoma de Madrid (GEA), el Grup d'Estudis de las Societats Africanes de la Universidad de Barcelona (GESA) y Africaines de la Universidad de Granada. Igualmente, hemos colaborado con organizaciones de la sociedad civil que han trabajado también la formación y docencia sobre el continente africano, como es el caso de Umoya, así como con instituciones estatales como Casa África, dependiente del Ministerio de Asuntos Exteriores. Por último, miembros del PID y del Observatorio de Estudios Africanos han participado de forma activa en la construcción de la denominada Red Ibérica de Estudios Africanos (RIBEA). Para la constitución de esta asociación, que aún está en plena gestación, se celebró un primer encuentro presencial en la Universidad de Lisboa el 8 de julio de 2022 en el que se aprobó la formación de RIBEA en un plazo máximo de dos años. Entre los objetivos se encuentra la investigación, la docencia y la transferencia de conocimientos, facilitando la comunicación y el trabajo conjunto entre los centros de estudios africanos de Portugal y España.
4. **Fomentar una docencia relativa al continente africano libre de prejuicios y estereotipos:** objetivo desarrollado a través de la organización de jornadas temáticas destinadas a docentes y discentes con intervención de expertos externos, tales como la titulada “Movimientos LGTIBQ+, religión y delitos de odio en África” (más información en apartado correspondiente de la memoria). Además, como resultado de la ampliación de los miembros de nuestro PID, nuestros nuevos integrantes participan en las “II Jornadas Universidad y Cooperación ante los ODS (Campus Duques de Soria)”, en el que pudieron presentar y difundir el proyecto de innovación educativa y cooperación internacional *Escolas Irmãs* entre Colegios de Soria y Guinea Bissau.
5. **Publicación y difusión de los resultados logrados en el PID:** objetivo desarrollado en su plenitud y que será detallado en el apartado difusión de esta memoria. Baste aquí decir que los miembros del PID han participado en numerosas actividades de innovación docente externas e internas, de las que en algunos casos han derivado publicaciones. Tanto la información de estas actividades como de las publicaciones están disponibles en internet. Además, hemos publicado proactivamente nuestra labor y resultados en nuestra página web <https://uvafrica.uva.es/>
6. **Fomento de una red internacional para impulsar el trabajo colaborativo en el ámbito escolar y universitario:** objetivo desarrollado por encima de nuestras expectativas iniciales. El proyecto *Escolas Irmãs, Soria Bigene* se define como experiencia piloto para poner en contacto y generar interacciones entre alumnado de colegios de educación primaria de España, (concretamente, de Soria) y Guinea Bissau, más específicamente, de la zona de Bigene. Se han establecido las bases para que el estudiantado de ambos lugares interactúe a partir de conversaciones, intercambio de experiencias, creación de actividades, etc. promoviendo, por un lado, la sensibilización en España sobre la situación que viven otros países (trabajo en las aulas del sentido solidario y de cooperación) y, por otro, el de mejorar la educación en Bigene mediante el enriquecimiento basado en compartir y colaborar en el intercambio de actividades didácticas innovadoras. La iniciativa, realizada a través de un acuerdo de colaboración entre la Universidad de Valladolid y la ONG local *Tierras sin Males*, fue desarrollada entre los meses de enero y julio de 2022, si bien tiene su origen en un viaje realizado por profesorado del Campus de Soria y miembros de la ONG a la zona, en la que se realizó un curso de formación de docentes sobre metodologías didácticas. Con este fin, se elaboraron materiales didácticos por parte de profesoras y alumnas de la Universidad de Valladolid, los primeros en torno a nuevas metodologías y los segundos con temática sobre la situación de África. El objetivo era ejemplificar la realidad del continente africano, consiguiendo, de un lado, que las docentes en formación inicial se impliquen en la elaboración de recursos didácticos y, de otra parte, que el alumnado de Primaria realice proyectos de investigación relacionados con la solidaridad, la equidad y los Objetivos de Desarrollo Sostenible; todo ello contextualizado en la realidad guineana en particular y la africana en general. La iniciativa, con vocación de continuidad, pretende servir de fortalecimiento institucional de las universidades y otros centros de enseñanza e investigación de países empobrecidos, así como de impulso de transferencia de conocimientos y de tecnología adaptados a las condiciones locales y mejora de las intenciones y acciones docentes de las estudiantes implicadas, a la sazón futuras maestras.
7. **Preparar una propuesta para la Consejería de Educación de la JCYL con el fin de acercar el conocimiento sobre el continente africano a los alumnos de educación secundaria:** objetivo pendiente de desarrollo. Nuestro planteamiento inicial para este curso era preparar y consensuar un borrador de propuesta y conseguir al menos una entrevista para tratar la cuestión con un representante de la JCYL. La coyuntura regional, condicionada por la convocatoria de elecciones anticipadas y la consiguiente falta de interlocutor estable durante el periodo pre y poselectoral, nos ha forzado a tener que posponer la consecución de este objetivo para una futura etapa de este PID en caso de renovación. Consideramos que esta iniciativa es realmente valiosa para apoyar la formación y divulgación sobre las realidades del continente africano en la Educación Secundaria.
8. **Impulsar un proyecto de concienciación social entre la comunidad universitaria sobre los estereotipos e ideas preconcebidas** que, desde la sociedad española, se tienen acerca del continente africano y sus realidades: este objetivo, de carácter permanente, se basa en la realización de acciones transversales que dependen de la consecución del resto de objetivos durante el desarrollo del PID. En esta línea, el objetivo a fecha de elaboración de esta memoria se entiende extraordinariamente satisfecho en tan solo dos cursos de vigencia del proyecto.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados de este PID han sido ampliamente diseminados, pues consideramos clave para la consecución de nuestros objetivos dar a conocer a la comunidad universitaria nuestra labor. Dada la limitación de la extensión de esta memoria, nombramos a título enunciativo los principales resultados disponibles para su consulta en fuentes abiertas:

- Vídeos Simposio CIDICO “LA INNOVACIÓN DOCENTE PARA CONOCER ÁFRICA”. resumen presentación disponible en: <https://cidico.es/3/simposios>. Ponencias publicadas en: AA.VV. Actas del III Congreso Internacional de Innovación Docente e Investigación en Educación Superior, Asociación Universitaria de Educación y Psicología (ASUNIVEP), 2021.
- Capítulos de libro publicados en la obra colectiva AA.VV., Innovación docente e investigación en ciencias sociales, económicas y jurídicas nuevos enfoques en la metodología docente, Dykinson, 2021. El índice de la obra se puede consultar a través del siguiente enlace: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=853574>
- Obra colectiva AA.VV., Nuevas aproximaciones a las realidades africanas y sus diásporas, Ediciones Universidad de Valladolid, 2021. Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/52570>
- Ciclo de conferencias: Introducción a las literaturas africanas. https://eventos.uva.es/73931/detail/introduccion-a-las-literaturas-africanas_-_ciclo-de_conferencias.html.
- Jornada Movimientos LGTBIQ+ y religión en África, con la colaboración de otras entidades como Progestión, Umoya y la Fundación Jiménez-Arellano Alonso. <https://eventos.uva.es/83872/detail/movimientos-lgtbiq-y-religion-en-africa.html>
- Jornada Innovación Docente “África en la Enseñanza Universitaria: nuevos métodos, técnicas y propuestas”. <https://eventos.uva.es/85299>
- Seminario “Aquí el que no tiene de Congo tiene de Carabali”. <https://www.youtube.com/watch?v=FQ5OPJ9NnK8>

En la página web del OEA también se difunden y publican las actividades propias del PID: <https://uvafrica.uva.es/>

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Tal y como se ha indicado, los resultados propuestos tanto desde el comienzo de este PID como los específicos de este curso se pueden entender mayoritariamente alcanzados. Creemos que los resultados conseguidos y ampliamente difundidos hasta la fecha por este PID pueden considerarse extraordinarios, tanto desde el punto de vista cuantitativo como desde el punto de vista cualitativo. Ello se debe principalmente a que todas nuestras iniciativas han sido muy bien acogidas tanto por nuestros propios miembros que siempre han colaborado de una manera activa como por el resto de la comunidad universitaria.

Aquellos aspectos inicialmente propuestos y que aún no se han podido desarrollar en su plenitud se han visto condicionados por factores externos (v.g. falta de financiación para actividades de difusión en institutos, falta de interlocutor en JCyL para propuesta). En este sentido, se puede apreciar que los resultados propuestos por este PID en estos ámbitos son muy ambiciosos e implican un mecanismo de transferencia a ámbitos extrauniversitarios. Ello nos ha llevado a reflexionar sobre la necesidad de perfilar estas actividades, especialmente desde el punto de vista de la financiación, para su realización en futuras ediciones.

En cuanto a la difusión, consideramos necesario reforzar el trabajo que se hace desde la página web, el cual se apoya exclusivamente en los miembros del PID, por lo que depende de su disponibilidad de tiempo y dedicación. En este sentido, se espera que las nuevas incorporaciones que accedan el año que viene en caso de renovación, puedan compensar el esfuerzo que recae en esta materia sobre los miembros que actualmente componen el Proyecto de Innovación Docente.

Por último, la celebración de la Jornada de Innovación Docente celebrada en este mes de julio de 2022 nos permitió dar a conocer los trabajos que los miembros del PID realizan para mejorar el conocimiento de los Estudios Africanos en la Universidad. Esta Jornada supuso una gran plataforma de difusión que pretendemos mantener en los próximos cursos.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

La consecución de la mayoría de los objetivos aquí expuestos deja entrever la viabilidad de este Proyecto de Innovación Docente, así como su proyección de futuro en algún punto todavía sin desarrollar al completo. Por ello, concluimos que el PID “Conociendo África” debe seguir activo para continuar con su labor y, por esta razón, solicitaremos su renovación para el próximo curso, estudiando la necesidad de pedir por primera vez apoyos económicos.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Vicerrectorado de Innovación Docente y Transformación Digital y a las diferentes entidades que han colaborado y colaboran en la creación y desarrollo de este PID.

Estrategias y herramientas para la evaluación formativa en asignaturas del Grado en Estadística

Teresa González Arteaga^a, Ricardo Josa Fombellida^a, Rocío de Andrés Calle^b

^aDpto. Estadística e Investigación Operativa, Facultad de Ciencias, ^bUniversidad de Salamanca.

E-mail coordinadora: teresa.gonzalez.arteaga@uva.es

RESUMEN: La docencia universitaria actual está atravesada por el uso de las tecnologías de la información y la comunicación. Esto conlleva la incorporación de nuevos elementos tecnológicos en los distintos aspectos de la práctica docente y, en particular, en la evaluación. En este proyecto de innovación docente *Estrategias y herramientas para la evaluación formativa en asignaturas del Grado en Estadística* se ha indagado y experimentado en el uso avanzado de cuestionarios de Moodle y de actividades virtuales interactivas H5P, principalmente.

Además, se ha puesto en práctica el diseño y aplicación de instrumentos específicos basados en estas herramientas virtuales de evaluación formativa en tres asignaturas concretas del Grado en Estadística.

Finalmente, se realizó una encuesta a los estudiantes en relación a la implementación de estos instrumentos en la que manifestaron muy mayoritariamente su satisfacción con ellos y estaban de acuerdo con recomendar continuar con este tipo de actividades para los siguientes cursos.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, evaluación formativa, moodle, cuestionarios, H5P.

INTRODUCCIÓN

Este proyecto de innovación docente (PID) surge de la necesidad de profundizar en uno de los aspectos de la actividad académica más trascendentes: la evaluación.

El desarrollo de mecanismos de evaluación basados en el uso de las herramientas tecnológicas actuales a nuestra disposición permite enriquecer la práctica docente y beneficia a los estudiantes, en cuanto es un mecanismo de motivación en su proceso de aprendizaje. La implantación de sistema de evaluación continua que permita realizar un seguimiento del rendimiento del alumnado a lo largo del cuatrimestre genera un estímulo para que dicho alumnado trabaje sobre las asignaturas de forma más asidua. Por otra parte, la retroalimentación que se produce con este tipo de mecanismos permite incidir en los aspectos más dificultosos o peor asimilados.

El objetivo fundamental de este proyecto es desarrollar estrategias de evaluación, utilizando instrumentos, que puedan desplegarse tanto en una sala de ordenadores como online. En particular, estamos interesados en que dichas estrategias puedan servir, o bien, como evaluación formativa, o bien, como autoevaluación del alumnado del Grado en Estadística de la Universidad de Valladolid (UVA).

El campus virtual de la UVA, implementación que esta universidad ha realizado del entorno Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment), ofrece un amplio abanico de posibilidades para el desarrollo de las asignaturas en un entorno virtual y, como cabe esperar, también para la evaluación. Esta herramienta potente no siempre es explotada, ya sea por desconocimiento o por falta de tiempo del profesorado. En este PID nos proponemos ahondar en su uso para conocer y aprovechar sus peculiaridades. Interés especial suscita el módulo H5P de reciente incorporación en el campus virtual.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Consideramos que el grado de cumplimiento de los objetivos inicialmente propuestos es elevado, pues todos ellos han sido abordados en el presente curso a través de las acciones planteadas.

Se ha realizado una revisión bibliográfica sobre aspectos generales de metodologías de la evaluación con herramientas tecnológicas que pueden utilizarse tanto para evaluación online como de forma presencial en un aula equipada adecuadamente. Freeman, Eddy et al. 2014 [4] constataron en un amplio estudio que las metodologías de aprendizaje activo mejoran los resultados de los estudiantes de las ramas de ciencias para cualquier tamaño de grupo. Angus y Watson 2009 [1] concluyeron que la exposición a exámenes regulares de baja calificación mejora significativamente el aprendizaje de los estudiantes. Esta misma conclusión fue alcanzada por Gaspar Martins 2018 [5].

Teniendo presente que la UVA ha incorporado recientemente la herramienta H5P al campus virtual se ha examinado como aprovecharla para la realización de nuevas actividades de evaluación. En términos generales, Wilkie, Zakaria et al. 2018 [9] abordan la importancia del diseño de las actividades para impulsar un aprendizaje activo y fomentar la participación de los estudiantes. Rossetti, García et al. 2021 [8] muestran los resultados de una experiencia de implementación en un grupo concreto. Chen, Manwaring et al. 2021 [2] muestra una implementación de las herramientas H5P a gran escala e incluye un ejemplo del contenido "*branching scenario*" que presenta a los estudiantes una actividad donde se ofrecen múltiples opciones

dependiendo de las respuestas previas y que conducen al estudiante por caminos diferentes. Este tipo de contenido H5P resulta muy novedoso y se considera una posibilidad para desarrollar en el aula, aunque en este curso no se ha implementado.

En este curso se han elaborado instrumentos de autoevaluación y aprendizaje virtual autónomo, adaptados a tres asignaturas del Grado en Estadística. En el primer cuatrimestre se diseñaron e implementaron dos cuestionarios en el campus virtual en la asignatura Modelos Estadísticos Avanzados que se presentaron a los estudiantes antes de la realización de pruebas de especial relevancia para la evaluación con la pretensión de que sirviesen de acicate para la consecución de las competencias exigidas. En el segundo cuatrimestre en la asignatura Computación Estadística se incluyeron a lo largo de la misma varias actividades: dos cuestionarios H5P, dos actividades JazzQuizz, dos cuestionarios de Moodle y un taller. También, en el segundo cuatrimestre, para la asignatura Programación Entera se diseñaron e implementaron dos cuestionarios en Moodle en relación a las prácticas evaluables que después los estudiantes exponían en el aula.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS



Para conseguir el objetivo principal de este PID se ha explorado el uso de distintas herramientas virtuales. Algunas de ellas se emplearon en el aula en las tres asignaturas directamente involucradas en este proyecto. A continuación, se relacionan poniendo de relieve algunos aspectos:

- Cuestionarios en Moodle. En este PID hemos elaborado cuestionarios con preguntas de diversos tipos, algunos no conocidos previamente por nosotros. El campus virtual de la UVa nos ofrece cuestionarios que corresponden al módulo Quiz de Moodle. Estos permiten condicionar la presentación de algunas preguntas previamente a responder otras (sin considerar la corrección de las respuestas). En estos cuestionarios no se pueden implementar ramificaciones condicionales en las preguntas incluidas. Esto se puede plantear en el módulo *questionnaire* (no disponible en el campus virtual de la UVa). Sin embargo, este módulo no aportaría una nota al calificador, según la información en la web de Moodle (enlace en la Tabla 1 fila 1).

- JazzQuiz de Moodle. Este módulo está disponible en el campus virtual de la UVa y tiene una funcionalidad similar a las funciones básicas de kahoot. La característica que nos sorprendió y, que se debe destacar, es poder utilizar o reutilizar preguntas de banco de preguntas de moodle. Asimismo, permite añadir preguntas improvisadas. Esta herramienta se utilizó en el aula con gran aceptación por parte de los estudiantes.

- Taller de Moodle. Este módulo tiene cierta complejidad en su aplicación y requiere de una planificación muy cuidadosa.

- H5P. Esta herramienta permite crear contenido interactivo basado en el lenguaje HTML5. La herramienta se puede utilizar fuera de Moodle y contiene gran variedad de plantillas para el diseño de contenidos y se están desarrollando más. Actualmente hay disponibles más de cuarenta tipos distintos. En la Tabla 1 fila 3 se incluyen algunos enlaces a manuales elaborados recientemente en universidades españolas.

- H5P desde Moodle. En el campus virtual de la UVa hay dos módulos relativos a H5P. Uno para insertar una actividad ya preparada o importarla  y otro módulo para crear una actividad nueva . Existen dos plugins que permiten la conexión del banco de preguntas de Moodle y el módulo H5P que no están disponibles a fecha de hoy: “repurpose resources” y “H5P content types” (enlace en la Tabla 1 fila 2).

- Paquete exams de R. Este paquete permite crear documentos de e-learning en varios formatos entre ellos el “Formato Moodle XML” que se puede importar directamente en el banco de preguntas de Moodle, del campus virtual. Para emplear esta herramienta es necesario tener algunos conocimientos básicos del software R. Esta herramienta posibilita la generación automática de preguntas estandarizadas parametrizables de varios tipos y, así se posibilita que los estudiantes resuelvan la misma cuestión con distintos datos. Esto es especialmente útil en las asignaturas del Grado en Estadística, máxime cuando el software R es de uso generalizado por los profesores de Estadística [10] (enlace en la Tabla 1 fila 3).

Además, se indagó sobre otras dos herramientas que no empleamos durante este PID:

- Estilo Moodle.sty de Latex. El estilo moodle.sty de Latex permite generar bancos de preguntas mediante LATEX, que después pueden ser incorporadas al entorno Moodle [6].

- WirisQuizzes. En Moodle están disponibles los cuestionarios conocidos como WirisQuizzes [3] (enlace en la Tabla 1 fila 7). Éstos permiten preguntas con enunciados dinámicos que varían cada vez que se accede al cuestionario, incluyendo variables aleatorias en el texto de las preguntas y en las respuestas correspondientes. Se consideró que la aleatoriedad que se consigue de una forma adaptada a las materias del Grado en Estadística utilizando el paquete exams de R indicado anteriormente era suficiente y de más fácil implementación para usuarios de R.

Moodle preguntas condicionales	https://docs.moodle.org/all/es/Ramificaci%C3%B3n_condicional_de_un_cuestionario
H5P	https://h5p.org/
Manuales / Tutoriales de H5P	https://www.innova.uniovi.es/c/document_library/get_file?uuid=1b34106d-80d0-46fc-b788-dfa1a342158e&groupid=250540 https://www.ehu.eus/es/web/ecampus/contenidos-interactivos-h5p https://eprints.ucm.es/id/eprint/65203/1/H5P%20en%20el%20Campus%20Virtual%20de%20la%20UCM.pdf
Plugins Moodle para H5P	https://docs.moodle.org/311/en/H5P_content_types_format https://moodle.org/plugins/contenttype_repurpose
exams de R	http://CRAN.R-project.org/package=exams
moodle.sty de Latex	https://www.ctan.org/pkg/moodle
WirisQuizzes	https://docs.wiris.com/es/quizzes/basic_guide_quizzes

Tabla 1. Enlaces de herramientas mencionadas en el texto.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Con el fin de conocer como funcionaron los nuevos instrumentos empleados en las tres asignaturas involucradas se requirió al alumnado que cumplimentasen una encuesta anónima sobre la experiencia. En Modelos Estadísticos Avanzados la gran mayoría encontró bastante o muy útil la realización de estos cuestionarios y estaba de acuerdo con recomendar que se continuasen realizando en próximos cursos. En Computación Estadística un 70% de los que respondieron estaban de acuerdo con la afirmación “Los cuestionarios me ayudaron a comprender aspectos específicos de los temas tratados” y la mitad se quejaban de la escasez de tiempo para la realización de las actividades propuestas. Esto mismo fue respondido por la mayoría de los estudiantes que contestaron en la asignatura Programación Entera. Además, en esta asignatura la mayoría manifestaban que la penalización de las respuestas incorrectas era excesiva. Aun así, recomendaban que se volvieran a realizar este tipo de actividades en próximos cursos, aunque con cambios.

Como puntos fuertes destacamos la consecución de los objetivos fundamentales propuestos al inicio del PID y la gran aceptación de las actividades virtuales realizadas por parte del alumnado. Además, como profesores hemos percibido en la dinámica del aula un beneficio positivo para la implicación del alumnado.

Cómo punto débil podemos señalar que examinar y probar los cuestionarios con preguntas condicionadas (questionnaire conditional branching) era una de las propuestas iniciales y no se consiguió poner en práctica a pesar de los distintos esfuerzos realizados. Se revisaron herramientas para ello como se comenta en las secciones anteriores.

Como propuesta de mejora se pudo indicar la necesidad de calibrar los tiempos asignados para la realización de las actividades virtuales de tal forma que la mayoría del alumnado pueda conseguir terminarlas sin excesivo estrés en el tiempo determinado. También tiene interés replantear aspectos concretos de las actividades virtuales que permitan adaptar mejor las mismas al alumnado específico. Para esto sería beneficioso introducir cuestionarios con preguntas condicionadas y las actividades de tipo branching scenario de H5P.

DIFUSIÓN DE RESULTADOS

Los resultados de este Proyecto de Innovación Docente serán enviados y presentados en el 6º Congreso Internacional Virtual en Investigación e Innovación Educativa (CIVINEDU 2022)

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

A lo largo de la realización de este proyecto se han buscado herramientas que permitan y faciliten el uso de actividades interactivas virtuales para la evaluación formativa en asignaturas del Grado en Estadística. Esto nos ha permitido profundizar en algunos módulos de Moodle disponibles en el campus virtual de la UVA. Principalmente, se ha trabajado con los cuestionarios de forma amplia, explorando las posibilidades no conocidas previamente por los participantes en este proyecto. También nos hemos adentrado en las actividades H5P incorporadas más recientemente en el campus virtual. Aunque se suele difundir la facilidad de implementar contenidos H5P, esto no significa que ello requiera poco tiempo al profesor, al menos inicialmente.

Por otra parte, se han puesto en práctica algunas de las citadas actividades virtuales en tres asignaturas del Grado en Estadística. Mediante una encuesta anónima en cada asignatura se ha constatado una acogida excelente por parte de los estudiantes.

En cuanto a las posibilidades de generalización de la experiencia, consideramos que una parte del trabajo realizado y los resultados logrados son aplicables a otras asignaturas en el Grado en Estadística y asignaturas de Estadística básica en otros grados. Especialmente útil es el conocimiento de los recursos que permiten escribir preguntas, incluso con retroalimentación y parametrizables, en latex o en Rmarkdown y que generan ficheros en formatos que se importan directamente al banco de preguntas de Moodle.

REFERENCIAS

1. Angus, S. D.; Watson, J. (2009). Does regular online testing enhance student learning in the numerical sciences? Robust evidence from a large data set. *British Journal of Educational Technology*, vol. 40, no. 2, pp. 255 - 272. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2008.00916.x>
2. Chen L., Manwaring P., Zakaria G., Wilkie S. y Loton D. (2021). Implementing H5P online interactive Activities at scale. *Proceedings ASCILITE2018*, 81-92. <https://doi.org/10.14742/ascilite2021.0112>
3. Figueroa-Canas, J. & Sancho-Vinuesa, T. (2017). Exploring the Efficacy of Practicing with Wiris-Quizzes in Online Engineering Mathematics. *Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 12(3), pp. 141-146. <https://doi.org/10.1109/RITA.2017.2735499>
4. Freeman S., Eddy SL., McDonough M., Smith M.K., Okoroafor N., Jordt H. y Wenderoth, M.P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111, 23, 8410-8415. <https://doi.org/10.1073/pnas.1319030111>.
5. Gaspar Martins, S. (2018). A study of the application of weekly online quizzes in two courses of mathematics for engineering students - is it a fair and effective strategy to increase student learning? *International Journal of Innovation in Science and Mathematics Education*, 26(1), 46-59.
6. Hendrickson, A., Guerquin-Kern, M. The moodel package: generating Moodle quizzes via LaTeX. 2021. Recuperado de <http://tug.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/moodle/moodle.pdf>
7. Hernández Yáñez, L., Cervigón Ruckauer, C.(2021). H5P en el Campus Virtual de la UCM. Un tutorial". Creative commons.
8. Rossetti López, S.R., García Ramírez, M.T., & Rojas Rodríguez, I.S. (2021). Evaluación de la implementación de un objeto de aprendizaje desarrollado con tecnología H5P. *Vivat Academia. Revista De Comunicación*, 154, 1-24. <https://doi.org/10.15178/va.2021.154.e1224>
9. Wilkie S, Zakaria G, McDonald T., Borland R. 2018. Considerations for designing H5P online interactive activities. *Proceedings ASCILITE2018*, 543-549.
10. Zeileis A., Umlauf N. & Leisch F. Flexible Generation of E-Learning Exams in R: Moodle Quizzes, OLAT Assessments, and Beyond. *Journal of Statistical Software*, 2014, vol. 58(1), 1 - 36. <http://www.jstatsoft.org/v58/i01/>.

"CORPOREAL TALES: Escritura de relatos corporales en la formación inicial de maestros de Educación Física y de Educación Infantil"

Gustavo González Calvo

*Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal. Facultad de Educación de Palencia. Universidad de Valladolid.

gustavo.gonzalez @uva.es

RESUMEN: La acción docente es una acción corporeizada. El cuerpo del docente no solo es una fuente comunicativa, sino que, además, es fuente de emociones y sentimientos que condicionan la interacción educativa. Esta dimensión corporal de la docencia ha pasado desapercibida, en general, en la investigación y la formación

inicial y permanente del profesorado. Dejando a un lado trabajos aislados (González Calvo & Martínez Álvarez, 2009; González Calvo, Varea, & Martínez Álvarez, 2017; Lucio Martínez Álvarez & González Calvo, 2016), son pocos los estudios que abordan la docencia como una profesión corporal, lo que se refleja, además, en la presencia ausente (Shilling, 1992) del cuerpo del docente dentro de los estudios de formación inicial.

Los relatos sobre la experiencia corporal del docente suponen una toma de conciencia del proceso educativo y ayudan a los docentes en su mejora profesional (González Calvo & Martínez Álvarez, 2009; González Calvo et al., 2017; Lucio Martínez Álvarez & González Calvo, 2016). Como explica Frank (2013) el cuerpo es, simultáneamente, causa, tema e instrumento de cualquier historia contada. En este sentido, el tipo de cuerpo que uno tenga (y sea) es decisivo en el tipo de historia contada y en el modo en que su vida, personal y profesional, es encarnada.

Nuestro proyecto de innovación pretende abordar el valor formativo de la escritura de relatos corporales para el desarrollo de saberes experienciales de los docentes en formación. Para ello, partiendo de las experiencias de diferentes docentes (profesorado universitario, estudiantes de magisterio en su Prácticum escolar y profesorado de Educación Primaria), ayudaremos a construir relatos sobre la experiencia corporeizada de esta labor docente.

El propósito del proyecto es ayudar a los docentes a tomar conciencia de su acción pedagógica a través de la elaboración de relatos centrados en la experiencia corporal docente.

PALABRAS CLAVE: Diarios corporales docentes; Prácticum; Educación Física Escolar; formación inicial; Educación Infantil.

INTRODUCCIÓN

En varios estudios se ha demostrado que las creencias y experiencias previas actúan a modo de filtro respecto a los conocimientos que se imparten en la universidad (Atkinson, 2004; Imbernón Muñoz, 2007; L. Martínez Álvarez, 1994; Orland-Barak & Maskit, 2011). También sabemos que la historia personal presenta intersecciones con las competencias profesionales (Day, Elliot, & Kington, 2005; Graham & Phelps, 2003; Hong, 2010; Lopes, 2009; Rodgers & Scott, 2008), al tiempo que la formación inicial ayuda a la transformación de lo aprendido por socialización como estudiante (Atkinson, 2004; Graham & Phelps, 2003). Sin embargo, la educación en general, y en particular la universitaria, con frecuencia deja al margen las creencias previas y las experiencias vividas como si la enseñanza que promueve estuviera aislada en sí misma. En este punto, vemos las narrativas y los procesos reflexivos como oportunidad para mejorar y enriquecer la práctica pedagógica de los futuros educadores (González Calvo & Barba, 2014).

La identidad docente, en cualquier caso, no es una cuestión de pertenencia, sino más bien un conjunto de necesidades, valores, experiencias, sentimientos y habilidades que se forman a lo largo de la experiencia personal y profesional de cada uno, creando dicho sentido de identidad (Beltman, Glass, Dinham, Chalk, & Nguyen, 2015; González-Calvo & Arias-Carballal, 2017; González-Calvo & Fernández-Balboa, 2016; Korthagen, 2004, 2010; Ruohotie-Lyhty, 2013). En este sentido, la identidad docente se va construyendo a partir de un progresivo diálogo con el alumnado, compañeros y familiares. Por tanto, la identidad profesional va a venir determinada por la interacción entre las experiencias personales y el contexto social, cultural e institucional (Hagenauer & Volet, 2014). Consideramos apropiado resaltar que la conceptualización del término *identidad* es complejo, debido a que es multidimensional –personales, profesionales, sociales y culturales– y ha sido abordado desde diferentes campos –filosófico, psicológico, sociológico, histórico y antropológico– (Bolívar Botía, Domingo Segovia, & Fernández Cruz, 1998). En una primera aproximación podemos entender la identidad como un construcción histórica y social elaborada por cada sujeto, en su relación con los contextos en los que participa (Beltman et al., 2015; Izadinia, 2015; Leite Méndez, 2011). Podemos decir que es el modo como se apropia de estos contextos y los hace propios, a partir de su experiencia particular en los mismos. Dicho de otro modo, supone la manera como sujeto y contexto se vinculan en un momento histórico particular. Por eso hablamos de una realidad compleja, múltiple y diversa.

La identidad como especialista en Educación Física no procede únicamente de la apropiación de unos saberes externos, sino de un saber *que se ha labrado, que ha cobrado forma, ligado al vivir y a alguien que vive* (Contreras Domingo, 2010, p. 63). Y, a lo largo de todo este proceso, es esencial la formación inicial, pues actúa como referente en la preparación de educadores capaces de evolucionar, de aprender de la experiencia, de reflexionar sobre su práctica y aprender de todo ello (Perrenoud,

2010; Smith, 2007). Por este motivo, estamos convencidos de que el periodo de prácticas es un tiempo crucial para encontrar sentido a la profesión docente. Así, en este periodo se habrá de procurar despertar una práctica reflexiva entre estudiantes del grado, procurando con ello organizar, desarrollar y enriquecer la que será su docencia y señas de identidad docentes.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Objetivo 1: Concienciar al alumnado en formación inicial del Grado de Educación Primaria de los aspectos corporales en la configuración de su identidad pedagógica y profesional.

A lo largo del desarrollo del proyecto hemos ido comprobando cómo las experiencias relatadas por los estudiantes en formación inicial muestran retazos corporeizados y confirman que la práctica docente está profundamente en-carnada. Así, la reconstrucción de las experiencias personales de los futuros docentes se ha mostrado como una fuente de experiencias y conocimientos que enriquecen el proceso educativo de la Educación Física en la Educación Primaria, al atender a las vivencias corporales, la relación que se mantiene con el propio cuerpo, los problemas físicos y de salud, aspectos relacionados con la imagen corporal, entre otros.

Objetivo 2: Desarrollar en el alumnado en formación inicial las competencias necesarias para conocer cómo su cuerpo responde en tiempos y momentos particulares de la jornada escolar, cómo convergen algunas de las vivencias en el propio cuerpo y/o qué dilemas y satisfacciones en torno a lo corporal van apareciendo en sus primeros acercamientos a la enseñanza.

Nuestro proyecto de innovación ha demostrado, en los estudios publicados hasta la fecha, que el capital corporal del educador físico es una de las características más importantes de la profesión, la que permite una relación de confianza con los (potenciales) alumnos (Hutson, 2013; Puhl, Gold, Luedicke, & DePierre, 2013). Asimismo, los docentes entienden que la apariencia física es un referente a la hora de mantener unas conductas apropiadas y saludables en el alumnado (Shilling, 2010), reflejando cómo el cuerpo actúa como vehículo de dilemas y satisfacciones en torno a la profesión.

Objetivo 3: Generar conocimientos y situaciones de aprendizaje específicas y relevantes a partir de la reflexión vivida y la redacción de relatos corporales.

Podemos decir que este objetivo ha sido cumplido en su totalidad. Así, los estudiantes reconocen en sus informes personales y en los diarios corporales que han ido elaborando a lo largo del curso que la experiencia les ha permitido comprender de forma más profunda los problemas de la práctica educativa e iniciarse en algunas demandas profesionales como docentes (análisis y propuesta de soluciones).

Objetivo 4: Procurar que el futuro profesorado entienda y reconozca los fenómenos y manifestaciones corporales que condicionan y determinan su práctica pedagógica, así como las implicaciones de los mismos.

Conseguido parcialmente, tenemos que seguir trabajando en la línea de hacer entender al alumnado la importancia de escribir y reflexionar en torno al cuerpo y la corporeidad y la presencia e importancia que tienen en su profesión y quehacer docentes.

HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS

La Universidad de Valladolid ha asignado, para este PID, un total de 350 euros. En el momento de escribir este informe, el dinero asignado no se ha empleado.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Se han enviado dos comunicaciones a Congresos Internacionales que han sido debidamente aceptadas y un artículo a una revista JCR indexada en el primer cuartil Q1.

Además, se están desarrollando dos tesis doctorales relacionadas con el tema de estudio, y se han defendido satisfactoriamente dos Trabajos Fin de Grado relacionados con el Proyecto de Innovación Docente.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Nuestro proyecto experiencia nos confirma cómo las experiencias relatadas muestran retazos corporeizados y confirman que la práctica docente está profundamente en-carnada. Así, la reconstrucción de las experiencias personales de los futuros docentes se ha mostrado como una fuente de experiencias y conocimientos que enriquecen el proceso educativo de la Educación Física, al atender a aspectos como lo emocional, la mirada, la escucha, los sentidos, la relación que se mantiene con el propio cuerpo y con los cuerpos de los demás, la preocupación por la imagen que se ofrece en la escuela, los problemas de salud, las emociones que afloran en la escuela, van construyendo una identidad corporal particular y, en consecuencia, se construye una comprensión relevante de la realidad profesional.

Como aspecto más positivo del proyecto destacamos que iniciar a los futuros docentes en prácticas narrativas en torno a la corporeidad y la importancia del cuerpo en la profesión docente les lleva a tomar conciencia de sus vivencias, experiencias, sentimientos, emociones y, en consecuencia, son capaces de ir configurando una práctica pedagógica acorde con dichas vivencias.

Por otro lado, hemos de señalar la importante labor desarrollada por todos los participantes en el proyecto de innovación, la cual ha incluido: maestros de Educación Infantil y Primaria en activo; profesorado de Enseñanza Secundaria; profesorado

universitario; e investigadores del ámbito de la Pedagogía y de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.

REFERENCIAS

- Atkinson, D. (2004). Theorising how student teachers form their identities in initial teacher education. *British Educational Research Journal*, 30(3), 379-394.
- Beltman, S., Glass, C., Dinham, J., Chalk, B., & Nguyen, B. H. (2015). Drawing identity: Beginning pre-service teachers' professional identities. *Issues in Educational Research*, 25(3), 225-245.
- Bolívar Botía, A., Domingo Segovia, J., & Fernández Cruz, M. (1998). *La investigación biográfico-narrativa en educación. Guía para indagar en el campo*. Granada: Universidad de Granada.
- Contreras Domingo, J. (2010). Ser y saber en la formación didáctica del profesorado: una visión personal. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 8(24,2), 61-81.
- Day, C., Elliot, B., & Kington, A. (2005). Reform, standards and teacher identity: Challenges of sustaining commitment. *Teaching and Teacher Education*, 21(5), 563-577.
- Frank, A. (2013). *The wounded storyteller*. Chicago: University of Chicago Press.
- González-Calvo, G., & Arias-Carballal, M. (2017). A Teacher's Personal-Emotional Identity and its Reflection upon the Development of his Professional Identity. *The Qualitative Report*, 22(6), 1693-1709.
- González-Calvo, G., & Fernández-Balboa, J. M. (2016). A qualitative analysis of the factors determining the quality of relations between a novice physical education teacher and his students' families: implications for the development of professional identity. *Sport, Education and Society*, 1-14. doi:10.1080/13573322.2016.1208164
- González Calvo, G., & Barba, J. J. (2014). Formación permanente y desarrollo de la identidad reflexiva del profesorado desde las perspectivas grupal e individual. *Profesorado: Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 18(1), 398-412.
- González Calvo, G., & Martínez Álvarez, L. (2009). Aproximación a los significados e interpretaciones de la lesión en futuros docentes de Educación Física por medio de narraciones autobiográficas. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 15(46), 35-40.
- González Calvo, G., Varea, V., & Martínez Álvarez, L. (2017). Health and body tensions and expectations for pre-service Physical Education teachers in Spain. *Sport, Education and Society*, 1-10. doi:10.1080/13573322.2017.1331426
- Graham, A., & Phelps, R. (2003). 'Being a teacher': Developing teacher identity and enhancing practice through metacognitive and reflective learning processes. *The Australian Journal of Teacher Education*, 27(2), 11- 24.
- Hagenauer, G., & Volet, S. (2014). 'I don't think I could, you know, just teach without any emotion': Exploring the nature and origin of university teachers' emotions. *Research Papers in Education*, 29(2), 240-262.
- Hong, J. Y. (2010). Pre-service and beginning teachers' professional identity and its relation to dropping out of the profession. *Teaching and Teacher Education*, 26(8), 1530-1543. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.tate.2010.06.003>
- Hutson, D. (2013). Your body is your business card: Bodily capital and health authority in the fitness industry. *Social Science Medicine*, 90, 63-71.
- Imbernón Muñoz, F. (2007). *La formación y el desarrollo profesional del profesorado. Hacia una nueva cultura profesional*. Barcelona: Graó.
- Izadinia, M. (2015). A closer look at the role of mentor teachers in shaping preservice teachers' professional identity. *Teaching and Teacher Education*, 52, 1-10.
- Korthagen, F. (2004). In search of a good teacher: Towards a more holistic approach in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 20, 77-97.
- Korthagen, F. (2010). La práctica, la teoría y la persona en la formación del profesorado. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 8(24,2), 83-101.
- Leite Méndez, A. E. (2011). *Historias de vida de maestros y maestras. La interminable construcción de las identidades: vida personal, trabajo y desarrollo profesional*. Tesis Doctoral. Universidad de Málaga, Málaga.
- Lopes, A. (2009). Teachers as professionals and teachers' identity construction as an ecological construct: An agenda for research and training drawing upon a biographical research process. *European Educational Research Journal*, 8(3), 461-475.
- Martínez Álvarez, L. (1994). Influencia de las creencias implícitas en la formación inicial de los especialistas en Educación Física. In S. Romero Granados (Ed.), *Actas del I Congreso Nacional de Educación Física de Facultades de Ciencias de la Educación y XII de Escuelas Universitarias de Magisterio* (pp. 225-232). Sevilla: Universidad de Sevilla.
- Martínez Álvarez, L., & González Calvo, G. (2016). Docentes de carne y hueso: enseñar con cuerpo. *Ágora para la Educación Física y el Deporte*, 18(3), 259-275.
- Orland-Barak, L., & Maskit, D. (2011). Novices 'in story': What first-year teachers' narratives reveal about the shady corners of teaching. *Teachers and Teaching*, 17(4), 435-450. doi:10.1080/13540602.2011.580520
- Perrenoud, P. (2010). *Desarrollar la práctica reflexiva en el oficio de enseñar: profesionalización y razón pedagógica*. Barcelona: Graó.
- Puhl, R. M., Gold, J. A., Luedicke, J., & DePierre, J. A. (2013). The effect of physicians' body weight on patient attitudes: implications for physician selection, trust and adherence to medical advice. *Int J Obes (Lond)*, 37(11), 1415-1421. doi:10.1038/ijo.2013.33
- Rodgers, C., & Scott, K. (2008). The development of the personal self and professional identity in learning to teach. In M. Cochran-Smith, S. Feiman-Nemser, D. J. McIntyre, & K. E. Demers (Eds.), *Handbook of research on teacher education: Enduring questions and changing contexts* (pp. 732-755). New York: Routledge.
- Ruohotie-Lyhty, M. (2013). Struggling for a professional identity: Two newly qualified language teachers' identity narratives during the first years at work. *Teaching and Teacher Education*, 30(0), 120-129.

doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.tate.2012.11.002>

- Shilling, C. (1992). Schooling and the production of Physical Capital. *Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education*, 13(1), 1-19.
- Shilling, C. (2010). Exploring the society-body-school nexus: theoretical and methodology issues in the study of body pedagogics. *Sport, Education and Society*, 15(2), 151-167. doi:10.1080/13573321003683786
- Smith, R. G. (2007). Developing professional identities and knowledge: becoming primary teachers. *Teachers and Teaching*, 13(4), 377-397. doi:10.1080/13540600701391937

Generalizando la Integración de gamificación competitiva y colaborativa de forma ágil (III)

Arturo González Escribano*, Yania Crespo González-Carvajal*, Javier Bastida Ibáñez*, Yuri Torres de la Sierra*, Francisco José Andujar Muñoz*, Manuel de Castro Caballero*, Vlentín Cardeñoso Payo*, Rocío Carratalá Sáez*, Jairo Rodríguez Medina+

* Departamento de Informática, Escuela de Ingeniería Informática, Universidad de Valladolid.

+ Departamento de Pedagogía, Facultad de Educación y Trabajo Social, Universidad de Valladolid email del coordinador/-a: arturo.gonzalez.escribano@uva.es

RESUMEN: En proyectos anteriores se demostró que el uso combinado de técnicas de gamificación colaborativa y competitiva refuerzan el resultado del aprendizaje. Se mostró también que la integración de las herramientas de competición y colaboración en el contexto de un software de comunicación social basado en tecnologías ágiles y aplicaciones móviles mejora sensiblemente la participación de los alumnos. Finalmente, se comprobó que la metodología y técnicas propuestas se pueden adaptar y generalizar para el aprendizaje basado en proyectos en otras materias de ingeniería.

En esta nueva fase del proyecto se pretende seguir mejorando la metodología de gamificación competitiva y colaborativa, a partir de un análisis global los datos generados en cursos anteriores. Como novedad, se emplearán también técnicas de análisis secuencial de retardos para estudiar patrones de conducta. También se propone la automatización de los mecanismos de evaluación de la parte colaborativa.

En esta tercera propuesta se plantea también generalizar los resultados introduciendo esta metodología en nuevas materias, incluyendo por primera vez alguna fuera del ámbito de la ingeniería y aplicándola en otros tipos de tareas no basadas en proyectos. El estudio incluirá 7 asignaturas de dos titulaciones, con un total de aproximadamente 500 alumnos involucrados.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, gamificación, colaboración, competición, tecnologías ágiles, análisis secuencial de retardos

INTRODUCCIÓN

Este informe final describe el desarrollo y objetivos conseguidos en el proyecto de innovación docente PID-65 de la convocatoria 2021/22 de la Universidad de Valladolid. Este proyecto continúa y generaliza la actividad del proyecto anterior, PID-63 de la convocatoria 2020/21. En esta edición se consolidan resultados globales utilizando la información de varios cursos sobre la aplicación de la metodología propuesta en diferentes tipos de actividades y materias, incluyendo por primera vez una asignatura fuera del ámbito de la ingeniería, en concreto una asignatura del área de Didáctica y Organización Escolar en la Facultad de Educación.

Se ha iniciado el estudio de la aplicación de técnicas de análisis secuencial de retardos para estudiar patrones de conducta a partir de los datos recabados en las actividades de gamificación colaborativa. En la línea de automatizar y simplificar la adopción de la metodología propuesta, se han mejorado y extendido las aplicaciones y productos software generados por el grupo para integrar las actividades de gamificación competitiva y colaborativa en la docencia utilizando tecnologías ágiles. En concreto se han extendido las actividades de gamificación que se pueden realizar desde la misma aplicación de mensajería instantánea, y se ha generado una nueva versión del software de concursos para poder ser utilizado con las últimas versiones de Python3, disponible para plataformas Windows, Linux, etc.

En esta edición se han desarrollado con mayor profundidad las metodologías y técnicas propuestas, se han generalizado a otro tipo de asignaturas y materias y se ha desarrollado nuevo software que integra las herramientas utilizadas y promueve el uso de las tecnologías ágiles durante las actividades de gamificación competitiva y colaborativa planteadas.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

- Objetivo 1: Mejora continuada de las técnicas propuestas y su aplicación

Objetivo cumplido. Se ha continuado en la definición de una estrategia común de aplicación de las técnicas de gamificación competitivas y colaborativas, con diferentes variantes y opciones para su adaptación a diferentes asignaturas y actividades. Se han probado y mejorado mecanismos de recogida de información y evaluación. Se han analizado los resultados y se han extraído conclusiones que han derivado en cambios en la guía de aplicación de la metodología, para mejorar su claridad y su facilidad de aplicación. Se han mejorado sensiblemente las herramientas software utilizadas para la gamificación competitiva y colaborativa, y se ha desarrollado una herramienta nueva para la evaluación semi-automática de la participación en las actividades colaborativas utilizando mecanismos de mensajería instantánea (ver más adelante la sección de Herramientas y recursos utilizados). Se ha aplicado la metodología de gamificación colaborativa de forma aislada, realizando comparaciones con los resultados de la aplicación combinada de gamificación competitiva y colaborativa, mostrando su utilidad y potencial en

gi i gc XY Zcfa U]bXYdYbX]YbHy"

- CVYHj c & . 5bz]g]gYwYbVU' XY fYHfXcg mdUfcbYg XY VzbXi VUg

CVYHj c Wa d]Xc dUfU]Ua YbHy" GY \Ub'a YcfUxc \Ug \YffUa]YbHug gcZk UfY XY fYVt[]XU XY]bZcfa U]V] XY \cg WbU'Yg XY a YbgU'YfU]bghUbzbYU dUfU cVHybYf]bZcfa U]V] XY gyWYbVUg mFyHfXcg" GY \Ub' hca Uxc XUHcg Yb \Ug Xcg Ug] bUhi fUg cVYHj c XY & WUf]a YghY" G]b Ya VUf[cZY dfcVWgc XY YHjei YHUXczXYV]Xc U' [fUbj c i a Yb XY]bZcfa U]V] mU \Ug X]ZyfybHyg dcgV]]XUXYg XY VUHy [cf]nU]V] U' VzbhYa d'Ufz \U' fYgi \HUXc a zg fUUVU'cgc XY \c YgdYfUxc" GY Yghz b XYgUffc \UbXc a YcfYg g]ghYa Ug XY YHjei YHUXc m\YffUa]YbHug ei Y' c ZUW]Hyb" GY dfcVWXYfz U' hYa]bUf i b \Ubz]g]gVz g]Vz d'UbHyUbXc dUfU Y' Z hi fc \Ua YcfU XY \cg g]ghYa Ug XY YHjei YHUXc mUg dfi YVUg XY X]ZyfybHyg g]ghYa Ug XY VUHy [cf]nU]V] gcVfy \cg XUHcg cVHyb]XcgzdUfU [YbYfU]nUf \Ug dcg]V Yg VzbW g]cbYg"

- CVYHj c " . 5XudU]V] m[YbYfU]nU]V] U' bi Yj Ug'a UHyf]Ug

CVYHj c Wa d]Xc. GY \Ub' fYVt[]Xc \cg XUHcg Yi dYf]a YbHU'Yg XY Ud]V]V] XY \Ua YhcXc c[]U Yb \Ug Ug] bUhi fUg XY bi Yj Ug a UHyf]Ug cVYHj c" GY \Ub' fYU]nU]V] Vza dUfU]Ug Ug Vzb \cg fYgi \HUXcg UbHyf]c fYg Yb Ug] bUhi fUg XcbXY Y' i gc XY \Ua YhcXc c[]U Yghz Vzbgc]XUXc fUg U' cg XY Ud]V]V] \cg fYgi \HUXcg gcb g]a]UfYg c Yei]j U' YbHyg hYb]YbXc Yb WYbHU' Ug X]ZyfybV]Ug Yb Y' b a Yfc XY a Uf]W \UXcg m\cg h]dcg XY U]V]]XUXYg" GY \Ub' XYH'VUXc dcg]V Yg di bhcg XY a YcfU mXY UXudU]V]"

8÷ I G-EB' 89' @CG' F9GI @458CG'

8UXc ei Y' \Ua Uhf WbH]XUX XY fUUVU'c gY WbhfU Yb \cg fYgi \HUXcg cVHyb]Xcg Vzb \Ug Ug] bUhi fUg XY \g] i bXc WUf]a YghfZ \cg fYgi \HUXcg XYf] UXcg XY \cg Ygh X]cg fYU]nU]V] U' b' bc' \Ub' dcX]Xc X]gYa]bUfg' UXYW UXUa YbHy" @cg XcW'a Ybhcg m\cVYhcg cVHyb]Xcg gY WbhfU' Yb \Ug \YffUa]YbHug XYgUffc \UXUg mgi i gcZ]bW mYbXc Xcg fUUVU'cgc Z]b XY [fUXc fY U]V]cbUXcg" GY YgdYfU fYU]nUf di V]V]V]cbYg Yb Zfcg VYbH'ZVtgc XY]bbcj U]V] XcWbHy Yb \cg dfcE]a cg'a YgYg"

9b VzbVYhc gY \Ub' cVHyb]Xc \Ug] i]YbHyg di V]V]V]cbYg mdfcXi Vtgc d V]V]V]g'

1) GY di V]V]V]cb Yb'bcj]a Vfy XY &\$&%fYgi \HUXcg cVHyb]Xcg Yb Y' dfcnYVt' XY]bbcj U]V] XcWbHy UbHyf]cfZXY' ei Y' fghY Yg Vzb]bi U]V] GY dYgYbUfcb Yb Y' Zfc' 9Xi !<D7z UgcV]UXc U' Vzb [fYgc]bHyf]U]V]cbU' Gi dYfVza di h]b ['G7f&%'f57A #999L' 9b VzbVYhc. dYgYbU]V] m di V]V]V]cb fVzb' bHU Vzb' chfcg]bj Ygh] UXcfYg XY chfUg i b]j Yfg]XUXYg]bHyf]U]V]cbU' Yg' gcVfy Y' X]gYc c XY \cg dfcnYVtgc f]Ugg] [ba YbH] EYbWf] UXcg U' cg U' i bcg Yb \U' dUfU' Vza dYh] U' Q' 9ghU Yg \U' W UfU' di V]V]V]cb Z Yb W UfU' U' cg VzbYgV]h] cgZVzbYg [i]XU Yb YgHU' fYUzU dUfU' XY fYgi \HUXcg XYf] UXcg XY \cg dfcnYVtgc XY]bbcj U]V] XcWbHy XY' [fi dc"

2) HU]V]. GY \Ub' XYgUffc \Uxc Xcg bi Yj Ug] Yfg]cbYg XY \cgZk UfY XY [Ua]V]V] Vza dYh] U' XY [fi dc.

- HU]V]. "\$. GY \U' XYgUffc \Uxc i bU' j Yfg]V] "\$ Vzb' gcdcfY' dUfU]bHy [fU]V] Vzb' i b' g]ghYa U' k YV' dUfU nã ei Y' dYfa]HY a UbHybYf U]V] Ug mVzbgi \HU'Yg X]j YfgUg YX]V]cbYg XY VzbW fgc XY j Uf]cg W fgcg U]V]Xfa Vtgc" 9ghc ZUW]HU' U' Vzbgi HU d V]V] XY XUHcg [YbYfUXcg UbHyf]cfa YbHy Yb \cg dfcnYVtgc XY]bbcj U]V] XcWbHy XY' [fi dc mU' fYdfcXi V]]XUX XY \cg fYgi \HUXcg XY di V]V]V]cbYg UbHyf]cYg"
- HU]V]cb' . 5dUfU' XY \Uj Yfg]V] "\$ gY \U' XYgUffc \Uxc HUa V]fbi bU' bi Yj U' Ud]V]V] fYZU]V]f]nUbXc dcf Vza d'Yhc Y' V]V] [cZ XYbca]bUXU' HU]V]cb' " 9ghU' bi Yj U' Ud]V]V] hYbY' gcdcfY' dUfU' Ug] j Yfg]cbYg U]V] U' Yg XY Dnh'cb' Z' c' ei Y' U' i a YbHU' gi ZUW]]XUX Z YZV]bV]U' mgY [i f]XUX Z mZUW]HU' gi \UXcdV]V] mi gc Yb Ybhcfcg K]bXck g' c' @bi l ' a cXYfbcg" 9ghU' j Yfg]V] gY VzbYg]XYfU' U' bi Yj U' j Yfg]V] XY fYzfybV]U' XY \U' YffUa]YbHU' HU]V]cb' mei YXU' U' X]gdcg]V]V] d V]V] Q' 9b YghU' j Yfg]V] gY \U' a YcfUxc HUa V]fbi U' Ygfi V] fU' m X]gYc c XY' V]V] [cZ Ug' Vza c' gi \XcW'a YbHU]V]cb' Z' c' ei Y' HUa V]fbi ZUW]HU' Y' a UbHyb]a]Ybhc Y']bW]f bi Yj Ug Z bW]cbU']XUXYg Yb Y' Z hi fc" 9' XYgUffc \c' mdfi YVUg \U' ei YXUXc XcW'a YbHU' Xc Yb i b fUUVU'c Z]b XY [fUXc Q' Q

3) <Yfa Yg %%" 6ch dUfU' U']bHy [fU]V] XY HU]V] Yb \U' YffUa]YbHU' XY a YbgU'YfU]bghUbzbYU' 8]gVtfxZ i h]]nUXU' Yb \Ug U]V]]XUXYg XY [Ua]V]V] Vzb' UvcfU]U' U' GY \U' a YcfUxc \U' YffUa]YbHU' XYgUffc \UXU' Yb \U' YX]V]V] UbHyf]c fXY' dfcnYVt' Z Vzb Vt' fYV]V]cbYg XY YffcfYg ma YcfU XY \U' fYgdi YghU' Y']bHyf]U]V]]XUX Vzb \cg U' i bcg [fU]V] U' i bU' bi Yj U' V]dU]V]UX XY U' i h! U]V] U']nU]V] XY \cg YUXYfvcUfXg Q' Q @cg fYgi \HUXcg XY YbW YghUg dYfgcbU' Yg U' U' i a bcg' a i YghU' gi UdfYV]V]V] dcg]h] U' XY U' bi Yj U' j Yfg]V]"

4) Gi a a Ufmi <YffUa]YbHU' dUfU' U' Yj U' i U]V] U' i hca zhW] mVzbZ] [i fU]V] XY \U' dUfU' HU]V] Vzb' WbU'Yg XY a YbgU'YfU]bghUbzbYU' 8]gVtfxZ cWYfz YHWGY YgdYfU dcyf dcbYfU U' X]gdcg]V]V] d V]V] Yb Y' W fgc &\$&#&\$&# zifUg Y' Ygh X]c XY \cg fYgi \HUXcg Yi dYf]a YbHU' Yg mU' j U']XU]V] XY a cXY' c XY Ubz]g]g d fcdi Ygfc"

5) [d6ch l bU' YffUa]YbHU' dUfU' a YcfU' U']bHy [fU]V] XY U]V]]XUXYg fY U]V] bUXUg Vzb YbW YghUg [Ua]V]V]Ug mVzbW fgcg XY dYf] i bU]V]cb]bYzYb \U' YffUa]YbHU' XY a YbgU'YfU]bghUbzbYU' 8]gVtfx" 9ghU' \YffUa]YbHU' ZUW]HU' U' Ud]V]V] XY bi Yj cg h]dcg XY U]V]]XUXYg [Ua]V]V]Ug Yb Y' g]ghYa U' i h]]nU]V] dUfU' U' [Ua]V]V] Vzb' UvcfU]U' U' 9' XYgUffc \cZ dfi YVUg fYgi \HUXcg m VzbW g]cbYg ei YXUb fVt[Xcg Yb i b' fUUVU'c Z]b XY [fUXc Q' Q

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Se han utilizado los medios técnicos (servidores y sistemas de comunicación) propios de la Escuela de Ingeniería Informática de Valladolid y de la Facultad de Educación y Trabajo Social. Los concursos de la parte competitiva se han llevado a cabo utilizando la nueva versión 8.0 de la herramienta Tablón [2] desarrollada y mantenida por el grupo. Para la parte colaborativa se ha utilizado la herramienta de uso gratuito Discord, aprovechando sus posibilidades de comunicación grupal y entre alumnos. Se ha desarrollado, probado y utilizado una nueva versión de la herramienta Hermes [4] que integra y unifica Tablón con Discord, y la nueva herramienta gpBot [5] para la integración de encuestas online gamificadas en Discord. Esto mejora la accesibilidad de la herramienta de concursos, especialmente para los usuarios menos acostumbrados a utilizar herramientas informáticas. Además, facilita una visión más integral de las actividades competitivas y colaborativas por parte del alumno.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Analizando la experiencia acumulada en ediciones anteriores de este proyecto y los datos recogidos en esta nueva edición, hacemos las siguientes observaciones.

Se han corroborado resultados observados en anteriores ediciones al aplicar la metodología propuesta en nuevas materias, incluida la relacionada con el área de Didáctica y Organización Escolar, lo que apoya la idea original sobre la posible generalización de las propuestas a otras materias no relacionadas.

Se ha observado también como el alto volumen de participación relativa por alumno en las actividades colaborativas se mantiene al nivel de años anteriores en asignaturas concretas, consiguiendo un nivel similar en la nueva asignatura de didáctica. Se ha observado que las diferencias con otras asignaturas están relacionadas con las técnicas de aplicación y la participación del profesorado. Se han extraído conclusiones relevantes al respecto que redundarán en una aplicación más sólida de las técnicas propuestas.

Se ha observado una pequeña reducción en el porcentaje de alumnos de baja participación en las actividades colaborativas (en diferentes cantidades o porcentajes dependiendo de la asignatura). Esto hace pensar que los mecanismos utilizados para mejorar su participación pueden estar empezando a dar sus frutos, aunque no hay aún suficientes datos para verificarlo más formalmente. Como en el curso anterior, se han recogido datos en formularios de feed-back y realizado entrevistas específicas a alumnos de estos grupos, para entender mejor el origen de este comportamiento y seguir recabando ideas e intentando mejorar la participación de estos colectivos. Se han recogido también informes externos en los que los alumnos apoyan el uso de los sistemas ágiles de comunicación utilizados en las asignaturas y las técnicas de motivación y fomento de la participación asociadas a las actividades gamificadas con las técnicas propuestas. Se han recogido comentarios libres y propuestas de los alumnos para mejorar las actividades.

Se han modificado y mejorado las herramientas software utilizadas y se han desarrollado nuevas herramientas para la aplicación de más técnicas de gamificación competitiva y colaborativa, teniendo en cuenta su uso en diferentes contextos y materias. Este curso el foco ha estado en la integración de diferentes actividades y técnicas con la herramienta Discord utilizada fundamentalmente para la gamificación colaborativa.

Se ha iniciado el estudio del análisis secuencial de retardos y patrones de conductas. Se han recabado los datos experimentales necesarios y se ha comenzado una labor de etiquetado y categorización. Se ha detectado la necesidad de desarrollar herramientas o métodos que faciliten la labor de etiquetado, y el análisis de las secuencias de forma automática. Se están desarrollando prototipos de herramientas para solucionar estos problemas.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Los resultados globales de los estudios realizados siguen apoyando la idea de que es posible generalizar los resultados de proyectos anteriores, aplicando estas técnicas en otras clases de materias con diversos tipos de actividades. También se muestra que la integración en un sistema único de diversos tipos de actividades gamificadas, tanto competitivas como colaborativas, fomentan la participación de los alumnos y mejoran los resultados generales en diversos contextos y materias. Las técnicas propuestas mejoran la participación de los alumnos, aunque hay todavía amplias posibilidades de mejora. El análisis de secuencias de retardo es prometedor para la construcción de perfiles de usuarios, que podrían arrojar luz sobre los patrones de conducta de los alumnos, identificando problemas de forma temprana y aportando potenciales soluciones para generar las dinámicas sociales, de participación y de aprendizaje competitivo y colaborativo que pretendemos fomentar. Se espera poder continuar este estudio en el futuro y comparar los resultados de diversas áreas y materias, para generalizar los resultados.

REFERENCIAS

1. Casanova, Henri; Da Silva, Rafael Ferreira; Gonzalez-Escribano, Arturo; Li, Herman; Torres, Yuri; Bunde, David P. Peachy Parallel Assignments (EduHPC 2021). Workshop on Education for High- Performance Computing (EduHPC 2021). St. Louis, EEUU, 2021. Proceedings 2021 IEEE/ACM Workshop for High-Performance Computing (EduHPC). IEEE Press. 2021. DOI: 10.1109/EduHPC54835.2021.00012
2. Grupo Trasgo. Tablon3 v2.0: A tool to introduce gamification methodologies in computer science courses. En <https://trasgo.infor.uva.es/tablon/> (último acceso: Jul 2022).
3. López Martínez, Daniel. Tablón3: Adaptación de una herramienta de gamificación al entorno de ejecución Python3. Trabajo Fin de Grado, Ingeniería Informática, Universidad de Valladolid. Tutores: Arturo González Escribano, Francisco José Andújar Muñoz. Junio 2022.
4. Grupo Trasgo. Hermes v2.0: A tool to integrate the use of online contests in Discord. En <https://gitlab.inf.uva.es/mandeca/hermes/-/releases/> y en <https://trasgo.infor.uva.es/tablon/> (último acceso: Jul 2022).
5. Borge Torres, José. gpBOT: Un bot de Discord para encuestas gamificadas en actividades docentes. Trabajo Fin de Grado, Ingeniería Informática, Universidad de Valladolid. Tutores: Francisco José Andújar Muñoz, Rocío Carratalá Sáez. Junio 2022.

Laboratorio de proyectos arquitectónicos 8

Cultura medioambiental, ciudad sostenible y arquitectura patrimonial, adaptativa y autosuficiente

Eduardo Miguel González Fraile*, José Ramón Sola Alonso*, Luis Carlos Martínez Fernández†

* Departamento de Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos, E.T.S. de Arquitectura Universidad de Valladolid,

†Departamento de Geografía, Facultad de Filosofía y Letras con adscripción a la Facultad de Segovia.

email del coordinador / eduardomiguel.gonzalez@uva.es

RESUMEN:

CULTURA MEDIOAMBIENTAL.

DEFINIR LA CULTURA AMBIENTAL y su relación con la ciudad, con la arquitectura y con el patrimonio
IDENTIFICAR Y RECOGER los cambios de la cultura medioambiental. CAMBIO CLIMÁTICO Revisar la arquitectura ante diferentes panoramas de cambio climático.

INNOVACIÓN MATERIAL. Elaboración, junto con los alumnos de Proyectos V y Proyectos VI una lista de materiales, criterios y diseños acordes con la nueva Cultura Medioambiental. Así, por ejemplo: tipos de muros, de arbolado, de aislamiento, de carpinterías, de eficiencia energética, etc.

CIUDAD SOSTENIBLE.

DESMITIFICAR el modelo clásico de la ciudad heredada actual, que ha dejado de ser sostenible.

CONTEXTO HISTÓRICO. Se pierden las relaciones de respeto al medio ambiente en España, en los años 50 y 60 del siglo XX.

REACCIÓN. Se establece la bondad del estatus de las casas bajas, unifamiliares o de índole campestre,

CARESTÍA DEL MODELO. La dispersión de la residencia es una fuente inagotable de gasto y de inversión fallida.

DEMOGRAFÍA. La demografía actual, netamente a la baja, no permite que sea económicamente sostenible el sistema de ciudad esponjada de residencia dispersa.

ARQUITECTURA PATRIMONIAL, ADAPTATIVA Y AUTOSUFICIENTE

LA VALORACIÓN PATRIMONIAL de la arquitectura existente es fundamental para la implantación de los nuevos edificios.

La INNOVACIÓN consiste en diseñar una arquitectura ADAPTATIVA Y AUTOSUFICIENTE, que pueda asumir usos alternativos, que sea a la vez jardín y recinto, con carácter inclusivo potenciando las relaciones de socialización.

COMPROMISO con un contexto realista, el actual.

INNOVACIÓN Y NUEVA MOVILIDAD Se persigue una ciudad no convencional con alto nivel de movilidad aérea, mediante plataformas propulsoras de hidrógeno y edificación en altura.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, docencia, evaluación, continua, tutoría, aprendizaje, colaborativo, prácticas, laboratorio, taller.

INTRODUCCIÓN

Grado de cumplimiento de los objetivos propuestos, Herramientas y recursos utilizados

Objetivo 1:

Innovar los conocimientos y los materiales de la cultura medioambiental de los estudiantes.

Acción 1: Elaboración, junto con los alumnos de Proyectos V y Proyectos VI una lista de materiales, criterios y diseños acordes con la nueva Cultura Medioambiental. Así por ejemplo: tipos de muros, de arbolado, de aislamiento, de carpinterías, de eficiencia energética, etc.

Desarrollo proyectual de los parámetros de índole medioambiental estudiados y desarrollados en la Asignatura de Proyectos Arquitectónicos.

Objetivo 2:

Innovar y dar nueva movilidad a los proyectos en la ciudad histórica.

Acción 2: Se persigue aquí un diseño urbano de sostenibilidad integral dentro de una ciudad no convencional dotada de servicios completos, con alto nivel de movilidad aérea, mediante plataformas propulsoras de hidrógeno y edificación compacta en altura, con múltiples accesos y espacios verdes imbricados en la propia arquitectura a diferentes niveles.

Realización de ejercicios espaciales y materiales pedagógicos respecto a la Ciudad sostenible.

Objetivo 3:

Innovar la Arquitectura Patrimonial con intervenciones adaptativas y autosuficientes

Acción 3: La INNOVACIÓN consiste en diseñar una arquitectura ADAPTATIVA Y AUTOSUFICIENTE, que pueda asumir usos alternativos, que sea a la vez jardín y recinto, con carácter inclusivo potenciando las relaciones de socialización.

Realización de ejercicios e inventario de experiencias espaciales respecto a la arquitectura patrimonial, adaptativa y autosuficiente.

Objetivo 4:

Difusión

Acción 4: Preparación de ponencias, píldoras de conocimiento, y exposiciones sobre los materiales realizados durante el curso.

Publicación de los resultados obtenidos mediante la enseñanza a través de “elementos de juego” en los programas de los ejercicios. Exposición de los trabajos realizados en la E.T.S. Arquitectura de la UVA, realización de Jornadas de Innovación Docente, asistencia a Congresos y catálogo del inventario de experiencias espaciales.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS:

Objetos de aprendizaje, aplicaciones informáticas...

Se trata de lo que ya se ha mencionado al repasar los objetivos, así como de los resultados de los ejercicios realizados y de los aspectos teóricos fundamentales o colaterales y accesorios de los mismos.

Difusión de los resultados (congresos, jornadas, publicaciones redes sociales, etc.)

A.- Se recopilan documentos producto de las investigaciones propuestas, que reflejan el estado de las arquitecturas viables, su desarrollo proyectual y su carácter de vanguardia.

Los **ANEXOS1, 2, 3 y 4** consisten en una pequeña muestra de aquellos ejercicios más significativos elaborados por los alumnos/as, con la documentación gráfica.

El Anexo **PID_21_22_066_Anexo 1.pdf**

Presenta los ejercicios realizados por los alumnos de Proyectos IV, PROGRAMA: MATERIA, LUZ Y COLOR

Profesores:

EDUARDO GONZÁLEZ FRAILE

JOSÉ RAMÓN SOLA ALONSO

El Anexo **PID_21_22_066_Anexo 2.pdf**

Presenta los ejercicios realizados por los alumnos de Proyectos IV, PROGRAMA: MATERIA, LUZ Y COLOR

Profesores:

EDUARDO GONZÁLEZ FRAILE

JOSÉ RAMÓN SOLA ALONSO

El Anexo **PID_21_22_066_Anexo 3.pdf**

Presenta los ejercicios realizados por los alumnos de Proyectos V, PROGRAMA: MATERIA, LUZ Y COLOR

Profesores:

EDUARDO GONZÁLEZ FRAILE

JOSÉ RAMÓN SOLA ALONSO

FEDERICO RODRÍGUEZ CERRO

El Anexo **PID_21_22_066_Anexo 4.pdf**

WORKSHOP INTERNACIONAL. EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO EN PAISAJES PATRIMONIALES: EL PAISAJE

FERROVIARIO DE LA ANTIGUA ESTACIÓN DE LA ESPERANZA DE LA LÍNEA VALLADOLID-ARIZA.

Coordinadores: Darío Álvarez Álvarez y Miguel Ángel de la Iglesia Santamaría.

Profesores: Eduardo González Fraile, Nieves Fernández Villalobos, José Ramón Sola Alonso, Flavia Zelli, Sagrario

Fernández Raga, Carlos Rodríguez Fernández, Laura Lázaro San José y Ana Muñoz López.

Profesores invitados: Pedro Alarc o, Faculdade de Arquitectura de la Universidade do Porto (FAUP), Portugal y Luigi Franciosini, Facolt di Architettura de la Universit degli Studi Roma Tre, Italia.
 Invitados: Manuel Saravia Madrigal, Concejal de Planeamiento Urbanístico y Vivienda del Ayuntamiento de Valladolid y ASVAFER Asociación Vallisoletana de Amigos del Ferrocarril.

El Anexo [PID_21_22_066_Anexo 5.pdf](#)

Presenta los ejercicios finales realizados por los alumnos de Proyectos V, PROGRAMA: MATERIA, LUZ Y COLOR
 Profesores:

EDUARDO GONZÁLEZ FRAILE
 JOSÉ RAMÓN SOLA ALONSO
 FEDERICO RODRÍGUEZ CERRO

El Anexo [PID_21_22_066_Anexo 6.pdf](#)

Presenta los ejercicios finales realizados por los alumnos de FUNDAMENTOS Y PRÁCTICA DEL PROYECTO DE RESTAURACIÓN ARQUITECTÓNICA, PROGRAMA: PROGRAMA: ESPACIO y MATERIA en la RESTAURACIÓN ARQUITECTÓNICA

Profesores:
 EDUARDO GONZÁLEZ FRAILE
 JOSÉ RAMÓN SOLA ALONSO
 FLAVIA ZELLI

B.- Establecer una metodología de carácter transversal mediante los recursos de Innovación Docente: “gamificación”, “Flipped classroom” y “BYOD”; un inventario de ensayos y materiales pedagógicos a través de las prácticas y puesta en común de profesores y alumnos.

Se han desarrollado técnicas de aprendizaje basadas en la *gamificación*, en el *flipped classroom* y sobre todo en los seminarios de colaboración colectiva, en equipos de trabajo coordinados por los propios alumnos donde había que tener en cuenta el trabajo de cada uno de los grupos. Esta metodología se ha extendido a 38 alumnos/as de Proyectos IV y Proyectos V, estructurados en 15 grupos y a 6 alumnos/as de Fundamentos y Práctica del Proyecto de Restauración Arquitectónica organizados en 3 grupos.

Este Proyecto de Innovación Docente, al investigar un material formativo de vanguardia, tiene alcance y repercusión primordial en los métodos docentes, lo que está definiendo algunos de los nuevos productos que pretende elaborar. [En este momento se está discriminando y estudiando los materiales recogidos, así como su eficacia pedagógica.](#)

Se ha elaborado un blog de las materias: Proyectos IV, Proyectos V, Fundamentos y Práctica del Proyecto de Restauración Arquitectónica y Máster de Economía de la Cultura y Gestión Cultural (M.E.G.) donde alumnado y profesorado comparten información docente, se pueden descargar los apuntes de las clases teóricas y enunciados de las prácticas, los alumnos suben a internet los trabajos elaborados, los profesores aportan referencias bibliográficas, noticias de interés, programas, eventos, etc. Para consultar el blog, que está en fase de elaboración, hay que acceder al siguiente enlace: <http://tallermaterialuzycolor.blogspot.com.es/>

Se está utilizando la plataforma dropbox para compartir documentación y trabajos elaborados por los profesores de la asignatura y los alumnos/as

También se utiliza la plataforma virtual de la Universidad de Valladolid campus virtual para intercambiar con el alumnado el material elaborado por los docentes.

C.-Se van a elaborar píldoras de conocimiento. Elementos de transferencia de conocimiento o publicaciones relacionadas con el aspecto investigador y con el discurso metodológico de lo docente. Esta transferencia, difundida entre las Escuelas de Arquitectura de otros países, tiene por objetivo la Internacionalización del método y material docente elaborado.

Se pueden ver las píldoras elaboradas por los alumnos del curso anterior:

VALLADOLID: ORIGEN Y CARÁCTER DE UNA ARQUITECTURA FERROVIARIA por el profesor Eduardo Miguel González Fraile: <https://www.youtube.com/watch?v=aiJfbMzpUmA>

PID SISTEMAS PERCEPTIVOS COMO INSTRUMENTO DEL PROYECTO DE ARQUITECTURA, coordinado por José Ramón Sola Alonso:

https://www.youtube.com/playlist?list=PLSbo9kXA_LcxRRm9gKA8jNHme9CmvT54L

Son 12 píldoras de conocimiento:

https://www.youtube.com/watch?v=9EwZOTWg4X4&list=PLSbo9kXA_LcxRRm9gKA8jNHme9CmvT54L&index=1

https://www.youtube.com/watch?v=SLYAJCoFcv8&list=PLSbo9kXA_LcxRRm9gKA8jNHme9CmvT54L&index=2

https://www.youtube.com/watch?v=Hr8YP_1Tud0&list=PLSbo9kXA_LcxRRm9gKA8jNHme9CmvT54L&index=3

https://www.youtube.com/watch?v=Ba1SXJaOH80&list=PLSbo9kXA_LcxRRm9gKA8jNHme9CmvT54L&index=4

https://www.youtube.com/watch?v=7kzNLj-wLJw&list=PLSbo9kXA_LcxRRm9gKA8jNHme9CmvT54L&index=5

https://www.youtube.com/watch?v=7hqfk8RSOt0&list=PLSbo9kXA_LcxRRm9gKA8jNHme9CmvT54L&index=6

https://www.youtube.com/watch?v=nyb07kCjAk&list=PLSbo9kXA_LcxRRm9gKA8jNHme9CmvT54L&index=7

https://www.youtube.com/watch?v=W_sXonBXj5c&list=PLSbo9kXA_LcxRRm9gKA8jNHme9CmvT54L&index=8

https://www.youtube.com/watch?v=uMESIJni4TM&list=PLSbo9kXA_LcxRRm9gKA8jNHme9CmvT54L&index=9

https://www.youtube.com/watch?v=g7hYfmHXXv0&list=PLSbo9kXA_LcxRRm9gKA8jNHme9CmvT54L&index=10

https://www.youtube.com/watch?v=R4c9rrle3Mk&list=PLSbo9kXA_LcxRRm9gKA8jNHme9CmvT54L&index=11

https://www.youtube.com/watch?v=yctfOKTJxql&list=PLSbo9kXA_LcxRRm9gKA8jNHme9CmvT54L&index=12

D.- Presentación a Jornadas de Innovación Docente.

I Jornada de Innovación Docente, organizada por el Grupo interuniversitario constituido por las áreas de Formación e Innovación Docente de las universidades públicas de Castilla y León (FIUniCyL), en Valladolid

E.- Presentación a Congresos, conferencias, exposiciones, etc.

I Congreso Internacional de Innovación Docente, Educación y Transferencia del Conocimiento, 7 y 8 de julio de 2022, (CIINECO) congreso on line.

XIX FORO INTERNACIONAL SOBRE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN Y LA EDUCACIÓN SUPERIOR (FECIES). 28- 30 Septiembre 2022

Discusión de los resultados (puntos fuertes y débiles, obstáculos encontrados, estrategias de resolución y propuesta de mejora)

En un equipo numeroso y diverso que ataca la innovación docente desde aspectos tan diversificados como la arquitectura misma hay que señalar

PUNTOS FUERTES:

Se consigue fomentar el espíritu crítico del alumnado, investigar objetivamente los valores que nos ofrecen los distintos tipos de arquitectura que nos encontramos en la ciudad actual y hacia dónde queremos que evolucione la vivienda y la ciudad en el contexto actual de emergencia climática, sostenibilidad, salud, formas de movilidad, derecho a vivienda digna, etc.

Los momentos de grandes crisis como la pandemia que estamos viviendo, generan oportunidades para replantearnos y cuestionarnos los modelos de desarrollo urbanístico, la manera de relacionarnos y habitar los espacios públicos y los entornos urbanos

Sobre el sistema formativo. -El alumnado no aprende sólo en base a explicaciones sobre el espacio o fotografías con ejemplos del mismo. El alumnado construye directamente el espacio, desarrolla y comprende las experiencias perceptivas y arquitectónicas que, de otra manera, pasan desapercibidas.

Respecto a la conciencia de participación.- La construcción y el desarrollo de las experiencias espaciales se hacen manualmente y empíricamente, colaborando siempre en grupo, de forma que la construcción requiere una pequeña organización de la obra que corresponde al espacio a montar y el desarrollo de las experiencias espaciales se transforma en la confrontación de reflexiones características de un seminario-taller.

La innovación consiste en que, además de proyectar con dibujos manuales o de ordenador, con maquetas, con 3D o con su propia imaginación, el alumno puede proyectar directamente en la realidad, ampliando o reduciendo espacio o cambiando el color, la textura o las luces naturales a voluntad.

Los alumnos/as deben acostumbrarse a ser consciente de la relación entre vivir un espacio y proyectar el mismo, ya que en las vivencias diarias no nos percatamos de cuál es el orden de las magnitudes que apreciamos. Se apuntarán también en el proyecto las posibles experiencias. Después, deben modelizarse recintos arquitectónicos paradigmáticos de la cultura arquitectónica o de los que nos proporciona el arte. Y, en tercer lugar puede hacerse el modelo del espacio que presente el proyecto de un grupo de estudiantes o de cada uno de ellos, incluso introduciendo escenario, personas, objetos y muebles.

El propio material físico de las arquitecturas construidas pasa a ser material docente que obliga a cualificar su papel en las diversas ocupaciones del espacio y en su presentación morfológica. Y también obliga a cuantificar las percepciones y estudiar parámetros límites donde cambia la significación de los objetos y la vivencia arquitectónica.

Se aprovecharán además las nuevas tecnologías de Cloud-Computing, para que docentes y alumnado compartan archivos de trabajo en la nube y puedan colaborar en la elaboración de un trabajo final realizando una maqueta de 3d virtual donde cada uno aporte su ejercicio creando el conjunto urbano deseado.

PUNTOS DÉBILES:

El debate suscitado por las diferentes concepciones a que son proclives disciplinas o tendencias distintas. No obstante, se han visto también aspectos positivos en la apertura de tal debate, aspectos que, en un futuro, se van a potenciar.

OBSTÁCULOS ENCONTRADOS:

La no coincidencia de los tiempos en el ritmo o la duración de los trabajos en los profesores implicados.

Las enormes dificultades para arrostrar la carga de trabajo a que están sometidos los profesores en los meses de mayo y junio, máxime si se tiene en cuenta las reformas implantados por el espacio Europeo de Educación Superior.

ESTRATEGIAS DE RESOLUCIÓN:

1.-Asignación de tareas claras y concretas.

2.-Rigor en los mecanismos de control. Cada dos meses primero y cada tres después, período que corresponde aproximadamente a cada entrega del laboratorio-taller del área de Proyectos Arquitectónicos de los estudios de Grado-Máster en Arquitectura, se hace una puesta en común de profesores/as y otra conjunta de profesorado, alumnado y colaboradores para el seguimiento y la evolución de la experiencia, con comprobación de los indicadores de resultados obtenidos.

9. Mejor cumplimiento anticipado del calendario, para no tener apretones de trabajo los últimos días.

10. No dejar inconcluso ningún debate, por nimio que parezca.

11. Dotar al proceso de un sistema de experiencias previas para abordar los objetivos finales con antecedentes que permitan enfocar mejor las directrices y llevarlas a cabo.

6.-Recordatorio de las metodologías empleadas, con posterior autoevaluación colectiva y anónima de los alumnos

PROPUESTA DE MEJORA:

Fijación de reuniones operativas de las que no sólo salen los criterios, sino que también deben producirse documentos sobre la marcha.

Formación de grupos de parejas para la generación de los trabajos en sana competencia con los otros grupos. Estimular con concursos, viajes, etc.

Cumplimiento de las estrategias de resolución anteriores.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA.

Se parte ya de que una de las condiciones de las experimentaciones de innovación, al menos en arquitectura, sean experiencias generalizadas.

No se duda del éxito del PID 21/22, mayor cuanto más joven es la edad de aprendizaje. Pero la puesta en marcha es compleja y requiere herramientas espaciales o de visión espacial.

En la base Décima de la convocatoria se indicaba que *“Tanto el proyecto como su memoria final serán incorporados al portal de innovación de la Universidad de Valladolid. La Universidad de Valladolid podrá asimismo divulgar por los medios que considere oportuno dichas experiencias para su conocimiento por parte de la comunidad universitaria, pudiendo ser utilizados y publicados en los términos previstos en el Real Decreto Legislativo 1 199 , de 12 de abril, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual .*

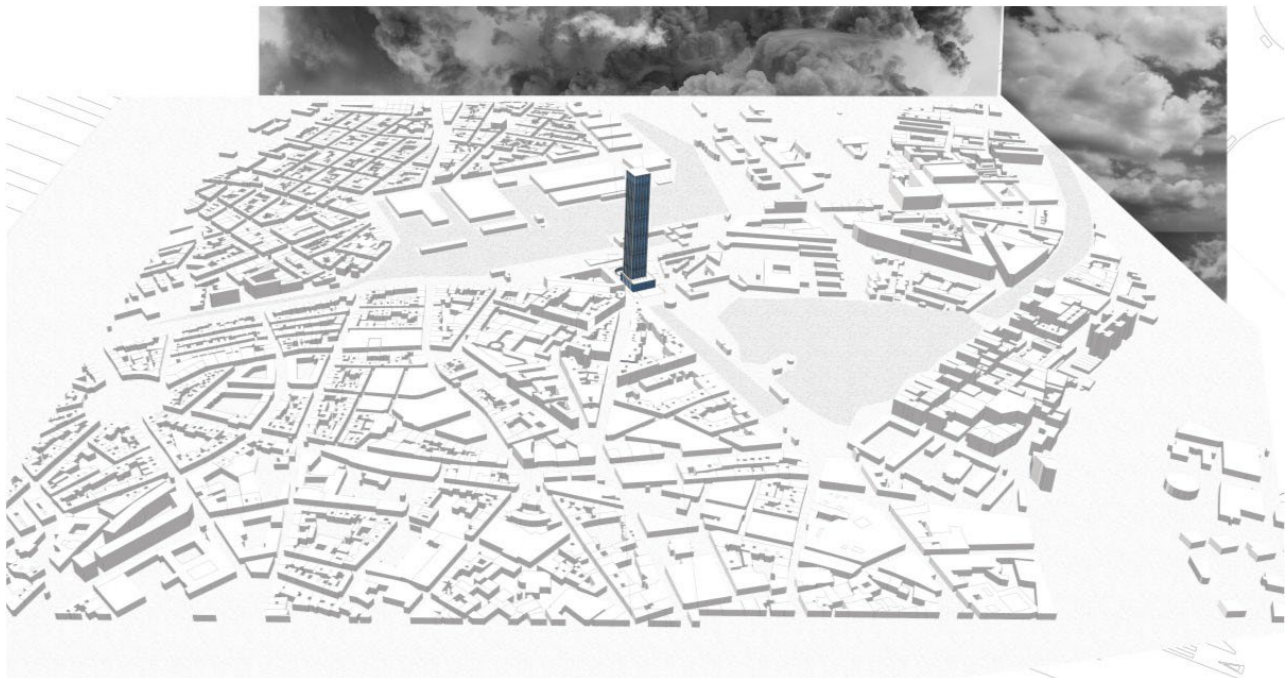


Figura 1. Ejercicio de alumno Diego Pérez García. Proyectos IV.

Intervención en casco histórico de Valladolid con programa de ocupación mixta en altura.

CONCLUSIONES

Sigue siendo uno de los problemas más importantes de los profesores/as el de la conciencia y carácter del aprendizaje transversal.

Este año se ha continuado con la colaboración, que lleva 5 años realizándose, con los profesores Rosa M^a Añón Abajas y Amadeo Ramos Carranza de la E.T.S. Arquitectura de la Universidad de Sevilla en las Jornadas de Innovación Docente del 4º curso de Proyectos.

Se han realizado visitas guiadas con los alumnos/as y profesores/as de FPPRA (Fundamentos y Práctica del Proyecto de Restauración Arquitectónica) y MIA (Máster Investigación en Arquitectura) como por ejemplo a los talleres Centrales de Reparación de RENFE-INTEGRIA F.C., dichas visitas y viajes han contribuido además del aprendizaje a la mejora del *team building* con el alumnado.

REFERENCIAS

- JORNADAS DE INNOVACIÓN DOCENTE El reto de la Enseñanza Transversal en las Escuelas de Arquitectura. E.T.S. Arquitectura. Universidad de Sevilla <http://congreso.us.es/etsatransversal/> .
- XVI FORO INTERNACIONAL sobre la EVALUACIÓN DE LA CALIDAD de la INVESTIGACIÓN y de la EDUCACIÓN SUPERIOR (FECIES) <https://www.forofecies.com/>
- Congreso Universitario Internacional sobre la Comunicación en la Profesión y en la Universidad de Hoy: Contenidos, Investigación, Innovación y Docencia (CUICIID) Facultad de Ciencias de la Información (Universidad Complutense de Madrid) <http://www.seeci.net/cuiciid/>

ANEXOS <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/54184>

PID 21 22 0 Anexo 1.pdf

Presenta los ejercicios realizados por los alumnos de Proyectos IV, PROGRAMA: MATERIA, LUZ Y COLOR
Profesores:
EDUARDO GONZÁLEZ FRAILE
JOSÉ RAMÓN SOLA ALONSO

PID 21 22 0 Anexo 2.pdf

Presenta los ejercicios realizados por los alumnos de Proyectos IV, PROGRAMA: MATERIA, LUZ Y COLOR
Profesores:
EDUARDO GONZÁLEZ FRAILE
JOSÉ RAMÓN SOLA ALONSO

PID 21 22 0 Anexo 3.pdf

Presenta los ejercicios realizados por los alumnos de Proyectos V, PROGRAMA: MATERIA, LUZ Y COLOR
Profesores:
EDUARDO GONZÁLEZ FRAILE
JOSÉ RAMÓN SOLA ALONSO
FEDERICO RODRÍGUEZ CERRO

PID 21 22 0 Anexo 4.pdf

WORKSHOP INTERNACIONAL. EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO EN PAISAJES PATRIMONIALES: EL PAISAJE FERROVIARIO DE LA ANTIGUA ESTACIÓN DE LA ESPERANZA DE LA LÍNEA VALLADOLID-ARIZA.

Coordinadores: Darío Álvarez Álvarez y Miguel Ángel de la Iglesia Santamaría.

Profesores: Eduardo González Fraile, Nieves Fernández Villalobos, José Ramón Sola Alonso, Flavia Zelli, Sagrario Fernández Raga, Carlos Rodríguez Fernández, Laura Lázaro San José y Ana Muñoz López.

Profesores invitados: Pedro Alarcão, Faculdade de Arquitectura de la Universidade do Porto (FAUP), Portugal y Luigi Franciosini, Facoltà di Architettura de la Università degli Studi Roma Tre, Italia.

Invitados: Manuel Saravia Madrigal, Concejal de Planeamiento Urbanístico y Vivienda del Ayuntamiento de Valladolid y ASVAFER Asociación Vallisoletana de Amigos del Ferrocarril.

PID 21 22 0 Anexo 5.pdf

Presenta los ejercicios realizados por los alumnos de Proyectos V, PROGRAMA: MATERIA, LUZ Y COLOR

Profesores:

EDUARDO GONZÁLEZ FRAILE

JOSÉ RAMÓN SOLA ALONSO

FEDERICO RODRÍGUEZ CERRO

PID 21 22 0 Anexo .pdf

Presenta los ejercicios finales realizados por los alumnos de FUNDAMENTOS Y PRÁCTICA DEL PROYECTO DE RESTAURACIÓN ARQUITECTÓNICA, PROGRAMA: PROGRAMA: ESPACIO y MATERIA en la RESTAURACIÓN ARQUITECTÓNICA

Profesores:

EDUARDO GONZÁLEZ FRAILE

JOSÉ RAMÓN SOLA ALONSO

FLAVIA ZELLI

Los anexos deben tener un enlace asociado para poder consultarlos. De esta forma se requiere que estén en el repositorio institucional UVaDoc (que genera un localizador de consulta URL) o en otra plataforma que genere la URL para la consulta.

AGRADECIMIENTOS

Agradecimientos a los alumnos/as de Proyectos III, Proyectos IV y Proyectos V de los cursos 2021/22, de la E.T.S. de Arquitectura de Valladolid.

Igualmente, a los de las asignaturas optativas Fundamentos y Práctica del Proyecto de Restauración Arquitectónica, de la E.T.S. de Arquitectura de Valladolid.

A los profesores/as y alumnos/as de Proyectos 7 y 8 de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla.

A los profesores/as y alumnos/as de la Facultad de Filosofía y Letras con adscripción a la Facultad de Segovia.

Hacia la internalización a través de un intercambio virtual. Proyecto piloto

Elena González-Cascos Jiménez*, Laura Filardo Llamas*, Leticia Villamediana González+, Raquel Navas

Departamento de Filología Inglesa, Facultad de Filosofía y Letras (UVA); +Universidad de Warwick

email de la coordinadora egcascos@uva.es

RESUMEN: Este proyecto surge de la necesidad de buscar mecanismos alternativos que promuevan no sólo el aprendizaje colaborativo sino también que ofrezcan a los estudiantes del Grado en Estudios Ingleses la posibilidad de participar en un intercambio internacional, y por tanto mejorar su competencia comunicativa.

Partiendo de la creciente importancia de las nuevas tecnologías, así como de las posibilidades que ofrecen para la docencia, en este proyecto de innovación docente se plantea la posibilidad de realizar un intercambio virtual entre estudiantes del 1º curso del Grado en Estudios Ingleses de la UVA y estudiantes de 4º curso de español de la Universidad de Warwick. Se plantea este intercambio como un proyecto piloto en el que se puedan establecer no sólo mecanismos de colaboración, sino también diseñar actividades colaborativas bilingües entre las dos universidades. A través de dichas actividades se busca no sólo fomentar la participación de los estudiantes, sino también observar y medir la mejora de su competencia comunicativa y fomentar procesos de aprendizaje alternativos, en tanto en cuanto son colaborativos y virtuales.

Este proyecto de innovación busca también promover mecanismos de internacionalización alternativos, facilitando el acceso a alumnos que por cuestiones económicas o familiares no pudieran beneficiarse de los intercambios presenciales. Además, se promueve el uso de las nuevas tecnologías como medio para el acceso al intercambio y como herramienta para el diseño de las actividades propuestas en el mismo.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, virtualización, internacionalización, intercambio virtual, docencia, aprendizaje colaborativo,

INTRODUCCIÓN

El proyecto de innovación docente “Hacia la Internacionalización a través de un intercambio virtual” potencia el aprendizaje activo del estudiante aprovechando para ello la creciente importancia del entorno virtual. Aprovechando la red de colaboración ya creada anteriormente mediante la firma de un convenio de intercambio con la Universidad de Warwick, las profesoras Laura Filardo (Uva) y Leticia Villamediana (Warwick) decidieron buscar mecanismos de interacción alternativos que pudieran ayudar en el aprendizaje de una segunda lengua a estudiantes de ambas universidades. El proyecto de innovación docente surgió con el objetivo de hacer una prueba piloto promoviendo el intercambio lingüístico entre estudiantes británicos y vallisoletanos y enmarcando dicho intercambio en la práctica docente de la asignatura “Gramática Descriptiva de la Lengua Inglesa I” del Grado en Estudios Ingleses. De igual modo, se planteaba la necesidad de probar y diseñar actividades que permitan y promuevan el uso de la segunda lengua, así como la reflexión sobre los usos lingüísticos de la misma.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Como se ha expuesto con anterioridad, el proyecto de innovación docente “Hacia la Internacionalización a través de un intercambio virtual” se planteó como una experiencia piloto que permitiera no sólo potenciar la red de intercambio entre las dos universidades implicadas sino también extraer conclusiones acerca de la viabilidad y desarrollo de intercambios lingüísticos en el entorno virtual, así como su inclusión en la práctica docente. Para ello, se plantearon una serie de objetivos que giraban en torno a tres ejes fundamentales: i. la mejora de la competencia lingüística de los estudiantes, ii. la creación de un entorno de trabajo colaborativo, y iii. la exploración de mecanismos que pudieran fomentar la internacionalización en casa.

En lo que se refiere al primer objetivo – la mejora de la competencia lingüística – se ha podido constatar una mejora en el uso de la lengua inglesa – tanto en el desarrollo de la competencia oral como escrita – por parte de los estudiantes, así como la mejora en la capacidad de reflexionar sobre usos lingüísticos concretos. Este aspecto se ha conseguido a través de la realización de una práctica de carácter colaborativo entre una pareja o trío formado por un estudiante de la UVA y un estudiante de la Universidad de Warwick. En la valoración del intercambio que se ha pedido a los estudiantes en las encuestas de satisfacción realizadas, se ha podido constatar una casi total unanimidad en la valoración de la experiencia como muy positiva no sólo para la mejora de su competencia lingüística sino también para la posibilidad de reflexionar sobre su propio uso de la lengua y aprendizaje de competencias interculturales.

En lo que se refiere al segundo objetivo – la creación de redes de colaboración – se considera que también se ha cumplido. En el caso de los estudiantes, el intercambio se ha gestionado a través del desarrollo de actividades que había que realizar conjuntamente entre los dos estudiantes. Se ha creado un padlet en el que los estudiantes han alojado su selección de ejemplos y se han utilizado las herramientas del campus virtual para la entrega de tareas colaborativas. Por lo que respecta a la red de colaboración en el caso del profesorado, hemos podido observar que la preparación de las tareas de intercambio y la reflexión acerca de esta práctica docente ha permitido la preparación de tareas más interesantes y más completas para el alumnado. Si bien este objetivo se considera conseguido para este proyecto, seguimos explorando otras opciones que permitan enriquecer y potenciar la colaboración en el futuro.

El último objetivo – fomentar la internacionalización en casa – se considera también conseguido. En el caso de los alumnos de primer curso del Grado en Estudios Ingleses, nos encontramos con estudiantes que no han tenido la posibilidad de realizar estancias en el extranjero o apenas han tenido contacto con hablantes nativos de la lengua inglesa. Uno de los aspectos valorados más positivamente por parte de los estudiantes ha sido precisamente este, la posibilidad de conversar con hablantes nativos y aprender sobre prácticas culturales diferentes. Entendemos, pues, que promover este tipo de experiencias de intercambio virtual pueden no sólo facilitar la internacionalización en casa, sino también ofrecer posibilidades de contacto con otra cultura a aquellos estudiantes que por cuestiones personales, sanitarias, económicas o de otra índole no pueden acceder a otro tipo de experiencias de movilidad.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Si bien en el planteamiento original del proyecto de innovación docente “Hacia la internacionalización a través de un intercambio virtual” se solicitaban una serie de apoyos y recursos, el desarrollo del mismo ha mostrado que no ha sido necesario utilizar esta vía de financiación de manera explícita. Se solicitaron apoyos para la asistencia a congresos y el apoyo en la creación de un entorno web. Se ha creado de nuevo un Padlet para alojar el trabajo colaborativo de los estudiantes y se ha podido realizar sin necesidad de financiación. En cuanto a la participación en congresos, no ha surgido la oportunidad de asistir a ningún congreso.

Por lo que se refiere al uso de herramientas digitales, se ha optado por herramientas virtuales de uso libre (Padlet) dada su facilidad de uso y familiarización previa por parte de los estudiantes.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Si bien aún no se han generado publicaciones derivadas de la experiencia, se está trabajando en esta posibilidad para el futuro. Cabe destacar que además se ha hecho referencia explícita a la posibilidad de participar en este intercambio virtual en la sesión de Jornadas Abiertas sobre el Grado en Estudios Ingleses organizadas por la Facultad de Filosofía y Letras. Como se recoge en este epígrafe, la difusión de los resultados se ajusta al planteamiento recogido en la memoria inicial de este proyecto de innovación docente.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El trabajo realizado en la preparación, diseño y realización de esta experiencia de intercambio virtual ha mostrado el gran potencial de este tipo de oportunidades para los estudiantes de un grado de lenguas. La respuesta y valoración de los estudiantes sobre el intercambio ha sido muy positiva, tanto a nivel académico como personal. Las principales ventajas académicas que se han podido constatar están no sólo vinculadas a la mejora de su competencia lingüística, sino también a su capacidad de analizar diferentes usos lingüísticos. En este sentido, los estudiantes mencionan beneficios relacionados con el conocimiento de otra cultura, con la necesidad de colaborar con otros estudiantes, con la posibilidad de hablar con otros estudiantes nativos, con la posibilidad de explorar distintos registros en el uso de la lengua, y con la necesidad de adaptar su propia lengua nativa al conocimiento de su interlocutor. Las principales ventajas a nivel personal que se han podido constatar están relacionadas con la mejora de la autoestima (principalmente en aquellos estudiantes que no habían interactuado nunca con un hablante nativo y han podido comprobar que eran capaces de conseguirlo), el surgimiento de nuevas amistades o la posibilidad de conocer otras vivencias de primera mano.

En la memoria final del curso pasado (2020-21) en este mismo apartado se hizo mención a mantener un grado amplio de flexibilidad de tal manera que fueran las propias parejas del intercambio quienes fijaran las fechas y horarios de participación en el mismo. Esta flexibilidad ha funcionado muy bien.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Los resultados del proyecto “Hacia la internacionalización a través de un intercambio virtual” muestran la vigencia y necesidad de aprovechar la nueva realidad para buscar estrategias docentes alternativas que permitan aprovechar el potencial de las nuevas tecnologías para potenciar la “internacionalización en casa” y contribuir a mejorar la competencia lingüística de los estudiantes de una segunda lengua.

Si bien el proyecto se planteó como una prueba que permitiera testar su validez en el marco de una asignatura concreta del Grado en Estudios Ingleses, los beneficios obtenidos y la valoración positiva por parte del alumnado permiten concluir que es posible extrapolar esta experiencia a otros grados y otras necesidades docentes. En este sentido, han sido dos los pilares en los que se ha apoyado este proyecto y que han permitido su consecución y ejecución con éxito.

En primer lugar, una cuidada y constante coordinación entre las profesoras responsables del intercambio en las dos universidades ha permitido no sólo la creación de un número apropiado de parejas, sino también la resolución rápida de los posibles problemas que han surgido.

Y en segundo lugar, la elaboración de unas pautas claras y el diseño de nuevas actividades que desarrollar en el intercambio ha fomentado que en todas las parejas tuvieran que comunicarse al menos para poder realizar las actividades, evitando de esta manera posibles silencios o ausencias por falta de conexión entre los participantes en el intercambio.

Todos estos aspectos han contribuido a generar una experiencia positiva y enriquecedora, no sólo para el alumnado sino también para las profesoras que se han encargado del diseño, gestión y supervisión del intercambio. Es por ello que creemos que esta experiencia nos ha permitido extraer conclusiones que permitan diseñar nuevas prácticas de intercambios virtuales en el futuro.

Diseño y evaluación de estrategias de innovación docente en las prácticas de farmacología en el Grado de Fisioterapia

Eduardo Gutiérrez Abejón*, F. Javier Álvarez+, Francisco Herrera Gómez#, Diego Fernández Lázaro*, Álvaro Tamayo Velasco^

*Departamento de Biología Celular, Histología y Farmacología, Facultad de Ciencias de la Salud (Soria), +Departamento de Biología Celular, Histología y Farmacología, Facultad de Medicina, #Departamento de Anatomía y Radiología, Facultad de Medicina, ^Servicio de Hematología, Hospital Clínico Universitario de Valladolid.

eduardo.gutierrez.abejon@uva.es

RESUMEN: Este es un proyecto para la adecuación del contenido de las prácticas de farmacología del Grado de Fisioterapia teniendo en cuenta cuales van a ser las competencias profesionales de los futuros graduados. Para la realización de esa adecuación, ha sido necesario la elaboración de diferentes materiales didácticos adecuados a las necesidades docentes actuales. Se han elaborado varias píldoras de conocimiento con el fin de implementar la metodología *Flipped Classroom*. Además, se ha puesto a disposición de los alumnos medicamentos reales para que se familiaricen con las diferentes formas farmacéuticas. También, se ha implementado una práctica mediante la utilización de un programa de simulación informática para la observación de los efectos de los medicamentos en la presión arterial de una rata anestesiada virtual. Para contrastar los resultados obtenidos dentro de este proyecto, se ha realizado un cuestionario de evaluación para los alumnos con el fin de medir el grado de satisfacción y aprovechamiento de los materiales elaborados. Finalmente, para dar por terminado este PID, se van a difundir los resultados obtenidos mediante una comunicación a un Congreso de Innovación Docente.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, práctica, tensión arterial, hipertensión, registro de la tensión arterial, fármacos reales, búsqueda de información, reacciones adversas, investigación con animales, curvas dosis-respuesta, simulación informática...

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Los objetivos que se pretendían con la elaboración de este proyecto de innovación docente eran los siguientes:

- Objetivo 1: Adecuar el contenido de las prácticas de la asignatura del Grado de Fisioterapia en función de sus competencias profesionales.
- Objetivo 2: Elaboración de materiales docentes.
- Objetivo 3: Incentivar el interés del alumnado del Grado de Fisioterapia en las prácticas de farmacología.
- Objetivo 4: Analizar el grado de satisfacción y aprovechamiento de los alumnos en cuanto al material docente elaborado.

Para lograr dichos objetivos se habían propuesto las siguientes actividades:

1. Elaborar un documento o guía de prácticas incluidas en el plan docente de la asignatura: 1) Búsqueda de información, 2) Formas farmacéuticas y vías de administración, 3) Desarrollo y Sociología del Medicamento, 4) Simulaciones de Farmacodinamia, y 5) Reacciones adversas a medicamentos. Cada una de las prácticas tendrán 2 horas de duración y serán de tipo "seminario".
2. Píldoras de conocimiento. Se realizarán grabaciones de entre 5 y 10 minutos de duración.
3. Mediante estas píldoras, se va a implantar el método pedagógico *Flipped Classroom* en las clases prácticas de farmacología. De esta forma los alumnos podrán asistir a las prácticas con un conocimiento previo, y así poder dedicar la mayoría del tiempo del aula a la resolución de problemas dirigida por el docente.
4. Inclusión de medicamentos reales en la práctica 2. En dicha práctica se pondrá a disposición de los alumnos medicamentos reales para que se familiaricen con las diferentes formas farmacéuticas y vías de administración.
5. Utilización de un programa de simulación informática para la administración de fármacos y la posterior observación de sus efectos sobre la tensión arterial en una rata virtual anestesiada. Esta metodología educativa está totalmente contrastada y se considera un pilar fundamental de la enseñanza en cuanto al aprendizaje, la reducción de costes en comparación con la utilización de animales y reactivos, y el cumplimiento de los principios éticos y normativos de la experimentación con animales. Se va a utilizar un programa de licencia libre y gratuito, el Strathclyde Pharmacology Simulations: The Virtual Rat

En este sentido, se han cumplido los cuatro objetivos propuestos en la memoria inicial de este proyecto, y se han realizado las actividades propuestas, tal y como se indica a continuación de forma resumida:

1. Píldora de conocimiento *Búsqueda de información sobre los medicamentos*.

En esta píldora se introduce al alumno en el principal buscador de información de medicamentos en España, que es el del CIMA de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS). En primer lugar, se dan unas breves nociones de lo que es la AEMPS y se introduce al alumno en el uso del CIMA, se explican cuáles son las ventajas que aporta sobre otro tipo de buscadores y se muestra como está estructurado el buscador. Finalmente se exponen un par de ejemplos sencillos de búsqueda para que el alumno se vaya familiarizando con el buscador del CIMA.

2. Píldora de conocimiento *Desarrollo de un nuevo medicamento*

En esta píldora se expone diferente información acerca de cómo es el desarrollo de un nuevo medicamento. La explicación comienza con las fases de desarrollo de un medicamento. A continuación, se expone cuáles son los principales métodos utilizados para el descubrimiento de nuevos fármacos. Posteriormente se indica como se realiza el desarrollo preclínico de un medicamento y a continuación cuales serían las diferentes fases de los ensayos clínicos. La píldora termina con unas breves nociones sobre el coste y la duración del proceso.

Inicialmente, se planteó la grabación de 5 píldoras de conocimiento, no obstante, debido a la similitud de contenidos, se decidió aprovechar las ya grabadas en otro PID de nuestro grupo (PID 20_21_006 - INNOVACIÓN DOCENTE EN LA PRÁCTICA DE FARMACOLOGÍA EN MEDICINA: TENSIÓN ARTERIAL Y EFECTOS DE LOS FÁRMACOS):

- Monitorización Cardiovascular
- Hipertensión de larga evolución
- Modelos de Experimentación Animal: Hipertensión Arterial. Práctica 6: Hipertensión arterial. Curvas dosis-respuesta (adrenalina)

3. Selección de medicamentos reales.

Para el desarrollo de la práctica 2 “Formas farmacéuticas y vías de administración” se puso a disposición de los alumnos de una serie de medicamentos reales divididos por formas farmacéuticas para que tuvieran una visión real de los mismos.

4. Guía de utilización de un programa de simulación informática:

Para ayudar al alumno a familiarizarse con el programa informático se ha realizado una guía sobre el programa de simulación *Strathclyde Pharmacology Simulations: The Virtual Rat*, que se trata de un software de acceso libre disponible en: <https://norecopa.no/norina/strathclydepharmacology-simulations-the-virtual-rat>.

La guía se divide en dos partes, primero se incluyen unas “instrucciones de uso” del programa informático y se incluye un ejemplo para la administración de adrenalina. Finalmente se proponen diferentes actividades: fármacos colinérgicos, fármacos adrenérgicos, adrenoreceptores α y β y relaciones (curvas) dosis-respuesta. Para esta última actividad, se ha elaborado un Excel para facilitar la construcción y representación de este tipo de curvas.

5. Realización de una encuesta de satisfacción.

Se puso a disposición de los alumnos un cuestionario de autoevaluación separado en diferentes apartados para valorar cada uno de los materiales de prácticas elaborados, así como para obtener una valoración global de las prácticas. Para ello se utilizó una escala de Likert con la siguiente puntuación: 1 – Nada Satisfecho, 2 – Poco satisfecho, 3 – Medianamente satisfecho, 4 – Muy satisfecho y 5 – Totalmente satisfecho.

En cuanto a los resultados, en primer lugar, hay que indicar que el coeficiente Alfa de Cronbach de la encuesta fue de 0,942. El cuestionario fue cumplimentado por el 90% (35/39) de los estudiantes matriculados. Las valoraciones fueron: píldoras de conocimiento, $3,62 \pm 0,62$; vídeo sobre experimentación animal, $3,74 \pm 0,89$; disponibilidad de medicamentos reales, $4,11 \pm 0,49$ y simulación de farmacodinamia, $4,06 \pm 0,67$. La valoración global fue de $3,60 \pm 0,79$.

Una vez alcanzados los objetivos propuestos, aunque no estaba previsto entre los objetivos iniciales del presente PID, se puso a disposición del alumno una prueba de autoevaluación en Moodle, para que valoraran los conocimientos adquiridos en las prácticas y así comprobar si estaban preparados para afrontar el examen con garantías.

La prueba de autoevaluación consistió en 5 preguntas tipo test con 5 posibles respuestas. La forma de puntuar fue la misma que en el examen real, es decir, 1 punto por respuesta correcta, 0,25 puntos menos por cada respuesta incorrecta y 0 puntos por cada pregunta no contestada. En cuanto a los resultados de la autoevaluación, el 85% de los alumnos (33/39) realizó el cuestionario, obteniendo una nota media de $3,55 \pm 1,61$ (sobre 5).

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Para la elaboración de los diferentes materiales, guía de la práctica 4, cuestionario de satisfacción y autoevaluación, se han utilizado las herramientas y recursos disponibles en el Área de Farmacología, tales como equipos y programas informáticos.

Por otra parte, las 2 píldoras de conocimiento han sido grabadas por el Servicio de Medios Audiovisuales de la Universidad de Valladolid.

DIFUSION DE LOS RESULTADOS

Todo el material docente se ha puesto a disponibilidad del alumno en el Campus Virtual de la Universidad de Valladolid.

Las píldoras de conocimiento se han incluido en la plataforma “YouTube”, concretamente en el canal UVA_Online. El enlace a través del cual se puede acceder a estas píldoras es el siguiente:

- DISEÑO Y EVALUACIÓN DE ESTRATEGIAS DE INNOVACIÓN DOCENTE EN LAS PRÁCTICAS DE FARMACOLOGÍA EN EL GRADO DE FISIOTERAPIA. Palabra clave: Píldoras de Farmacología: https://www.youtube.com/playlist?list=PLSbo9kXA_LcyBDVEkfX8Gc8uhAaeLcrXi

Por otra parte, se han remitido 2 comunicaciones orales para su presentación en el FORO INTERNACIONAL SOBRE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN Y LA EDUCACIÓN SUPERIOR (FECIES), con los títulos:

- Herramienta de autoevaluación para ayudar a los alumnos a afrontar el examen práctico de farmacología.

- Grado de satisfacción de los alumnos del Grado de Fisioterapia con las prácticas de farmacología

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El desarrollo de este proyecto de innovación docente ha supuesto, en nuestra opinión, una mejora notable del material docente disponible para la impartición de las prácticas de farmacología en el tercer curso del grado de Fisioterapia. Esto, sin lugar a duda, redundará en una mejor calidad docente y una mayor incentivación del alumno.

Como punto fuerte fundamental, es la mayor independencia del alumno para el autoaprendizaje a todo el material docente elaborado: guía de la práctica 4, Excel para la representación de las curvas dosis-respuesta, píldoras de conocimiento, cuestionario de satisfacción y autoevaluación. Además, dicho material también va a facilitar el repaso del contenido de las prácticas para afrontar el examen con garantías.

Se puede decir que la implantación de este PID ha sido exitosa, ya que se han conseguido unos mejores resultados académicos que el curso 2020 – 2021. Concretamente, el 95% de los alumnos superaron la parte práctica, obteniendo una nota media de $7 \pm 1,16$; mientras que el 5% restante no se presentó en ninguna de las convocatorias. En el curso 2020-2021, se presentaron al examen el 75% (29/39), de los cuales superaron el examen el 69%, obteniendo una nota media de $5,15 \pm 1,84$. De esta forma, la nota media se incrementó en 1,85 puntos ($p=0,001$).

No podemos olvidarnos de los puntos débiles, los cuales nos han sido transmitidos por los alumnos en la encuesta de satisfacción, como por ejemplo enfocar más las prácticas al futuro desarrollo profesional de la fisioterapia, realizar clases más prácticas en vez de tipo seminario, pasar las encuestas después de cada práctica, en vez de al finalizar las mismas y una mayor claridad y concisión en las píldoras de conocimiento elaboradas.

Como propuesta de mejora, para el próximo curso se valorará la modificación del material docente elaborado en base a los comentarios realizados por los alumnos, reforzando, sobre todo las cuestiones identificadas como deficitarias.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Primeramente, hay que indicar que se han cumplido todos los objetivos propuestos inicialmente, y que además se han incrementado mediante la implantación de una prueba de autoevaluación.

El “feedback” obtenido por parte de los alumnos ha resultado positivo, ya con el nuevo material de prácticas, se ha conseguido captar mejor su atención y mejorar su aprendizaje, así como mejorar los resultados académicos alcanzados en el curso 2020 – 2021.

En cuanto a la encuesta de satisfacción, el grado de confiabilidad del cuestionario resultó excelente y la participación fue mayor de lo esperado inicialmente. El material de prácticas mejor valorado fue la disponibilidad de medicamentos reales y la simulación de farmacodinamia. La valoración global se situó entre el “medianamente” y “muy satisfecho”. Tras el análisis de los resultados se han tomado nota de los aspectos menos “apreciados” por los alumnos con el fin de continuar mejorando las prácticas de farmacología en el Grado de Fisioterapia, siempre teniendo en cuenta las competencias profesionales de los futuros graduados

Por otra parte, en nuestra opinión, la introducción de la autoevaluación fue una de las razones del incremento de la nota media y del porcentaje de alumnos presentados al examen.

Además, ha sido una tarea cooperativa en la que han participado profesores de distintas asignaturas y de distintos Grados. Esto nos ha hecho reflexionar sobre la importancia de la evolución de la enseñanza práctica de la farmacología, y la importancia de ir adaptándola a Grados en los que históricamente no se impartía esta asignatura, como es el Grado de Fisioterapia.

Por todo ello esta experiencia debe servir como punto de partida para la mejora de la docencia en el Grado de Fisioterapia, y seguir implementado actividades de este tipo en próximos cursos, extendiéndolas a la parte teórica.

Educación para la Igualdad: transferencia de conocimiento bidireccional entre la universidad y la sociedad

Carolina Hamodi Galán*

*Departamento de Sociología y Trabajo Social, Facultad de Educación, Campus Universitario Duques de Soria (UVA).

Carolina.hamodi@uva.es

RESUMEN:

El PID tiene 2 ejes estratégicos:

1) Fomentar la transferencia de conocimiento bidireccional y mejorar en la formación de la docente para el curso 2021/21, que repercutirá en la mejora de la calidad de la docencia, alcanzando una mayor especialización mediante la realización de una estancia en la Universidad nacional del Sur (Bahía Blanca, Argentina) en la temática de la asignatura;

2) Mejora en la formación de los estudiantes de Educación (en la asignatura de Educación para la Paz y la Igualdad). Este eje se pretende lograr mediante la transferencia de conocimiento en estas direcciones

OE1- Fomentando una transferencia de conocimiento desde la sociedad hacia la Universidad acercando al aula a personas relevantes que trabajan la temática de la igualdad.

OE2- Fomentando una transferencia de conocimiento desde Universidad la hacia la sociedad al poner en práctica en los centros educativos lo aprendido en la Universidad sobre la igualdad de género.

OE3- Fomentando una transferencia de conocimiento desde Universidad la hacia la sociedad mediante la participación de los y las estudiantes como sujetos activos que transfieren ese conocimiento.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, transferencia, sociedad, universidad, educación, igualdad.

INTRODUCCIÓN

El PID desarrollado se ha enmarcado fundamentalmente dentro de la asignatura de “Educación para la Paz y la Igualdad” perteneciente a los grados de Educación Infantil y Educación Primaria. Es de carácter transversal por los contenidos que aborda, pero con una clara intencionalidad de formación básica.

La igualdad de género ocupa un lugar muy importante en el panorama internacional pues la ONU plantea 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), dentro de los cuales el objetivo 5 hace referencia a “lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y las niñas (ONU, 2015, p. 16). Pero también en el plano nacional tiene una especial importancia, como muestran dos leyes de obligado cumplimiento en España: la Ley Orgánica 1/2004 de Medidas de Protección Integral contra la Violencia de Género y la Ley Orgánica 3/2007 de Igualdad entre Hombres y Mujeres.

Pero a pesar de que los organismos nacionales e internacionales apuntan a la necesidad de avanzar hacia una igualdad real entre hombres y mujeres, todavía se requieren ciertos cambios sociales. Y es que el cambio social de los roles de género está limitado por factores políticos, jurídicos, religiosos y culturales, que hacen difícil el cambio, ya que, explícita o implícitamente, tienden a perpetuar y/o reforzar los estereotipos de género y la asimetría de las relaciones de género (Ocampo, 2000). No hay conciencia suficiente de que con la igualdad de los géneros no sólo se mejora la calidad de vida de las mujeres, sino también la de los hombres.

La necesidad de la ejecución del PID reside en que esta formación está absolutamente relacionada con lo que sucede en sociedad. Esto significa que el conocimiento no se encuentra única y exclusivamente en el aula, sino también lo construyen diversos agentes externos (ONGs, Instituciones, profesionales, estudiantes, personas relacionadas con la Igualdad, hechos que suceden en la calle, etc.) a los cuales la Universidad debe permanecer permeable; por ello el PID ha buscado el acercamiento de lo que sucede en la sociedad al aula, fomentando así dos líneas: una formación de los y las estudiantes de mayor calidad, aproximándolos a un aprendizaje socioafectivo (Hamodi y Contreras, 2018) y significativo que dure a lo largo de su vida y una formación de la docente al estar en continuo contacto con la realidad social. De esta forma, se ha pretendido impulsar la transferencia de conocimiento de doble vía: fomentando la calidad de su formación sobre igualdad (desde la sociedad la Universidad) para que ellos y ellas puedan reproducirla en sus aulas (desde la Universidad a la sociedad) y que puedan ser sujetos activos contra las desigualdades de género.

OBJETIVOS Y GRADO DE CUMPLIMIENTO

Los objetivos planteados fueron dos generales (OG), desggranados a su vez en diferentes objetivos específicos (OE):

- OG.1) Fomentar la transferencia de conocimiento bidireccional y mejorar en la formación de la docente para el curso 2021/22, que repercutirá en la mejora de la calidad de la docencia, alcanzando una mayor especialización mediante la realización de una estancia en la Universidad Nacional del Sur (Bahía Blanca, Argentina) en la temática de la asignatura.

Grado de cumplimiento: alcanzado.

Acciones: la estancia en la Universidad Nacional del Sur se desarrolló en los meses de noviembre de 2021 a febrero de 2022. Permitió a la docente desarrollar una formación continua, primordial para alcanzar la excelencia, sobre todo en el campo de las disciplinas sociales, pues se abordan temas en continuo cambio y que evolucionan. Así mismo, se incrementaron las posibilidades de internacionalización y expansión de la red de contactos que trabajan la temática. Esto se materializó, por ejemplo, en que personas de la Universidad Nacional del Sur donde se ha realizado la estancia, han sido

incorporadas a actividades del PID, por ejemplo, en el II Congreso Internacional de Género y Educación (OG.2) donde se han incorporado al comité científico, han presentado comunicaciones, etc.

Asimismo, durante la estancia se ha aprovechado para asistir a las Jornadas de investigación del Observatorio de Género y Diversidad de la UNS (Argentina) donde se expuso el trabajo desarrollado en el PID.

- OG.2) Mejora en la formación de los estudiantes de Educación (en la asignatura de Educación para la Paz y la Igualdad). Este eje se pretende lograr mediante la transferencia de conocimiento en las siguientes direcciones (dando lugar a tres objetivos específicos):

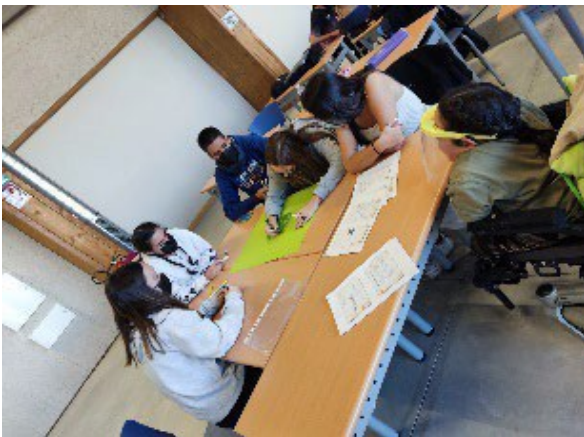
O.E.2.a- Fomentar una transferencia de conocimiento desde la sociedad hacia la Universidad acercando al aula a personas relevantes que trabajan la temática de la igualdad.

Grado de cumplimiento: alcanzado.

Acciones:

- Realización de taller con usuarios/as de ASPACE (Asociación de Parálisis Cerebral de Soria). El objetivo fue acercar al alumnado la realidad social de colectivos como las personas con discapacidad y la oportunidad de intercambiar opiniones, reflexionar sobre temas como DDHH y compartir experiencias.

Actividad realizada el 2 y 3/11/2021



Usuarios de ASPACE trabajando con los grupos de la clase.



Exposición de usuarios de ASPACE.

- Realización de taller con la participación de dos técnicos de Cruz Roja expertos en el trabajo de prevención del bullying o acoso escolar. Se puso a los estudiantes en situaciones para prevenir el acoso escolar en las aulas, dándoles herramientas y recursos para ello.

Actividad realizada el 18/11/2021



Técnico de Cruz Roja explicando la actividad en el aula

- Realización de conferencia sobre las violencias machistas, con motivo del 25N (Día Internacional contra las Violencias Machistas), con profesora especialista de la UVA.

Actividad realizada el 25/11/2021



Especialista en VG en el taller

- Realización de taller práctico con profesionales de la CEPAIM, Fundación que trabaja en Soria para promover una sociedad Intercultural e Igualitaria donde las personas más vulnerables tengan pleno acceso a sus derechos de ciudadanía.

En la sesión se realizaron dinámicas sobre las temáticas de inmigrantes, refugiados, conflictos armados y paz.

Actividad realizada el 18/12/2021



Trabajo por grupos con la técnico de CEPAIM

- Asistencia a la obra de teatro 'Efecto Matilda', organizada por el Secretariado de Asuntos Sociales de la UVA.

'Efecto Matilda' cuenta en cuatro capítulos las historias de mujeres que fueron olvidadas, ninguneadas e incluso calumniadas. Este fenómeno fue descrito por primera vez por la sufragista y abolicionista Matilda Joslyn Gage en su ensayo 'La mujer como inventora'.



Cartel de la obra

- Realización del “II Congreso Internacional de Género y Educación” (II CIGE) en el Campus de Soria los días 6, 7 y 8 de julio de 2022 para toda la comunidad universitaria en el Campus de Soria y para personal dedicado a la educación formal y no formal en igualdad con el objetivo de que los y las estudiantes participen en el evento como asistentes, lo cual les permitió ampliar su formación en la materia de la educación para la igualdad, y se involucraron de forma activa en colaborar con la organización del mismo como voluntarios/as. En este evento se pudo contar con la Ministra de Educación, Pilar Alegría y con personas referentes en el mundo de la igualdad. Esta actividad tuvo muchísima difusión porque los medios de comunicación difundieron de forma intensa el evento e incluso la Ministra de Educación y el Ministerio de Educación lo publicaron en sus redes sociales como puede verse en la siguiente captura de pantalla (del Instagram de la Ministra Pilar Alegría) en la que aparece la coordinadora de este PID (también directora del Congreso) con las alumnas participantes en el Congreso, con la Ministra de Educación.



Publicación del Instagram de la Ministra de Educación



Estudiantes de la asignatura de Educación para la Paz y la Igualdad participando en el II CIGE



Coordinadora del PID con la Ministra de Educación en el Congreso de Género y Educación

O.E.2.b- Fomentar una transferencia de conocimiento desde Universidad la hacia la sociedad al poner en práctica en los centros educativos lo aprendido en la Universidad sobre la igualdad de género.

Grado de cumplimiento: alcanzado

Acciones:

- Coordinación con un centro educativo para que los y las estudiantes asistiesen a realizar prácticas de la asignatura. Esto les permitió tomar primer contacto con un centro educativo y poner en práctica aspectos aprendidos en la asignatura. En la imagen se ve una de las actividades que diseñaron sobre la corresponsabilidad.

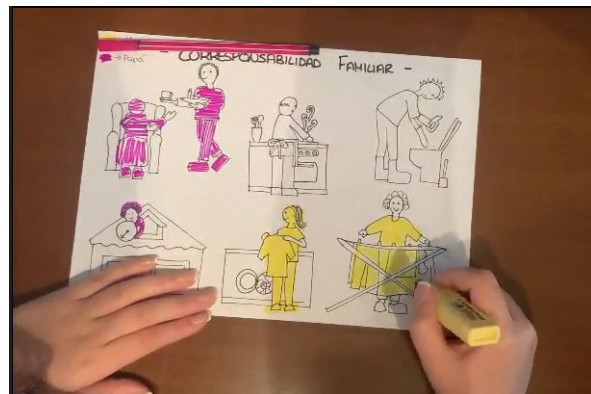


Foto de una actividad coeducativa diseñada por un grupo de la asignatura

O.E.2.c Fomentar una transferencia de conocimiento desde Universidad la hacia la sociedad mediante la participación de los y las estudiantes como sujetos activos que transfieren ese conocimiento.

Grado de cumplimiento: alcanzado.

Acciones:

- Impresión de pañuelos que fueron colgados en la entrada del Campus el 25N. Se explicó al estudiantado que los pañuelos contenían un QR con acceso a la guía sobre cómo actuar ante situaciones de violencia machista, y ellos/as se encargaron de repartirlos por todo el campus, explicando el significado.

Esto hace que los estudiantes se posicionen como sujetos activos de conocimiento y activismo en contra de las desigualdades de género.

Esta actividad se realizó el 25/11/2021.

- Realización de taller de pancartas para la manifestación del 8M (Día Internacional de la Mujer). El estudiantado hizo pancartas, se organizaron para dar difusión en los diferentes institutos de la ciudad e informar de la convocatoria de manifestación en Soria y asistieron a la misma con las pancartas realizadas.

Además, desde la coordinación del PID se solicitó poner una pancarta en la puerta del Campus con la frase de: “Campus trabajando por la igualdad” para el 8M, que permanece colgado hasta la fecha.

Esta actividad se realizó el 08/03/2022.



Alumnas en el taller de pancartas en el hall del Campus

RESULTADOS Y DIFUSIÓN

Los principales resultados apuntan a que por un lado, se ha logrado profundizar en la formación de la docente de la asignatura de “Educación para la Paz y la Igualdad” mediante la realización de la estancia anteriormente citada, que dio lugar a conexiones y alianzas de trabajo. Ahondar en este tema permitió formar sobre ello a los y las estudiantes de la asignatura durante el 2º cuatrimestre.

De forma paralela, por otro lado, se consiguió mejora el aprendizaje y la calidad de la formación de los y las estudiantes mediante la transferencia de conocimiento desde la sociedad a la universidad y viceversa de las siguientes formas:

- Desde la sociedad hacia la Universidad acercando al aula a organizaciones/asociaciones (como ASPACE, Cruz Roja, CEPAIM) y personas relevantes (como la Ministra de Educación), las diversas acciones que se desarrollaron y su impacto y difusión han sido expuestos en la memoria

- Desde la Universidad la hacia la sociedad al poner en práctica en los colegios lo aprendido en la Universidad sobre la igualdad de género: se buscó poner en práctica en un centro educativo lo aprendido en la Universidad sobre la igualdad de género realizando una visita en el centro y actividades sobre la “Educación para la Paz y la Igualdad” en Educación Infantil. La evaluación por parte de los y las estudiantes de la universidad y de las docentes del centro en el que se desarrolló la acción fue muy positiva. Además, el aprendizaje teórico fue complementado con la ejecución práctica, permitiendo así a los y las

estudiantes conocer las realidades, las metodologías, las didácticas, etc. que se están desarrollando en los centros, analizarlas desde una perspectiva crítica y que se formen vinculando el conocimiento de la academia con la realidad existente (en la que nuestros futuros y futuras estudiantes desarrollarán su práctica profesional).

- Desde la Universidad la hacia la emancipando a los estudiantes para convertirse en sujetos activos: Se buscó que los estudiantes se posicionasen como activistas en contra de las desigualdades de género y se alcanzó el objetivo fomentando el activismo entre los/as estudiantes mediante las diversas actividades enumeradas en la presente memoria (mediante la impresión de pañuelos para el 25N, el taller de pancartas para la manifestación del 8M, etc.).

Se espera así que paulatinamente vaya despertándose en el alumnado el espíritu crítico y el activismo en contra de las desigualdades.

MATERIALES GENERADOS

Para darle visibilidad al PID en las acciones desarrolladas, se creó un logo del mismo, que se ha venido utilizando desde que comenzó el PID. Es el siguiente:



Otros materiales pueden ser los pañuelos que la coordinadora del PID diseñó para dar visibilidad al 25N (Día Internacional contra la violencia machista), que se colgaron en la puerta principal de acceso al Campus, y que fueron financiados por la Unidad de Igualdad de la UVa.



Pañuelo 25N

Por otro lado, también se consiguió este objetivo al fomentar el activismo en el estudiantado mediante la creación de pancartas para la asistencia a la manifestación del 8M. A todas las pancartas se les puso una pegatina con el logo de la UVa para darle visibilidad a la institución en la ciudad de Soria (tuvo repercusión en los medios locales, como puede verse en la fotografía rescatada de un periódico). Las pancartas también podrían considerarse “material generado”.



Fotografía del periódico local mostrando a alumnas de Educación para la Paz y la Igualdad en la manifestación del 8M con las pancartas realizadas en el taller.

Finalmente, a lo largo del curso, emergió un objetivo no planteado en el PID inicialmente, pero que se ha considerado importante: visibilizar en la ciudad de Soria que en el Campus Universitario se trabaja por la igualdad y contra las violencias machistas, pues eso supone una transferencia de conocimiento también.

En este sentido, la coordinadora del PID solicitó las autorizaciones pertinentes para colocar en la puerta del campus un letrero/cartel con el siguiente lema: “Campus trabajando por la igualdad”. Así, el rótulo letrero/cartel que ha permanecido durante todo el curso puesto (hasta la fecha), podría considerarse un “material generado”.

Y para concluir, podría señalarse, no como material, sino como evidencias del PID, los siguientes hitos:

- a) El desarrollo del Congreso Internacional de Género y Educación, evento donde se dará el espacio para desarrollar la máxima transferencia de conocimiento bidireccional, que se celebrará en Soria del 7 al 9 de julio.
- b) La ponencia en las Jornadas en Argentina: Hamodi, C. (2021). Educación para la Igualdad: transferencia de conocimiento bidireccional entre la universidad y la sociedad. Jornadas de investigación del Observatorio de Género y Diversidad de la UNS (Argentina), 16-17 diciembre de 2021, Bahía Blanca (Argentina).
- c) Libro de actas del II Congreso Internacional de Género y Educación con ISBN publicado en Dykinson (situada en el 1º cuartil del ranking del SPI)



Coordinadora del PID con la pancarta de la puerta principal del Campus

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

La ejecución del PID ha permitido mejorar la calidad de la formación en “Educación para la Paz y la Igualdad” en los Grados de Educación Infantil y Primaria gracias a la transferencia de conocimiento que se ha producido de manera bidireccional entre la universidad y la sociedad. Dentro de esta transferencia ha influido la formación académica e investigadora de la docente responsable, la participación de profesionales expertos de fuera de la universidad, la aplicación de conocimientos de los y las estudiantes de la asignatura a la realidad de un centro educativo y su activismo social.

También es importante concluir que con la ejecución de las diferentes acciones que componen todo el PID se consigue visibilizar en la ciudad de Soria al Campus Universitario “Duques de Soria” como un espacio en el que se trabaja por una educación para la igualdad.

Sin duda, la transferencia es fundamental en la formación de estudiantes universitarios, pero la carga de trabajo que ello supone (al requerir un presupuesto que no se asigna, al necesitar de la voluntariedad de otras personas, etc.) hace que llevar a cabo el PID haya sido costoso (y en ocasiones se ha sido imposible ejecutar algunas acciones por la falta de recursos económicos).

No obstante, la transferencia bidireccional llevada a cabo en el PID es extrapolable a cualquier asignatura, sobre todo, es imprescindible cuando se trabajan asignaturas o materias relacionadas con aspectos sociales, pues la Universidad no puede permanecer impermeable a lo que sucede en la sociedad.

REFERENCIAS

1. Hamodi, C., y Contreras, C. (2018). University training about gender equality: approach to reality and socio-affective method as sensitizing strategies. *Form re - Open Journal per la formazione in rete*, 18(2), 25-39.
2. Ley Orgánica 1/2004 de Medidas de Protección Integral contra la Violencia de Género.
3. Ley Orgánica 3/2007 de Igualdad entre Hombres y Mujeres.
4. Ocampo, J. (2000). Equidad, desarrollo y ciudadanía: Una visión global. En *Equidad, desarrollo y ciudadanía. Comisión Económica para América Latina y El Caribe*, CEPAL.
5. ONU (2015). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Resolución aprobada por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015. Consulta en: <https://undocs.org/es/A/RES/70/1>

PREGUNTAS TEST COMENTADAS COMO MÉTODO DE AYUDA AL APRENDIZAJE DE ASIGNATURAS MÉDICAS

María Heredia Rodríguez, Eduardo Tamayo Gómez, Esther Gómez Sánchez, Álvaro Tamayo Velasco, Marta Martín Fernández, Estefanía Gómez Pesquera, Belén Sánchez Quirós, Rodrigo Poves Álvarez, Francisco Herrera Gómez, Pablo Jorge Monjas

Departamento de Cirugía, Oftalmología, Otorrinolaringología y Fisioterapia, Facultad de Medicina. Universidad de Valladolid

email del coordinador/-a: María Heredia Rodríguez (mheredia@saludcastillayleon.es) y Eduardo Tamayo Gómez (tamayo@med.uva.es)

RESUMEN: El modelo de examen tipo test es el más extendido en Medicina, (Grado y examen MIR). Para la preparación de las asignaturas evaluadas a través de este tipo de examen, la metodología docente que ha demostrado obtener mejores resultados evaluativos ha sido recibir la lección magistral y disponer de los temas escritos, breves videos explicativos de los aspectos más relevantes y preguntas test comentadas.

Este proyecto se centra en las preguntas test comentadas como sistema de mejora del aprendizaje de la materia de la asignatura y de reducción del nivel de estrés del alumno. A su vez este sistema de aprendizaje pretende incrementar la motivación del alumno y servir como sistema de autoevaluación de su nivel de conocimientos.

Hemos elaborado un manual con más de 2000 preguntas test comentadas que cubren todos los temas impartidos en la asignatura “Urgencias y Emergencias en Medicina (cod: 46316)” de la que está encargada la Unidad Docente de Anestesiología y Patología Crítica, adscrita al departamento de Cirugía de la Facultad de Medicina. Cada pregunta cuenta con 4 respuestas, de las que sólo una es correcta. Las preguntas se pueden responder con la materia recogida en el libro de texto de la asignatura (Ed. UVA2020.ISBN978-84-1320-059- 0).¹ Para evaluar el impacto del material docente hemos realizado una encuesta al finalizar el curso.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, docencia, evaluación, continua, tutoría, aprendizaje, colaborativo, prácticas, laboratorio, taller, test, autoevaluación

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

En este proyecto hemos cumplido todos los objetivos planteados:

Objetivo 1: “Mejorar el aprendizaje de la asignatura de *Urgencias y Emergencias en Medicina* (cod: 46316)”. Para el aprendizaje de esta asignatura, los alumnos han contado con una gran variedad de medios didácticos: clases teóricas y prácticas, libro de texto actualizado¹ que contiene los temas del programa docente, vídeos breves explicativos de algunos de los temas² y un libro con más de 2000 preguntas tipo test comentadas³ con función autoevaluativa, que están distribuidas según los capítulos del libro de texto.

Objetivo 2: “Mejorar la motivación de los alumnos que cursan esta asignatura”. Una mejor comprensión de los temas explicados en la asignatura a través de medios didácticos variados, junto con un método autoevaluativo como es el libro con más de 2000 preguntas tipo test comentadas, pensamos favorecería el dominio de la materia y secundario a eso aumentaría su motivación. El uso del libro de preguntas test comentadas ha logrado que el 60% de los alumnos, hayan aumentado su interés por la asignatura, así lo confirma la encuesta realizada al finalizar el curso.

Objetivo 3: “Mejorar las habilidades y resultados en la realización de exámenes tipo test”. El examen tipo test es el más extendido en Medicina (Grado y examen MIR). Los alumnos de esta asignatura han contado con los medios utilizados por las principales academias de preparación del examen MIR (AMIR, CTO, MIR Asturias), que han demostrado ser los más óptimos para obtener los mejores resultados: clases magistrales, libro de texto, vídeos explicativos y preguntas test comentadas de cada tema. Una de las claves en la preparación de estos exámenes es la autoevaluación previa y posterior al estudio de cada tema. Los estudiantes de la asignatura de *Urgencias y Emergencias en Medicina* (cod: 46316), han podido llevar a cabo este método de aprendizaje, gracias a la existencia de exámenes independientes dentro de cada capítulo del libro de test. Los resultados obtenidos en el curso 2021-22 han sido superiores a los del año anterior.

Objetivo 4: “Disminuir el nivel de estrés de los alumnos”. Un mayor dominio de la asignatura gracias a la gran variedad de medios didácticos puestos a disposición del alumno, de la mayor habilidad adquirida para contestar preguntas tipo test, junto con la posibilidad de autoevaluación del nivel de conocimientos previa al examen, pensamos lograría disminuir el nivel de estrés de los alumnos. La encuesta realizada al finalizar el curso confirma que el uso del libro con más de 2000 preguntas tipo test comentadas de este proyecto³ ha logrado que el 77% de los alumnos hayan ido al examen más confiados y relajados.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS (y modificaciones sobre los propuestos)

Para la realización del libro de más de 2000 preguntas test planteado en este proyecto³, hemos utilizado los medios humanos que teníamos disponibles. En la elaboración de preguntas han participado tanto médicos especialistas como residentes de Valladolid y Salamanca, de la especialidad de Anestesiología y Reanimación, de Medicina Intensiva y de Hematología.

Las herramientas y recursos materiales utilizados han sido, el ordenador y correo electrónico personal de cada autor, el libro de texto actualizado de la asignatura¹ y el Centro de Publicaciones de la Universidad de Valladolid,

Los libros se han editado en el Centro de Publicaciones de la Universidad de Valladolid. Dicho centro recupera el dinero invertido a medida que las personas interesadas van comprando los libros.

El dinero concedido por el proyecto no ha sido empleado aún, al no haber asistido todavía a ningún congreso docente para difundir nuestros resultados.

RESULTADOS

Se ha elaborado un libro con más de 2000 preguntas tipo test comentadas³ (Fig 1), organizado según el temario del libro de texto actualizado de la asignatura¹.

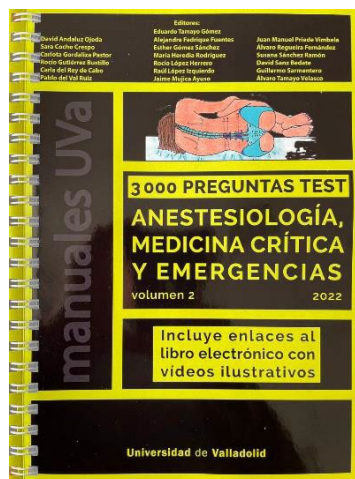


Figura 1: Libro de preguntas test comentadas del proyecto de innovación docente

Cada tema se compone de varios exámenes pequeños de test independientes, elaborados cada uno por un autor diferente, pero todos ellos relativos al mismo capítulo del libro de texto.

Después de cada examen de test están escritas las respuestas correctas junto con una pequeña explicación.

La nota media del examen tipo test realizado por los alumnos al finalizar la asignatura ha sido, 7,63 1,02. Resultado superior a la obtenida el curso anterior (6,35 2,04)

La semana posterior del examen final de la asignatura, se ha puesto a disposición de los alumnos una encuesta online para rellenar de forma anónima, y poder así determinar otros aspectos del impacto del libro. Han contestado la encuesta el 22% de los alumnos y se han obtenido los siguientes resultados. El 85% de los alumnos han usado el libro de test para ayudarse en el estudio de la asignatura, de estos, a un 97% les sirvió como método auto-evaluativo de su grado de dominio del tema y favoreció el repaso de partes no bien sabidas. El uso del libro de test ha ayudado a disminuir el nivel de estrés de un 77% de los alumnos y a estar más interesados por la materia impartida a un 60% de ellos.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

A través de la página web de nuestro grupo de trabajo Biocritic (www.biocritic.es), difundimos el material docente elaborado (ahí se presenta una foto de la cubierta del libro con más de 2000 preguntas test³ surgido a raíz de este proyecto), y damos acceso libre a todas las presentaciones y mini-videos utilizados para la explicación de los distintos temas de la asignatura. De esta forma cualquier persona (estudiante de Medicina, médico, estudiante o especialista de otra rama de la sanidad o cualquier otra persona interesada), puede consultar dicho material.

En esta misma página web, también hemos publicado los resultados de la encuesta realizada a los estudiantes que han cursado este año la asignatura “Urgencias y Emergencias en Medicina (cod:46316)”.

Aún no hemos llevado los resultados a ningún congreso ni jornada que pensamos hacerlo en los próximos meses.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Según los resultados obtenidos en la encuesta realizada a los estudiantes al finalizar el curso, el libro con más de 2000 preguntas tipo test³ comentadas ha logrado mejorar el aprendizaje de la asignatura, incrementando la motivación y resultados obtenidos por los alumnos y disminuyendo su nivel de estrés.

Los puntos fuertes de este proyecto han sido crear un material de autoevaluación del nivel de conocimiento de cada alumno, favoreciendo el estudio de materia no dominada, de repaso al tener comentadas las respuestas de cada pregunta tipo test, de entrenamiento para coger habilidad en la contestación de preguntas según el sistema más extendido de evaluación en Medicina, y también saludable por ser capaz de disminuir el nivel de estrés de los alumnos.

Los puntos débiles han sido obtenidos de la valoración subjetiva realizada por los alumnos en la encuesta final. La organización en forma de pequeños exámenes dentro de cada tema, hace que se repitan en ocasiones preguntas sobre el mismo concepto, que los alumnos perciben como emplear tiempo de forma innecesaria en su lectura y respuesta. Otro de los puntos débiles es la existencia de algunas preguntas con enunciado o respuestas poco concisas y en algunos casos con errores en la transcripción de la respuesta cierta, a pesar de que a través del comentario se deduce cuál es la opción correcta.

El obstáculo mayor encontrado ha sido la baja participación de los estudiantes en las encuestas, lo que no nos ha permitido conocer el impacto del libro de test en una parte significativa de la clase.

Las estrategias de resolución que vamos a adoptar para el próximo curso serán: i) La revisión de las respuestas indicadas como correctas, ii) la revisión de las preguntas y respuestas formuladas para eliminar las que son poco concisas, iii) eliminación de preguntas repetidas y iv) cambiar el momento de la realización de la encuestas para que la participación de los alumnos sea mayor (ej recién finalizado el examen, antes de abandonar el aula)

Las propuestas de mejora que planteamos son: i) La elaboración de un solo examen por tema del libro de test, eliminando todas aquellas preguntas que se repitan sobre el mismo concepto, ii) la elaboración de pequeños exámenes tipo test, que contengan preguntas de todos los temas del libro de texto ¹, para que el alumno pueda ir averiguando su avance en el conocimiento completo de la asignatura.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Un libro con preguntas tipo test comentadas distribuidas ordenadamente atendiendo al temario de la asignatura, es capaz de mejorar el aprendizaje de ésta, en el sentido que incrementa la motivación de los alumnos, disminuye su estrés y mejora los resultados obtenidos en el examen.

Un libro con preguntas tipo test comentadas y ordenadas según el temario de la asignatura puede ser de utilidad para mejorar el aprendizaje de otras asignaturas de Medicina o Grados Universitarios, en los que la manera de examinar al finalizar la asignatura sea o no el examen tipo test, ya que, a través de este medio didáctico, el alumno tendrá a su disposición un sistema de autoevaluación que facilitará su conocimiento del dominio de la asignatura y de repaso, pues se favorecerá la relectura de los aspectos más importantes de la materia y secundario a eso su memorización

REFERENCIAS

1. Tamayo Gómez E. Anestesiología, medicina crítica y emergencias. Volumen 2. 1ª Ed. Valladolid: Ediciones Universidad de Valladolid; 2022 (ISBN 978-84-1320-171-9)
2. <https://biocritic.es/minivideos/> (último acceso el 11/07/2022)
3. Tamayo Gómez E, Fadrique Fuentes A, Gómez Sánchez E, Heredia Rodríguez M, López Herrero R, López Izquierdo R, et al. 3000 preguntas test. Anestesiología, medicina crítica y emergencias. Volumen 2. 1ª Ed. Valladolid: Ediciones Universidad de Valladolid;2022 (Ed. UVA2022.ISBN978-84-1320-174-0)

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a todos los que han participado en la elaboración de preguntas tipo test, por el interés mostrado y el cumplimiento de los tiempos marcados. A los estudiantes que nos han avisado de fallos y a aquellos que han participado en la contestación de la encuesta final, porque de esta manera están participando de forma activa en la mejora de la docencia en la Universidad de Valladolid. Al personal del centro de publicaciones por su entusiasmo, eficiencia y profesionalidad mostradas.

PHIL-GAMES: Incorporación de la herramienta de gamificación Kahoot como instrumento para la motivación y evaluación del aprendizaje en asignaturas del Grado en Filosofía

José Vicente Hernández Conde*, María Concepción Caamaño Alegre[†]

*Departamento de Filosofía, Facultad de Filosofía y Letras, [†]Departamento de Filosofía, Facultad de Filosofía y Letras

email del coordinador/-a: jhercon@uva.es

RESUMEN: El propósito del proyecto PHIL-GAMES ha sido incorporar Kahoot como herramienta de gamificación en la docencia del Grado en Filosofía, con objeto de (i) aumentar la motivación, participación y asistencia de los alumnos; y (ii) mejorar los procesos de aprendizaje. Para ello, se ha implantado la herramienta Kahoot en dos asignaturas del Grado en Filosofía: (a) Filosofía de la Ciencia II; y (b) Temas de Teoría del Conocimiento. En cada una de ellas, se realizaron cuatro sesiones con la herramienta Kahoot: una primera de formación e introducción a la plataforma, y tres sesiones regulares (todas presenciales), que se emplearon para evaluar al alumnado. La mayoría de los alumnos mostraron una satisfacción alta con esta actividad –la cual consideraron adecuada para llevar la materia al día, y como forma de repaso. Los resultados alcanzados en el proyecto muestran que el uso de Kahoot constituye un método docente adecuado para la motivación y evaluación de los alumnos, por lo que parece recomendable seguir empleando esta metodología en los cursos siguientes, y extender su aplicación a otras asignaturas del Grado en Filosofía.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, filosofía, gamificación, Kahoot, evaluación, aprendizaje.

INTRODUCCIÓN

El proyecto PHIL-GAMES (i.e., “PHIL-GAMES: Incorporación de la herramienta de gamificación Kahoot como instrumento para la motivación y evaluación del aprendizaje en asignaturas del Grado en Filosofía”) tenía como objetivo introducir Kahoot como herramienta de gamificación de las clases en el Grado en Filosofía, como complemento a la docencia y evaluación tradicionales, con objeto de mejorar la motivación de los alumnos, su asistencia y participación en clase, y –en último término– su aprendizaje y rendimiento académico. Por ello, los principales beneficiados de estudio han sido los alumnos matriculados en las asignaturas gamificadas en el presente curso 2021-22.

Con tal propósito, se ha implantado la herramienta Kahoot en las siguientes dos asignaturas del Grado en Filosofía, pertenecientes ambas al área de Lógica y Filosofía de la Ciencia:

- Filosofía de la Ciencia II: 3er curso, obligatoria (6 ECTS), 2º cuatrimestre, 15 alumnos.
- Temas de Teoría del Conocimiento: 4º curso, optativa (6 ECTS), 2º cuatrimestre, 6 alumnos.

Un segundo objetivo era desarrollar una metodología adecuada para una óptima implantación de Kahoot en las aulas, con objeto de establecer las bases para una futura extensión de su aplicación a otras asignaturas.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

En primera instancia se identificaron las competencias-tipo (tanto generales como específicas) que resultaban más adecuadas en cada asignatura para su adquisición y evaluación mediante la gamificación con Kahoot (ver Anexo 1). Luego se desarrolló la metodología a seguir para una óptima implantación de esta herramienta, y se acordó cómo iba a ser empleada para evaluar a los alumnos. Se optó por una modalidad competitiva (Kapp 2012), articulada mediante preguntas tipo quiz con cuatro respuestas ofrecidas.

A continuación, se definió el modelo de datos del repositorio externo a Kahoot donde iban a ser mantenidos los listados de preguntas, y se establecieron los criterios de categorización de las cuestiones (para su óptimo uso y reaprovechamiento):

- Código de pregunta (único).
- Curso, asignatura y bloque temático.
- Pregunta (número y enunciado).
- Respuestas ofrecidas.
- Tiempo disponible.
- Respuesta correcta.
- Dificultad.
- Competencia evaluada.
- Sesión.

Tras ello, se elaboraron los listados de preguntas de los cuestionarios Kahoot, tanto para la sesión inicial de formación (10 cuestiones por asignatura), como para las tres sesiones evaluables (15 cuestiones por sesión y asignatura).

Para la realización del proyecto se adquirió una licencia anual Kahoot Plus, pues la licencia gratuita estaba limitada a 10 participantes por sesión (lo cual era insuficiente para el número de alumnos matriculados en Filosofía de la Ciencia II).

Las sesiones Kahoot tuvieron lugar de modo presencial en las fechas indicadas en la Tabla 1. Los alumnos se conectaron a la plataforma Kahoot con sus propios ordenadores y/o dispositivos móviles. (En el Anexo 6 se describe detalladamente cómo las sesiones tuvieron lugar.) La sesión formativa en el uso de la plataforma se realizó conjuntamente para ambas asignaturas, y consistió en una explicación sobre el propósito y objetivos del uso de Kahoot en el aula, tras lo cual cada grupo realizó por separado su cuestionario de prueba. Esa primera sesión también sirvió para comprobar que los requisitos técnicos para el uso de Kahoot en el aula (i.e., conexión, acceso, usabilidad, etc.) eran satisfechos de manera adecuada.

	Formación	1ª sesión	2ª sesión	3ª sesión
Filosofía de la Ciencia II	15/03/2022	24/03/2022	03/05/2022	26/05/2022
Temas de Teoría del Conocimiento	15/03/2022	29/03/2022	26/04/2022	10/05/2022

Tabla 1. Fechas de realización de las sesiones Kahoot

Para las sesiones evaluables, los alumnos fueron informados de que únicamente se tendría en cuenta el acierto (o no) de las cuestiones, sin considerar el tiempo de respuesta (siempre que se hiciera dentro del tiempo establecido). Tras la respuesta de las preguntas se abrió –en cada sesión– un espacio de comentario y discusión de las cuestiones planteadas, comenzando por aquellas que habían supuesto una mayor dificultad (las cuales eran explicadas y aclaradas a los alumnos), y acabando con un recorrido rápido por aquellas que habían sido respondidas de modo mayoritariamente correcto.

Las sesiones Kahoot realizadas fueron empleadas como herramienta de evaluación de los alumnos. La media de las puntuaciones obtenidas en las sesiones evaluables suponía el 10% de la calificación final del alumno.

Para evaluar el grado de satisfacción de alumnos y profesores se usó un formulario para recoger la opinión del alumnado al término de cada sesión (Tabla 2), y encuestas de satisfacción global para alumnos y profesores (Tablas 3 y 4) –a responder una vez que todas las sesiones gamificadas finalizaron.

Cuestión planteada	Respuestas posibles
Valore el grado de dificultad del cuestionario realizado	De 1 (muy baja) a 5 (muy alta)
Valore el grado de interés de las preguntas planteadas	De 1 (muy bajo) a 5 (muy alto)
Considera que el tiempo disponible para responder a las preguntas ha sido ...	Suficiente / Insuficiente
Indique su grado de acuerdo o desacuerdo con respecto a las afirmaciones siguientes	
"Me he divertido con esta actividad."	De 1 (completamente en desacuerdo) a 5 (completamente de acuerdo)
"He aprendido con esta actividad."	
"Recomendaría este tipo de actividad a otros alumnos."	
"Esta actividad me ha ayudado a llevar la materia más al día."	

Tabla 2. Formulario para la recolección de comentarios y opiniones al término de cada sesión

Califique de 1 a 5 su grado de acuerdo o desacuerdo con las afirmaciones siguientes (en donde 1 es “completamente en desacuerdo” y 5 es “completamente de acuerdo”)
1. Me interesan mucho las últimas tendencias tecnológicas
2. Me gusta hacer uso de dispositivos móviles (p.ej., teléfono, tablet u ordenador portátil) en el aula
3. Prefiero aquellas clases que emplean las nuevas TICs (tecnologías de la información y comunicación)
4. He adquirido más conocimiento en una clase gamificada que con una clase expositiva tradicional
5. Una clase gamificada me motiva más que una clase expositiva tradicional
6. Las clases gamificadas mejoran la cooperación entre alumnos más que las clases expositivas tradicionales
7. Las clases gamificadas me animan más a asistir a clase que las clases expositivas tradicionales
8. Las clases gamificadas constituyen un método de evaluación continua adecuado
9. Las clases gamificadas me han ayudado a preparar de un mejor modo el examen tradicional
10. Los resultados obtenidos en esta clase han sido buenos
11. Prefiero clases con métodos innovadores a clases expositivas tradicionales
12. Tengo una valoración global buena de las clases impartidas con tecnologías innovadoras

Tabla 3. Encuesta de satisfacción global para alumnos

Califique de 1 a 5 su grado de acuerdo o desacuerdo con las afirmaciones siguientes (en donde 1 es "completamente en desacuerdo" y 5 es "completamente de acuerdo")
1. Las clases gamificadas han contribuido a una mejor comprensión de la materia impartida
2. Las clases gamificadas han motivado a los alumnos
3. Las clases gamificadas han mejorado la atención de los alumnos en el aula
4. Las clases gamificadas han incrementado la asistencia presencial a las clases expositivas
5. Las clases gamificadas han aumentado la confianza de los alumnos a la hora de afrontar el examen tradicional
6. Las clases gamificadas han contribuido a que el alumnado se sienta más protagonista en el proceso de enseñanza/aprendizaje
7. El alumnado ha considerado que las clases gamificadas son útiles
8. El feedback obtenido al responder las preguntas de los juegos ha incrementado el número de cuestiones planteadas en el aula
9. Las clases gamificadas han complementado el resto de docencia recibida por los alumnos
10. Recomendaría el uso de herramientas de gamificación a otros docentes del departamento

Tabla 4. Encuesta de satisfacción global para profesores

RESULTADOS OBTENIDOS

RESULTADOS DE LAS SESIONES KAHOOT

En las sesiones evaluables los alumnos respondieron correctamente al 56.3% de las cuestiones en Temas de Teoría del Conocimiento, y al 53,8% en Filosofía de la Ciencia II, lo que supone una tasa global de respuestas correctas del 54.6%. Ambas asignaturas presentaron, tanto unas tasas de acierto similares, como el mismo patrón descendente desde la sesión 1ª (55.7%-56.8%-59.5%) hasta la 3ª (51.5%-51.5%-51.4%). En los cuestionarios fin-de-sesión los alumnos afirmaron mayoritariamente que las preguntas tenían dificultad media (3.4/5¹ para Filosofía de la Ciencia II, y 3.1/5 para Temas de Teoría del Conocimiento).

Los resultados de los alumnos en la actividad gamificada muestran una muy alta correlación (68% en Filosofía de la Ciencia II, y 79.6% en Temas de Teoría del Conocimiento) con sus calificaciones finales en las asignaturas.

FEEDBACK DE LOS ALUMNOS

En el caso del feedback recogido con la plataforma Kahoot, las respuestas de los alumnos fueron muy positivas, indicando el 100% de ellos –y en todas las sesiones– que la actividad había sido un instrumento útil de aprendizaje y que la recomendarían a otros alumnos. La mayor parte consideró que la actividad fue divertida (4.2/5), y el 69.4% la describió como gratificante.

En cuanto a los cuestionarios de satisfacción fin-de-sesión, la Figura 1 muestra las respuestas medias proporcionadas:

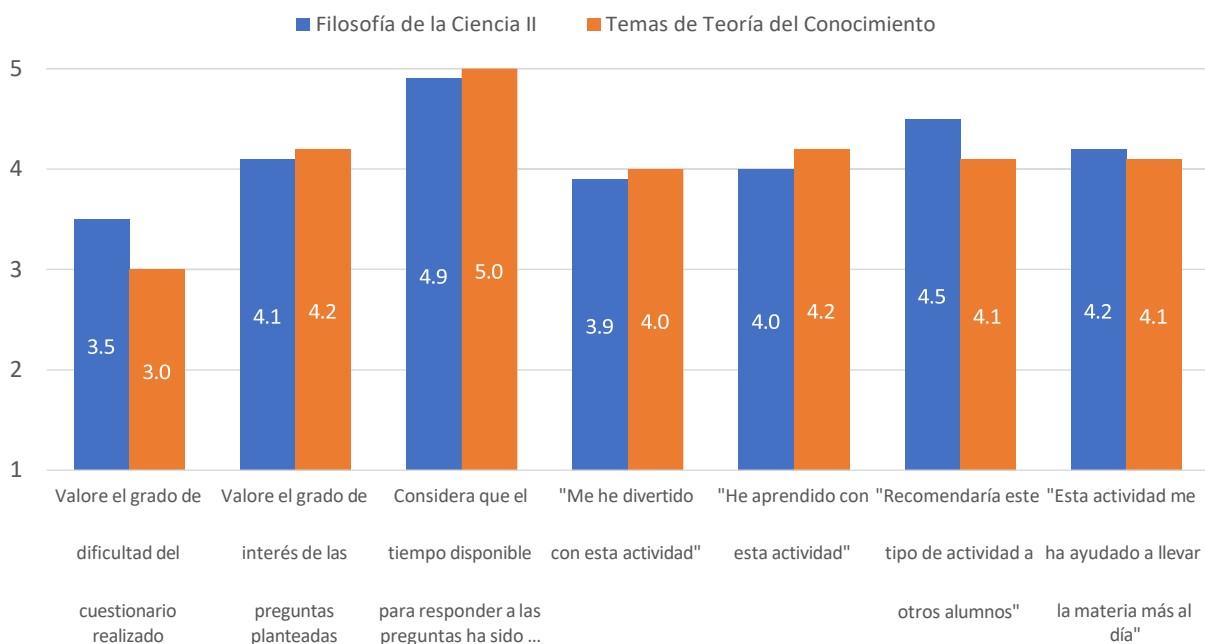


Figura 1. Feedback de los alumnos en los cuestionarios fin-de-sesión [media de todas las sesiones] (ver Tabla 2)

¹ Ésta y todas las demás puntuaciones presentadas como ratios X/5, son el resultado de preguntas planteadas conforme a escalas Likert de 1 a 5, donde 1 es el nivel más bajo, 5 el más alto, y 3 el nivel neutro/medio.

Con respecto a ellos, la ligera mayor dificultad señalada por los alumnos de Filosofía de la Ciencia II (3.5/5) frente a los de Temas de Teoría del Conocimiento (3/5) podría explicarse porque la primera tuvo recurrentemente menores tasas de respuesta correcta. En cuanto al resto de cuestiones, los alumnos consideraron que las preguntas fueron de interés (4.1/5), y que el tiempo de respuesta fue suficiente (4.9/5). Además, mostraron un alto grado de satisfacción (4.1/5) con el aprendizaje logrado, que la actividad les había permitido llevar más al día la materia (4.1/5), y que la recomendarían a otros alumnos (4.3/5).

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN GLOBAL

En la encuesta final de satisfacción (ver Figura 2), los alumnos valoraron de modo positivo el empleo de la herramienta en el aula, tanto más cuanto mayor era su interés por las últimas tendencias tecnológicas y por la introducción de nuevos e innovadores métodos docentes, siendo esta correlación una constante en la mayoría de los alumnos.

En general, consideraban que las clases gamificadas constituyen un método de evaluación continua adecuado; y que este tipo de actividad les había ayudado a preparar de mejor modo la evaluación tradicional. En menor medida, también afirmaban que en las clases gamificadas habían adquirido más conocimiento que en una clase expositiva habitual; y que los resultados alcanzados en las actividades gamificadas fueron buenos.

En cuanto a la opinión del alumnado sobre la capacidad motivadora de esta actividad, la autopercepción de los alumnos es que las clases gamificadas no aumentan –ni disminuyen– su motivación o asistencia a clase (ver ítem 7). Sin embargo, esto contrasta con las altas tasas de asistencia a las sesiones gamificadas (87%) (ver Anexos 2 y 3), muy superiores a la asistencia media a las clases tradicionales (67%), y también con las respuestas a los cuestionarios fin-de-sesión, en donde los alumnos afirmaban que las sesiones Kahoot les habían servido para llevar más al día la materia.

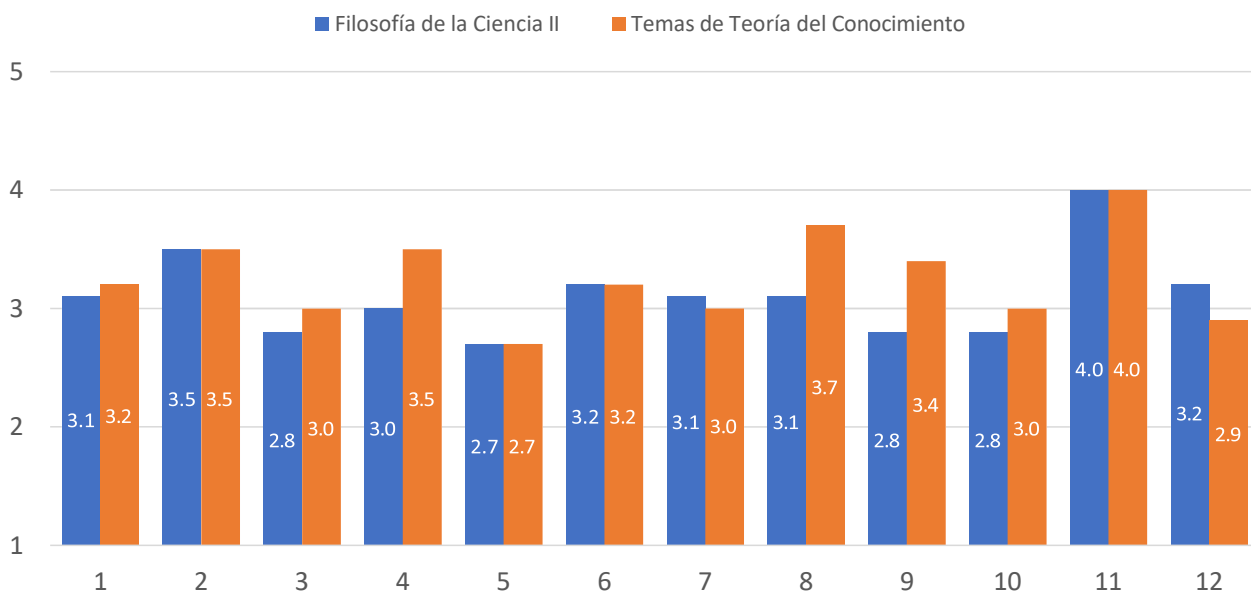


Figura 2. Feedback de los alumnos en la encuesta de satisfacción global (ver Tabla 3)

SATISFACCIÓN DE LOS PROFESORES

Finalmente, los profesores participantes en este PID se encuentran satisfechos con la introducción de Kahoot como nueva metodología para la motivación y evaluación en la docencia, pues las clases gamificadas han contribuido a mejorar la comprensión de la materia impartida, al tiempo que han sido un instrumento motivador, que ha aumentado tanto la asistencia a clase, como la participación en el aula. Además, las discusiones surgidas en las sesiones Kahoot permitieron a los docentes identificar la existencia de problemas con nociones cuyo conocimiento era presupuesto, pero de las que los alumnos no tenían un dominio adecuado. Por todo ello, ambos profesores tienen la intención de extender el empleo de esta metodología a otras asignaturas, y de recomendar a otros compañeros del departamento su uso como complemento de los métodos docentes tradicionales.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Los objetivos planteados con el proyecto PHIL-GAMES para las asignaturas gamificadas en este curso se han cumplido por completo y de modo satisfactorio. (En el Anexo 4 se muestra en detalle el grado de cumplimiento de todos los objetivos y tareas.) Los alumnos recibieron con interés la incorporación de la plataforma Kahoot en el aula, y esta herramienta ha demostrado ser un instrumento útil tanto para mejorar su asistencia, participación y aprendizaje, como para llevar la materia al día. Por tanto, se continuará empleando esta herramienta en los próximos cursos, extendiendo su aplicación a otras asignaturas del Grado en Filosofía (p.ej., en las obligatorias Filosofía del Lenguaje I y Filosofía del Lenguaje II; y en la optativa Mente y Lenguaje).

A la vista de las opiniones proporcionadas por los alumnos, los objetivos también se consideran alcanzados conforme a la propia autoevaluación realizada por los estudiantes, quienes opinan que esta metodología les ha servido para mejorar el aprendizaje, llevar más al día la materia, y como forma de repaso.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

PUNTOS FUERTES

Entre los principales puntos fuertes de este enfoque destaca su muy buena aceptación por los alumnos, que ha sido confirmada por unas muy altas tasas de asistencia a las sesiones Kahoot (y de participación en las partes de discusión y clarificación de las cuestiones planteadas), y también por la positiva opinión general de los estudiantes sobre las clases gamificadas.

La muy alta asistencia a las clases gamificadas, muy por encima de la asistencia media a las sesiones tradicionales, confirma que la introducción de Kahoot en el aula contribuye a aumentar la motivación y participación de los alumnos. Muy destacable ha sido también el papel cumplido por los debates mantenidos entre alumnos y profesores en la discusión y aclaración de dudas, los cuales sirvieron para esclarecer ideas/conceptos, y su modo de aplicación a los casos planteados.

PROPUESTAS DE MEJORA

En cuanto a los aspectos a mejorar para próximos cursos, el primero es el relativo a la modalidad de gamificación. En este curso se ha optado por la resolución competitivo-individual de los cuestionarios. Ahora bien, la incorporación de Kahoot puede implementarse bajo modalidades más competitivas (que tengan en cuenta el tiempo dedicado a responder a las cuestiones), o que promuevan la colaboración entre los alumnos (mediante la resolución en equipo de los cuestionarios).

También sería conveniente evaluar la posibilidad de utilizar otras herramientas de gamificación diferentes a Kahoot (p.ej., Celebriti, Quizziz o FlipGrid), para comprobar si sus funcionalidades pudieran ser más adecuadas para la exitosa consecución de los objetivos establecidos.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados de este proyecto han sido presentados en el X Congreso Internacional USATIC, celebrado de modo virtual del 28 al 30 de junio de 2022, con una contribución titulada “Gamificación con Kahoot como instrumento para la motivación y mejora del aprendizaje en asignaturas de Filosofía” (ver Anexo 5).

La presente memoria final del PID –y sus anexos asociados– han sido incorporados al repositorio institucional UVaDoc (ver sección de Anexos).

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

La introducción de la plataforma de gamificación Kahoot como tecnología innovadora en asignaturas del Grado en Filosofía ha contribuido a mejorar el aprendizaje y motivación de los alumnos. Esta herramienta ha sido bien acogida por el alumnado, e indicativo de ello es que ha aumentado tanto su asistencia y participación en las clases, como el interés demostrado por los temas gamificados (en las partes de debate y discusión posteriores a la realización de los cuestionarios).

Esta nueva metodología también ha sido bien valorada por los profesores, habiendo constituido el presente PID una exitosa experiencia piloto con vistas a extender su aplicación a otras asignaturas del grado en cursos subsiguientes.

REFERENCIAS

Kapp, K.M. (2012). *The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education*. San Francisco, CA: Pfeiffer.

ANEXOS

PID 21 22 071 Anexo 1.pdf (competencias generales y específicas)

PID 21 22 071 Anexo 2.pdf (asistencia a la sesión de formación)

PID 21 22 071 Anexo 3.pdf (asistencia a las sesiones evaluables)

PID 21 22 071 Anexo 4.pdf (grado de cumplimiento de objetivos y tareas)

PID 21 22 071 Anexo 5.pdf (difusión de resultados: X Congreso USATIC)

PID 21 22 071 Anexo .pdf (informes individuales de asignaturas)

Los anexos anteriores se encuentran alojados en el Repositorio Documental de la Universidad de Valladolid (UVaDoc), siendo accesibles a través del enlace siguiente: <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/53918>

AGRADECIMIENTOS

Los profesores participantes en este PID agradecen a los alumnos de tercer y cuarto curso del Grado en Filosofía su participación en las sesiones gamificadas, el interés demostrado en los debates posteriores, y el feedback proporcionado.

Ambos profesores también agradecen al personal del Centro VirtUVA el apoyo recibido durante la ejecución de este proyecto, sin el cual su realización hubiese sido bastante más complicada.

Diseño y elaboración de un manual docente como material de apoyo para la adquisición de competencias manuales en asignaturas del Grado en Fisioterapia

Sandra Jiménez del Barrio^{*1}, Luis Ceballos Laita¹, María Teresa Mingo Gómez¹, Ricardo Medrano de la Fuente¹, Ignacio Hernando Garijo¹, José Reyes López².

*Coordinadora

¹Departamento de Cirugía Oftalmología Otorrinolaringología y Fisioterapia, Facultad Fisioterapia. Universidad de Valladolid

²Comunicación audiovisual. Campus Duques de Soria

³Departamento de Fisiatria y enfermería. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Zaragoza

email del coordinadora: Sandra.jimenez.barrio@uva.es

RESUMEN: En este espacio se incluirá un resumen del trabajo. Tendrá una extensión límite de 250 palabras y se adaptará al formato de párrafo y fuentes que aquí se aplican.

La localización de estructuras mediante la palpación de los diferentes tejidos (óseo, muscular y neural) es uno de los pilares fundamentales de la Fisioterapia. La implementación de nuevas metodologías docentes fundamentadas en el trabajo por parte del alumno de forma individual o grupal, junto con la actual situación de pandemia mundial que incrementa las actuaciones no presenciales y fomenta la necesidad de crear nuevos materiales que favorezcan la adquisición de las competencias por parte del alumnado de una forma cada vez más independiente.

El objetivo principal de este Proyecto de Innovación es crear un manual docente actualizado que sea una guía específica con referencias anatómicas básicas, ilustraciones, fotografías en sujetos reales de las ilustraciones y diferentes formas de palpación y aproximación al tejido clave. Para la elaboración de dicho material se ha contado con profesionales docentes implicados en las asignaturas en las que la anatomía palpatoria es imprescindible, alumnos de Grado y Doctorado que proporcionaran ayuda, sugerencias y cuestiones al proyecto, y miembros del PAS y colaboradores que ayudaran a la transversalidad del proyecto. Además, para solventar uno de los principales problemas que acusan los alumnos como es la explicación de diferentes formas de realizar una palpación, se realizarán consensos y se plasmarán todas las formas posibles de guía en la localización de cada una de las estructuras.

Este proyecto podrá ser implementado en todas aquellas asignaturas del Grado en Fisioterapia que de carácter específico empleen referencias anatómicas para sus prácticas de laboratorio, en los cuatro cursos del Grado en Fisioterapia, fundamentalmente en Valoración en Fisioterapia I y Valoración en Fisioterapia II del segundo curso, Fisioterapia en Afecciones del Aparato Locomotor del tercer curso y en Fisioterapia en Terapia Manual del cuarto curso, así como en los Practicums de tercer y cuarto curso del Grado en Fisioterapia.

Palabras clave: proyecto, innovación, docente, fisioterapia, prácticas de laboratorio, aprendizaje autónomo

INTRODUCCIÓN

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS:

Se han cumplido los objetivos propuestos y que se describen a continuación:

- Elaboración de un plan de trabajo y establecimiento del formato más operativo para llevar a cabo la recolección y presentación de los datos.
- Realización y tratamiento de las imágenes para dar formato al cuaderno docente.
- Organización de la información específica recopilada y redactada en cada uno de los capítulos del manual docente
- Elaboración del cuaderno docente que será la base que refleje los contenidos básicos y necesarios para ayudar al alumno en el desarrollo práctico de las sesiones.
- Envío a Ediciones de la Universidad de Valladolid para su edición y publicación

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Se han empleado los recursos de audiovisuales del campus Duques de Soria para la elaboración de los materiales gráficos de figuras y fotografías.

Se han empleado recursos bibliográficos de la biblioteca universitaria mediante los cuales se han podido elaborar las descripciones específicas y estrategias clave para la explicación del manual.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La difusión se ha basado en la publicación del manual docente para poder recurrir el próximo curso 2022-2023 en las diferentes asignaturas del área de Fisioterapia en el Grado de Fisioterapia de la Universidad de Valladolid. En el anexo 1 se adjunta el manual elaborado. Y en el anexo 2 se muestra la publicación editada y con los registros correspondientes.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Como aspectos fuertes positivos a tener en cuenta han sido la colaboración entre diferentes miembros de la universidad, así como profesores de diferentes asignaturas, profesional de medios audiovisuales y alumnado. También cabe destacar la versatilidad y aplicabilidad del material elaborado que va a ser de guía básica para muchas de las asignaturas del Grado en Fisioterapia tales como, Valoración en Fisioterapia I y Valoración en Fisioterapia II del segundo curso, Fisioterapia en Afecciones del Aparato Locomotor del tercer curso y en Fisioterapia en Terapia Manual del cuarto curso, así como en los Practicum de tercer y cuarto curso del Grado en Fisioterapia.

Si bien las debilidades del proyecto son que el manual elaborado es una herramienta 2D de forma que la práctica real en sujetos vivos será clave y el alumnado deberá desarrollar estas destrezas de forma que se aproxime a la práctica clínica real. Para futuros proyectos podría ser de gran utilidad el empleo de métodos de vídeo como material docente a elaborar o estrategias de simulación para mejorar estas capacidades.

CONCLUSIONES Y GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Durante el curso 2021-2022 y 2022-2023 se ha desarrollado un PID con el objetivo de elaborar un material docente específico para desarrollar habilidades en la determinación de estructuras musculoesqueléticas y del sistema nervioso periférico. El material elaborado ha sido editado y publicado y los alumnos ya cuentan con él en diferentes asignaturas del área en Fisioterapia.

ANEXOS

PID 21 22 074 Anexo 1.pdf

PID 21 22 074 Anexo 2.pdf

Enlace de los anexos: <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/57035>

Plan de acogida a los alumnos de la Facultad de Enfermería en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid

José María Jiménez Pérez*, Leticia García Velasco*, María López Vallecillo*, Irene Alcoceba Herrero+, Verónica Velasco González*, María José Cao Torija*, María José Castro Alija*, María Virtudes Niño Martín*, Natán Redondo Pérez+, Mercedes Fernández Castro+, Noel Rivas González+, Susana Alonso Rafael+.

*Departamento de Enfermería, Facultad de Enfermería, +Hospital Clínico Universitario de Valladolid

josejimenez@enf.uva.es

RESUMEN: La memoria que se expone en este documento recoge el trabajo realizado al amparo del proyecto que surge de la colaboración entre diversos docentes de la Facultad de Enfermería y profesionales enfermeros del Hospital Clínico Universitario de Valladolid en la búsqueda de un plan de acogida al alumnado del Grado en enfermería que comienzan sus prácticas en dicho centro. Estos profesionales encuentran un motor en sus acciones mediante la búsqueda de un sistema audiovisual que consiga disminuir el grado de ansiedad del estudiantado que se enfrenta al Practicum I en el Grado de Enfermería. Mediante el desarrollo de una serie de vídeos cortos en los que se presentan los espacios y las tareas más comunes de los enfermeros y enfermeras de diversas áreas del Hospital Clínico Universitario de Valladolid se pretende reducir el impacto que puede producir el paso de una formación teórica a una formación eminentemente práctica en un entorno laboral real. En esta memoria se expone el desarrollo del proyecto, se evalúa el grado de cumplimiento de los objetivos que se establecieron inicialmente, se reflexiona sobre las debilidades y fortalezas de la actual experiencia y se incorporan los planes de futuro.

PALABRAS CLAVE: innovación docente, enfermería, evaluación continua, prácticas hospitalarias, audiovisuales, píldoras de conocimiento.

INTRODUCCIÓN

La *Memoria Final* que aquí se presenta recoge el desarrollo y el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos en el inicio de este Proyecto de Innovación Docente realizado durante el curso 2021/2022 con el título “Plan de acogida a los alumnos de la Facultad de Enfermería en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid”.

El proyecto surge de la necesidad de elaborar una herramienta que consiga acercar información técnica sobre el hospital y las funciones que llevarán a cabo para el estudiantado del Grado en Enfermería que comienzan el periodo de prácticas de la asignatura “Practicum I”, desarrollada en el tercer curso del mencionado Grado Universitario.

Para ello, tanto docentes de la Facultad de Enfermería como enfermeros y enfermeras del Hospital Clínico Universitario han colaborado con el fin de presentar datos concretos en un formato audiovisual accesible que consigan orientar al alumnado de nueva incorporación dentro de su ámbito de prácticas, disminuyendo el nivel de ansiedad causado por dicho periodo de la formación académica.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

A la luz de las actividades realizadas hasta el día de hoy experiencia realizada, puede decirse que se ha avanzado significativamente en la consecución de diversos de los objetivos planteados en la memoria inicial del proyecto, siendo la distribución del mismo la siguiente:

- Cumplimiento total:
 - Elaborar el contenido de los guiones de cada uno de los vídeos cortos.
 - Elaborar las píldoras de conocimiento en formato audiovisual (vídeos cortos).
 - Eliminar los vídeos relativos a la prevención de riesgos laborales.
- Cumplimiento parcial:
 - Medir el nivel de ansiedad causado por el inicio del prácticum:
 - Cumplimiento total de la realización de las encuestas y la elaboración de tablas de datos.
 - Cumplimiento parcial del estudio estadístico de los datos.
 - Comparar los niveles de ansiedad de los alumnos del Prácticum I frente a los del Prácticum II:
 - Cumplimiento total de la obtención de los datos de los alumnos del Prácticum I.
 - Obtención de los datos de los alumnos del Prácticum II pendiente.
 - Evaluar el aumento del conocimiento sobre el Hospital Clínico Universitario en los alumnos del Prácticum I:

- Cumplimiento total de la obtención de los datos de los alumnos.
 - Cumplimiento parcial del estudio estadístico de los datos.
 - Analizar la preferencia de los alumnos frente a la posibilidad de acceder a más información por medios virtuales:
 - Cumplimiento total de la obtención del conjunto de datos subjetivo relativo a la voluntad y motivación del alumnado.
 - Cumplimiento parcial del estudio estadístico de los datos.
- Incumplimiento de los objetivos:
 - Implementar un recurso de transferencia educativa cercana mediante el uso de los vídeos en canales institucionales, publicidad en redes sociales y en congresos y publicaciones científicas del proyecto:
 - La publicidad de los recursos audiovisuales se ha visto sometida a la visualización previa y aprobación del Hospital Clínico Universitario.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Se ha accedido al apoyo del Departamento de Medios Audiovisuales de la Universidad de Valladolid, cuyos profesionales han sido los encargados de la realización de las grabaciones en las distintas localizaciones descritas en los guiones preparados, con la dirección de la coordinación del Proyecto. De la misma manera, han sido los encargados de llevar a cabo las locuciones de los vídeos y la maquetación y edición de las píldoras, acomodándose a las modificaciones pedidas por el equipo docente y de enfermeros y enfermeras del Hospital Clínico Universitario.

Se ha obtenido formación y material de apoyo del Servicio de Apoyo a la Investigación de la Universidad de Valladolid para realizar el análisis estadístico de los datos obtenidos mediante las encuestas cumplimentadas por los y las estudiantes durante los dos periodos de prácticas acaecidos durante el curso 2021/2022.

DIFUSIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La difusión de los resultados se llevará a cabo tras el estudio estadístico de los datos, que se está elaborando en el momento actual y se prevé completarse antes del 30 de septiembre de 2022.

Sin embargo, en el momento actual se han observado determinadas vivencias personales de algunos de los alumnos que han colaborado con la cumplimentación de las encuestas relativas a los niveles de ansiedad percibidos antes del inicio de las prácticas, así como determinadas reacciones, que han resultado ser comunes en muchos de los casos.

Parte del estudiantado expresa no tener suficiente información antes del inicio de las prácticas sobre el centro al que acuden o la clase de labores que realizarán en dicho centro sanitario de referencia, mostrando cierto grado de ansiedad y preocupación que se manifiesta en la descripción de situaciones que les provocan miedo e inseguridad.

Por ello, los y las miembros del equipo consideramos que la evaluación estadística de los datos finales arrojará luz acerca de las necesidades del conjunto de estudiantes, pudiendo utilizar las herramientas audiovisuales elaboradas como un apoyo para su formación previa a las prácticas que, además, nos ofrecerá la retroalimentación necesaria para continuar estudiando medios de mejorar el acceso e incorporación del alumnado al entorno profesional práctico.

DEBILIDADES Y FORTALEZAS

Tras los meses de trabajo podemos decir que se han presentado las siguientes fortalezas:

- Creación de unas píldoras audiovisuales ajustadas a los contenidos, con claridad y sencillez.
- Incorporación de profesionales sanitarios y estudiantes del Practicum para apoyar la grabación de las píldoras.
- Alta participación del alumnado en las respuestas a las encuestas que formaban parte del proyecto.

Asimismo, se han presentado las siguientes debilidades:

- Quedan varios objetivos del proyecto que han sido cumplidos solo parcialmente o no han podido ser abordados aún por materia de tiempo.
- Por algunas dificultades relacionadas con la alta carga de trabajo de otros departamentos, la presentación pública de las píldoras de conocimiento definitivas ha tenido que posponerse al mes de septiembre de 2022.

CONCLUSIONES Y PLANES DE FUTURO

El personal docente y los enfermeros y enfermeras que han participado en la experiencia consideramos este trabajo como un esfuerzo positivo que ha de seguir desarrollándose en el tiempo. En el momento actual y en parte debido a la finalización del periodo de prácticas hospitalarias en la segunda semana del mes de junio consideramos absolutamente necesario

continuar con el estudio de los datos obtenidos durante las últimas semanas y poder elaborar un informe que cumpla con los objetivos que se han desarrollado solo de manera parcial.

No debemos olvidar que el comienzo de las prácticas asignadas a las asignaturas relacionadas con el Practicum de enfermería es un momento clave de la formación universitaria del alumnado del Grado en Enfermería en el que ponen en práctica todos aquellos conocimientos que han adquirido durante los anteriores dos años y medio. Esta situación, alejada del ámbito académico exclusivo y centrada en un conocimiento basado en la práctica en un entorno laboral real, crea situaciones de ansiedad y malestar en el colectivo estudiantil y, aun habiendo generado suficiente conocimiento audiovisual para intentar paliar esta situación, se entiende preciso continuar con el proyecto para generar más píldoras específicas de otras áreas correspondientes al Practicum II y III, relacionados con la formación práctica de áreas de servicios especiales.

REFERENCIAS

1. Ulenaers D, Grosemans J, Schrooten W, Bergs J. Clinical placement experience of nursing students during the COVID – 19 pandemic: A cross-sectional study. *Nurse education today*. 2021, 99, 104746.
2. Sveinsdóttir H, Flygenring BG, Svavarsdóttir MH, Thorsteinsson HS, Kristófersson GK, Bernharosdóttir J, Svavarsdóttir EK. Predictors of university nursing students burnout at the time of the COVID-19 pandemic: A cross-sectional study. *Nurse education today*. 2021. 106, 105070.
3. Zupiria Goroatidi X, Uranga Iturriotz MJ, Alberdi Erize MJ, Barandiaran Lasa M. KEZKAK: cuestionario bilingüe de estresores de los estudiantes de enfermería en las prácticas clínicas. *Gaceta sanitaria*. 2003. 17, 37-51.
4. Vizoso Gómez CM, Arias Gundín O. Estresores académicos percibidos por estudiantes universitarios y su relación con el burnout y el rendimiento académicos. *Anuario de Psicología*. 2016. 46, 90-97.
5. Diccionario de la Real Academia de la lengua. <http://www.rae.es/>. Último acceso el 12 de julio de 2022.
6. Información relativa a los estilos de cita ISO 690 y Estilo Vancouver. <http://bibrepo.uca.es:81/biblioteca/guiasymanuales/tutoriales/TutorialAlumnos/citasbib.htm>. Último acceso el 12 de julio de 2022.

ANEXO.

1. [Dictamen favorable del CEIm del Área de salud Valladolid este.](#)
2. [Documento de consentimiento informado para investigación clínica que no implique muestras biológicas: gestión de imágenes.](#)
3. [Píldoras.](#)

AGRADECIMIENTOS

Ambos coordinadores del proyecto y el resto del equipo agradecen el apoyo del Hospital Clínico Universitario, el Comité de Ética e Investigación del Área de salud Valladolid este, la Universidad de Valladolid y aquellas personas que, de manera totalmente altruista, participaron como actores y actrices en la grabación de los vídeos.

Humanizando la Atención Sanitaria (humanizAS)

Natalia Jimeno Bulnes¹, Álvaro Díez Revuelta¹, Inés Fernández Linsenbarth¹, José Luis Almudí Alegre^{2, 3}, Carlos Imaz Roncero^{1, 4}, Ana Belén Martín Santos⁵, Mercedes Redondo Valdeolmillos^{6, 7}, Rosa M. Beno-Ruiz-de-la-Sierra¹.

¹ Departamento de Pediatría, Inmunología, Obstetricia y Ginecología, Nutrición y Bromatología, Psiquiatría e Historia de la Ciencia (Área de Psiquiatría), Facultad de Medicina, Universidad de Valladolid, Valladolid, ² Colegio Oficial de Médicos de Valladolid, Valladolid, ³ Centro de Salud de Peñafiel, Peñafiel (Valladolid), ⁴ Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid, ⁵ Hospital Clínico Universitario, Valladolid, ⁶ Centro de Salud Huerta del Rey, Valladolid, ⁷ Departamento de Medicina, Dermatología y Toxicología, Facultad de Medicina, Universidad de Valladolid, Valladolid.

email del coordinador/-a: natalia.jimeno@uva.es

RESUMEN:

Objetivos generales. 1. Contribuir a la humanización en la atención sanitaria por medio de una actividad innovadora en estudiantes del Grado en Medicina. 2. Difundir los resultados de la actividad a la comunidad especializada y general.

Metodología. Durante este periodo los grupos de estudiantes establecidos en la asignatura Psicología (segundo cuatrimestre del Grado en Medicina) han realizado la actividad obligatoria y grupal “Entrevista a un profesional sanitario”.

Resultados. En total, 159 estudiantes (72,3% mujeres) han realizado 31 entrevistas a profesionales sanitarios experimentados, preferentemente en modalidad presencial (61,3%). Los entrevistados (51,6% mujeres) son profesionales de la medicina (93,3%) de 12 especialidades diferentes, fundamentalmente Medicina Familiar y Comunitaria y Psiquiatría (25,8% y 22,6%, respectivamente). Un 9,7% corresponden a enfermería. Se han generado 31 fichas, 31 Trabajos Dirigidos y 27 grabaciones de entrevistas en audio o video. Se han presentado dos posters de la experiencia y obtenido un reconocimiento nacional. Están en curso algunas acciones, como su evaluación, la difusión por medio de Twitter y la realización de un manual de la actividad.

Conclusiones. “Entrevista a un profesional sanitario” es una actividad innovadora que contribuye a la humanización de la atención sanitaria y al contacto temprano con la actividad asistencial en estudiantes de 2º curso del Grado en Medicina. La transmisión directa de su experiencia clínica a estudiantes de primeros cursos, por parte de profesionales sanitarios experimentados de diversas disciplinas y contextos, constituye un recurso valioso en Medicina y otras titulaciones de ciencias de la salud.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, aprendizaje basado en proyectos, educación médica, entrevista, humanización, sanidad.

INTRODUCCIÓN

La incesante especialización en el desarrollo científico y técnico de la medicina requiere una paralela mejora de la atención sanitaria, así como la individualización y humanización de la misma por parte de los médicos y restantes profesionales sanitarios (1,2), aspecto esencial para la sociedad y para garantizar una asistencia de calidad. Los factores implicados incluyen la escasa preparación específica de los profesionales en habilidades de relación interpersonal y trato humano personalizado. Así pues, es indispensable favorecer en estudiantes de medicina, desde sus primeros cursos, el desarrollo de conocimientos, actitudes y habilidades bajo el enfoque de la humanización de la atención sanitaria, así como un contacto asistencial temprano.

OBJETIVOS

Los objetivos generales del proyecto de innovación docente Humanizando la Atención Sanitaria (humanizAS) son: 1. Contribuir a la humanización en la atención sanitaria, desde una perspectiva multidisciplinar, en estudiantes del Grado en Medicina por medio de una actividad innovadora de entrevista a un profesional sanitario experimentado. 2. Favorecer el contacto temprano de los estudiantes de Medicina con la profesión y el ámbito clínico. 3. Difundir los resultados de dicha actividad innovadora a la comunidad científica, universitaria y población general.

METODOLOGÍA

La asignatura Psicología es una materia de 4 créditos de contenidos teóricos y prácticos que se imparte en el 2º cuatrimestre de 2º curso del Grado en Medicina de la Universidad de Valladolid (UVA) a unos 160-180 estudiantes.

Desde el curso 2019-20, en el marco de la práctica del bloque 3 (Psicología de la salud): “Aspectos psicológicos de la práctica clínica”, se desarrolla un Trabajo Dirigido obligatorio y grupal de carácter innovador titulado *Entrevista a un profesional sanitario*. Es la principal actividad de nuestro proyecto, y tiene precisamente como objetivos fundamentales responder a las necesidades indicadas. Consiste, por parte de grupos de 4-6 estudiantes (aproximadamente 30-32 grupos anuales), en la preparación, realización, análisis y presentación oral y escrita de una entrevista a un profesional sanitario experimentado, en lo posible de su elección. El procedimiento para la organización y realización de esta actividad docente comprende 10 fases, desde el establecimiento de un convenio de colaboración con el Colegio Oficial de Médicos de Valladolid en el curso 2019-20 hasta la entrega de los justificantes de participación a los profesionales sanitarios, según el correspondiente cronograma (3). La actividad ha sido valorada positivamente tanto por los profesionales sanitarios participantes (3) como por los propios estudiantes (4).

La entrevista puede realizarse de forma presencial o con apoyo de las Tecnologías de Información y Comunicación, y sus preguntas –redactadas por los propios estudiantes del grupo– abordan los contenidos de interés para la práctica clínica que

han sido previamente impartidos en la asignatura. Las personas entrevistadas son *profesionales sanitarios con experiencia clínica* que pertenecen a la red de colaboradores en el proyecto, y han sido captados fundamentalmente por medio del convenio establecido con el Colegio Oficial de Médicos de Valladolid y los dos hospitales universitarios de la ciudad (Clínico y Río Hortega). Los profesionales pueden corresponder a diversas titulaciones sanitarias (medicina, enfermería...), especialidades (medicina de familia, psiquiatría...) contextos (atención primaria, hospitalaria...), entornos (medicina pública y privada) y poblaciones. Asimismo, pueden ser propuestos por los estudiantes de la asignatura.

Para la grabación de las entrevistas a los profesionales que previamente lo han autorizado, los estudiantes tienen la obligación de utilizar material de la UVA. Se ha utilizado el Campus Virtual para la entrega de dos documentos por parte de los grupos de estudiantes: ficha o documento de datos básicos de la entrevista realizada, y Trabajo Dirigido, que comprende la entrevista completa (preguntas y respuestas) y un comentario breve de la misma. El Trabajo Dirigido es *evaluado* por los dos profesores principales (psiquiatra y psicólogo) con los criterios previamente establecidos y publicados, y contabiliza 1/10 en la calificación final. Posteriormente se emite un justificante de participación a los profesionales entrevistados o miembros de la red no entrevistados. Finalmente se realiza una encuesta a los implicados acerca de la organización y satisfacción con la actividad, y se procede a la difusión del proyecto a la comunidad científica y población general, con inclusión de las redes sociales.

Así pues, el proyecto del curso 2021-22 puede estructurarse en tres *etapas*: 1. Preparación de las entrevistas, que incluye la captación de nuevos profesionales sanitarios (Anexo 1, *Información a profesionales sanitarios*, Anexo 2, *Formulario de participación* del profesional sanitario y eventualmente Anexo 3, *Cartel de captación de profesionales sanitarios*). 2. Realización, presentación y evaluación de las entrevistas (Anexo 4, *Indicaciones a estudiantes*). 3. Evaluación y difusión de la experiencia, que requiere la elaboración de dos encuestas: a estudiantes y a profesionales sanitarios.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Aunque no estaba inicialmente previsto, se ha decidido consultar a la Unidad de Protección de Datos de la Universidad de Valladolid, para asegurar el adecuado tratamiento de los datos personales y de otro tipo relacionados con el proyecto. Fruto de ello es la modificación del formulario de profesional sanitario colaborador (con inclusión del párrafo establecido referente al uso y protección de datos), la adquisición de material informático fungible para el almacenamiento y custodia del material producido (todas las grabaciones en audio y video) y el requisito a los estudiantes de la utilización de recursos materiales de la UVA para la grabación de las entrevistas. Todo ello ha sido observado cuidadosamente.

El presupuesto solicitado era 1500 €, habiendo sido concedidos 750 €. Por las razones indicadas, se ha priorizado la adquisición de material de grabación audiovisual (una cámara de video, trípode y 2 grabadoras de audio) y de almacenamiento de datos (3 discos duros externos y 3 tarjetas de memoria). Se han adquirido también los dos libros electrónicos solicitados, que se han puesto a disposición de los estudiantes para la realización del Trabajo Dirigido.

RESULTADOS Y GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Durante el curso 2021-22 han participado 159 estudiantes de 2º curso en la actividad (72,3% mujeres). Se han constituido un total de 31 grupos de 4 a 6 estudiantes, habiéndose realizado 31 entrevistas. La mayoría de los profesionales entrevistados fueron mujeres (51,6%), médicos (93,5%), de 12 especialidades distintas, fundamentalmente de medicina familiar y comunitaria o psiquiatría (25,8 y 22,6% respectivamente); un 6,5% correspondieron a enfermería. Los centros de trabajo del profesional más frecuentes fueron hospitales y centros de salud (48,4% y 29% respectivamente), y en menor medida consulta privada (12,9%). Estos centros se encontraron fundamentalmente en Castilla y León (87,1%).

En este curso las entrevistas se han realizado con mayor frecuencia de forma presencial (61,3%), habiéndose utilizado en las restantes las tecnologías de información y comunicación -sobre todo para videoconferencias-, un 87% han sido grabadas en formato audio o video. Todos los grupos de estudiantes han presentado a sus compañeros, en la correspondiente clase práctica, los datos básicos de la entrevista realizada, así como su mensaje final a modo de resumen. Además, todos ellos han manifestado verbalmente su valoración muy positiva de la experiencia.

Los contenidos abordados en las entrevistas han sido fundamentalmente los incluidos en algunos temas del programa teórico impartido, como *Psicología de la salud y la enfermedad* y *Factores del proceso curativo y psicoterapia*. El Trabajo Dirigido se ha evaluado según los criterios: contenido: calidad de preguntas realizadas, del comentario y uso de bibliografía (80%) y aspectos formales, como expresión (20%). La puntuación media obtenida ha sido 8,25/10; todas las entrevistas superaron los 7 puntos y 6 de ellas alcanzaron un sobresaliente (19,4%).

Dado que la asignatura se imparte en el segundo cuatrimestre, existen en la actualidad algunas acciones en curso, como la realización y recogida de la encuesta de valoración por parte de los estudiantes y profesionales sanitarios, la difusión de los resultados de la actividad a la población general por medio de redes sociales, y la realización de un manual para facilitar la implementación de la actividad en otros entornos.

Por todo ello, consideramos que se ha alcanzado completamente el primer objetivo, contribuir a la humanización en la atención sanitaria por medio de una actividad innovadora en estudiantes del Grado en Medicina y parcialmente el objetivo 2, difundir los resultados de la actividad a la comunidad especializada y general.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

1. Aportaciones a congresos y reuniones científicas curso 2021-22

- Díez Revuelta A, Fernández-Linsenbarth I, Almodí Alegre JL, Jimeno Bulnes N. Entrevista a profesionales sanitarios en el

Grado en Medicina: resultados preliminares en estudiantes y profesionales colaboradores (2019-2021). Póster nacional. I Jornada de Innovación Docente de las Universidades Públicas de Castilla y León (I JIDUCYL22). Valladolid, 22/04/2022.

- Díez A, Fernández I, Almudi JL, Imaz C, Martín AB, Redondo M, 6, Beno–Ruiz-de-la-Sierra R, Jimeno N. *Interview a healthcare professional : qualitative results of an innovative methodology to promote healthcare humanization and early contact with clinical practice in Medicine students*. Póster internacional aceptado. AMEE 2022. Congreso de la International Association of Medical Education. Lyon (Francia), 27-31/08/2022.
- Se ha creado un canal de Twitter del proyecto (@humanizAS_UVa): https://twitter.com/humanizAS_UVa

Adicionalmente, se ha alcanzado el reconocimiento como finalista en la reciente convocatoria nacional de Premios de Cátedra de Educación Médica 2022 de la Fundación Lilly-Universidad Complutense, modalidad enseñanza de Grado.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Puntos débiles y obstáculos encontrados

- Elevada carga de trabajo que supone la gestión de la red de profesionales sanitarios, por ello se ha incorporado un nuevo miembro al equipo.
- Presupuesto insuficiente para la inscripción en un congreso o reunión, nacional o internacional, sobre educación médica, por ello se prefiere la participación online.

Puntos fuertes

- Centrado en el estudiante. Responde a una necesidad en la formación de graduados en medicina y en otras profesiones sanitarias, como enfermería, logopedia o nutricionistas-dietistas.
- Actividad innovadora. Después de una exhaustiva búsqueda bibliográfica en español e inglés, no hemos hallado una actividad similar en estudiantes de Medicina, ni en ninguna otra titulación sanitaria.
- Flexibilidad y carácter bimodal de la actividad. Aunque inicialmente se concibió como una actividad exclusivamente presencial, la pandemia por COVID-19 ha potenciado su realización de forma telemática (3). No obstante, estudiantes y profesionales prefieren su realización presencial directa.
- Proyecto multidisciplinar y colaborativo entre varias instituciones: Universidad de Valladolid, Colegio Oficial de Médicos de Valladolid y SACYL. Además, la actual red de profesionales sanitarios extiende esta colaboración interinstitucional al ámbito nacional (4 comunidades autónomas).

Estrategias de resolución y propuesta de mejora

- Creación de un grupo de trabajo en la herramienta Microsoft Teams para la gestión del proyecto. Consideramos que de este modo se facilitará el contacto de los miembros del grupo y los profesionales sanitarios colaboradores.
- Búsqueda de financiación adicional para la difusión del proyecto a la comunidad científica y universitaria.
- Ampliación del actual grupo de trabajo.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA.

Conclusiones

1. “Entrevista a un profesional sanitario” es una actividad innovadora, obligatoria y grupal, que contribuye a la humanización de la atención sanitaria y al contacto temprano con la actividad asistencial en estudiantes de 2º curso del Grado en Medicina.
2. La actividad ha tenido una excelente acogida por parte de estudiantes y profesionales sanitarios en los tres cursos académicos de su realización (2019-2022).
3. Durante el curso 2021-22 se han presentado dos posters de la experiencia y obtenido un reconocimiento nacional.
4. La transmisión directa de su experiencia clínica a estudiantes de primeros cursos, por parte de profesionales sanitarios experimentados de diversas disciplinas y contextos, constituye un recurso valioso en Medicina y otras titulaciones de ciencias de la salud.

Posibilidades de generalización de la experiencia

Consideramos que el proyecto puede generalizarse a otros entornos y tiene un elevado potencial de crecimiento en los siguientes aspectos:

- Actividad. Está previsto extender la actividad, el próximo curso 2022-23, a las titulaciones de Logopedia y Nutrición Humana y Dietética.
- Difusión. Se ha iniciado la difusión a la población general mediante redes sociales (Twitter) o la elaboración de las píldoras de conocimiento “humanizAS”.
- Estandarización y replicabilidad. El manual de la actividad, actualmente en curso, permitirá al profesorado interesado la consulta y eventual implementación de la actividad en otros entornos.

REFERENCIAS

1. Millán, J. (2018). Humanización de la medicina, medicina humanizada, medicina humanista: ¿de qué estamos hablando? Editorial. Educación Médica, 19(3), 131–132.
2. Trainini, J. C. (2020). Humanización en la práctica médica. Editorial. Educación Médica, 21(2), 65–66.
3. Jimeno-Bulnes N, Díez-Revuelta A. Entrevista a un profesional sanitario: estudio piloto de una actividad de contacto asistencial temprano en el Grado en Medicina durante la pandemia por COVID-19. FEM 2021; 24(4): 199-209. DOI: <https://doi.org/10.33588/fem.244.1136>
4. Díez Revuelta A, Fernández-Linsenbarth I, Almodí Alegre JL, Jimeno Bulnes N. Entrevista a profesionales sanitarios en el Grado en Medicina: resultados preliminares en estudiantes y profesionales colaboradores (2019-2021). Póster nacional. I Jornada de Innovación Docente de las Universidades Públicas de Castilla y León (I JIDUCYL22). Valladolid, 22/04/2022.

ANEXOS

- PID 21 22 077 Anexo 1. Información a profesionales sanitarios. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/53924>
- PID 21 22 077 Anexo 2. Formulario de participación del profesional sanitario. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/53925>
- PID 21 22 077 Anexo 3. Cartel de captación de profesionales sanitarios. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/53926>
- PID 21 22 077 Anexo 4. Indicaciones a estudiantes. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/53928>

AGRADECIMIENTOS

A todos los profesionales sanitarios y estudiantes participantes.

Salidas profesionales y empleabilidad de los egresados en Administración y Dirección de Empresas en la Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación

Jorge Lafuente del Cano*, Ángel Luis Martín Román⁺, Alfonso Moral de Blas[^], María Cristina de Miguel Bilbao[´]

*Departamento de Fundamentos del Análisis Económico, Historia e Instituciones Económicas, Facultad de CC. Sociales, Jurídicas y de la Comunicación, ⁺Departamento de Departamento de Fundamentos del Análisis Económico, Historia e Instituciones Económicas, Facultad de CC. Sociales, Jurídicas y de la Comunicación, [^]Departamento de Departamento de Fundamentos del Análisis Económico, Historia e Instituciones Económicas, Facultad de CC. Sociales, Jurídicas y de la Comunicación, [´]Departamento de Economía Financiera y Contabilidad, Facultad de CC. Sociales, Jurídicas y de la Comunicación

jorge.lafuente@uva.es

RESUMEN: El objetivo que se planteaba con este Proyecto era formar a los estudiantes del Grado en ADE de la Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación (SG), en relación con los perfiles y las salidas profesionales a los que puedan dar acceso sus estudios, así como las competencias y habilidades requeridas y su vinculación con las materias objeto de estudio de la Titulación. Para ello se cuenta con la participación del profesorado que forma parte del Proyecto de Innovación Docente y de un grupo de antiguos alumnos del Grado y de la Licenciatura en ADE de dicha Facultad. Los egresados seleccionados para esta primera edición han sido profesionales de reconocido prestigio en el sector público y en el privado, con perfiles como Dirección General, Consultoría, Docencia, Banca y Finanzas, Contabilidad o Auditoría. Los profesionales impartieron cuatro conferencias en las que describieron su puesto de trabajo, requisitos de acceso, funciones, habilidades requeridas, competencias, recompensas y dificultades con las que se han encontrado en el ejercicio de su profesión. El Proyecto cuenta con la activa participación de los alumnos a través de la encuesta, así como el desarrollo de un blog (<http://adeuvasg.wordpress.com/>) con material escrito y audiovisual que puede ser de utilidad al futuro estudiante del Grado, al estudiante actual, egresados o a cualquier otro usuario.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación docente, docencia, empleabilidad, colaboración público-privada, aprendizaje, píldoras informativas, interdisciplinariedad.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS Y RECURSOS UTILIZADOS

1. El primero de los objetivos suponía conocer las expectativas laborales de los estudiantes del Grado en ADE de la Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación. Para ello se elaboró una encuesta con una amplia gama de preguntas que permitió acercarse a las ideas previas de los alumnos sobre el futuro profesional que ofrecía la titulación de ADE. Del mismo modo permitió establecer las diferencias en las respuestas por edad, género, curso... Este objetivo se cumplió en alto grado (ver apartado “Discusión de resultados: análisis de la encuesta”).

2. El segundo objetivo consistía en mejorar la formación recibida por los estudiantes del Grado de Administración y Dirección de Empresas e, igualmente, vincular esa formación universitaria con el mundo de la empresa. Para ello, en primer lugar, se elaboró una lista de antiguos egresados de la Facultad y se llevó a cabo una selección de un grupo representativo de los mismos con presencia en ámbitos profesionales diversos: Marketing; Contabilidad; Dirección General; Dirección de Recursos Humanos y Finanzas. En segundo lugar, se procedió a la organización logística de la Jornada de Salidas Profesionales y Empleabilidad del Grado en ADE que se celebró en el Salón de Actos de la Facultad. En tercer lugar, y de cara a la mencionada organización, se estableció contacto con el Colegio de Economistas de Madrid (sección Segovia), y se acordó su participación en el acto, clausurándolo. Esa colaboración se ha intensificado hasta la fecha, con la idea de ampliarla durante los próximos cursos, refrendando de este modo el objetivo previsto de estrechar los vínculos de nuestra Universidad con el mundo empresarial. En tercer lugar, se desarrolló la Jornada en la sede de la Facultad, con fecha 30 de marzo de 2022. Allí se presentó un elenco de egresados de la propia Facultad para facilitar a los estudiantes de todos los cursos del Grado el conocimiento de las diversas y complementarias salidas laborales que permiten sus estudios en ADE. Con ello podemos concluir que este segundo objetivo también se cumplió de forma muy satisfactoria.

3. En cuanto a las modificaciones en las acciones previstas inicialmente, se ha decidido prescindir de la realización de un segundo turno de encuestas por diversas razones:

-El retraso generado en la resolución de la convocatoria obligó a realizar la primera encuesta en este segundo cuatrimestre y ha impedido realizar una segunda ola.

-La explotación de esta primera encuesta da información suficiente para la consecución de los objetivos de este proyecto (ver apartado “Discusión de resultados: análisis de la encuesta”).

-La realización de sucesivas ediciones de este proyecto con sus correspondientes encuestas permitirá mejorar la información que se esperaba obtener con esta segunda encuesta.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

1. En primer lugar, se ha elaborado un blog con píldoras informativas de la Jornada, junto con otros materiales con los que se pretende la divulgación de contenidos educativos, así como la posibilidad de que otros estudiantes accedan a ellos. Para un mayor impacto se ha difundido también a través de redes sociales. El enlace para acceder al blog es el siguiente: <http://adeuvasg.wordpress.com/>

2. En segundo lugar, se está trabajando en la actualidad en la difusión de resultados en la comunidad académico. Por un lado, se está ultimando un artículo científico que será enviado próximamente a una revista de impacto y, por otro, se plantea la participación en un Congreso de innovación Docente en el próximo curso académico.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS: ANÁLISIS DE LA ENCUESTA

La muestra que se analiza está formada por 72 alumnos del grado de Administración y Dirección de Empresas (ADE) de la Facultad de Ciencias Sociales Jurídicas y de la Comunicación de Segovia. Los datos se proporcionan por alumnos que han respondido libremente al formulario previa petición de los profesores. A partir de esa encuesta se presenta el siguiente análisis descriptivo que se lleva a cabo desde tres perspectivas diferentes. Por un lado se analizan las características de los alumnos (sexo, edad, curso y bachillerato de procedencia). En segundo lugar se presenta la información referida al entorno de los estudiantes (estudios y ocupación de los padres y lugar de residencia). Finalmente se presta atención a las valoraciones y perspectivas laborales de los alumnos de ADE (valoración de la formación recibida y características del empleo deseado).

Características de los alumnos

De acuerdo con los resultados proporcionados por los alumnos podemos considerar que el grado en ADE presenta un predominio de estudiantes de sexo femenino (un 63% del total) y procedente del bachillerato en Humanidades y Ciencias Sociales (dos terceras partes). No obstante, también existe un grupo no despreciable de 20 alumnos que proceden del bachillerato en Ciencia y Tecnología (11 varones y 9 mujeres) y otros cuatro alumnos que llegan desde los ciclos formativos y que se reparten por igual entre ambos sexos.

Cuadro 1: Reparto de estudiantes por sexo, curso y bachillerato de procedencia

	Mujer	Varón	Total general
1º	10	5	15
Ciclo Formativo		1	1
Ciencia y Tecnología	1	3	4
Humanidades y Ciencias Sociales	9	1	10
2º	21	9	30
Ciencia y Tecnología	5	3	8
Humanidades y Ciencias Sociales	16	6	22
3º	9	6	15
Ciclo Formativo	1	1	2
Ciencia y Tecnología	2	2	4
Humanidades y Ciencias Sociales	6	3	9
4º	5	6	11
Ciclo Formativo	1		1
Ciencia y Tecnología	1	3	4
Humanidades y Ciencias Sociales	3	3	6
Total general	45	26	71

Fuente: Elaboración propia a partir de una muestra de 71 encuestas realizadas a los alumnos del grado en A.D.E.

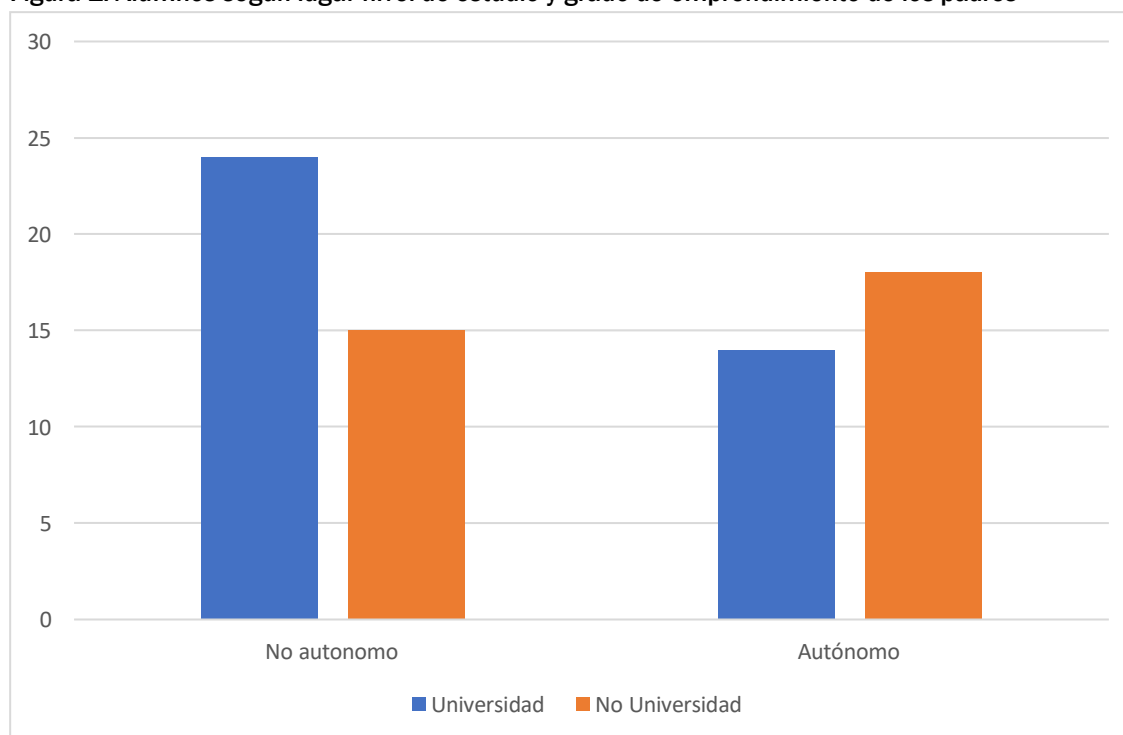
En lo que respecta a los cursos de los alumnos, hay una mayoría de estudiantes de segundo curso, seguramente consecuencia de que varios de los profesores miembros del proyecto tenían docencia en ese curso y también de la asistencia

a la Universidad que se produjo el día de la Jornada. Finalmente, y en cuanto a la edad del alumnado, se puede comprobar que los estudiantes tienen edades comprendidas entre los 18 y 43 años, aunque la mayoría se sitúa entre 18 y 22, siempre dependiendo del curso al que estén adscritos.

Entorno de los estudiantes

En la figura 1 se muestra la información correspondiente a la formación académica de sus padres y a su eventual trabajo como autónomos. En general se puede comprobar que en la familia de 32 alumnos ha habido experiencias de emprendimiento, y que en 18 de ellos alguno de los padres tiene estudios universitarios. En el caso de las 39 familias donde no se ha trabajado como autónomo también es menor el peso de los estudios universitarios (menos del 40%). Por lo tanto se aprecia una cierta correlación positiva entre tener estudios universitarios e iniciar algún tipo de negocio.

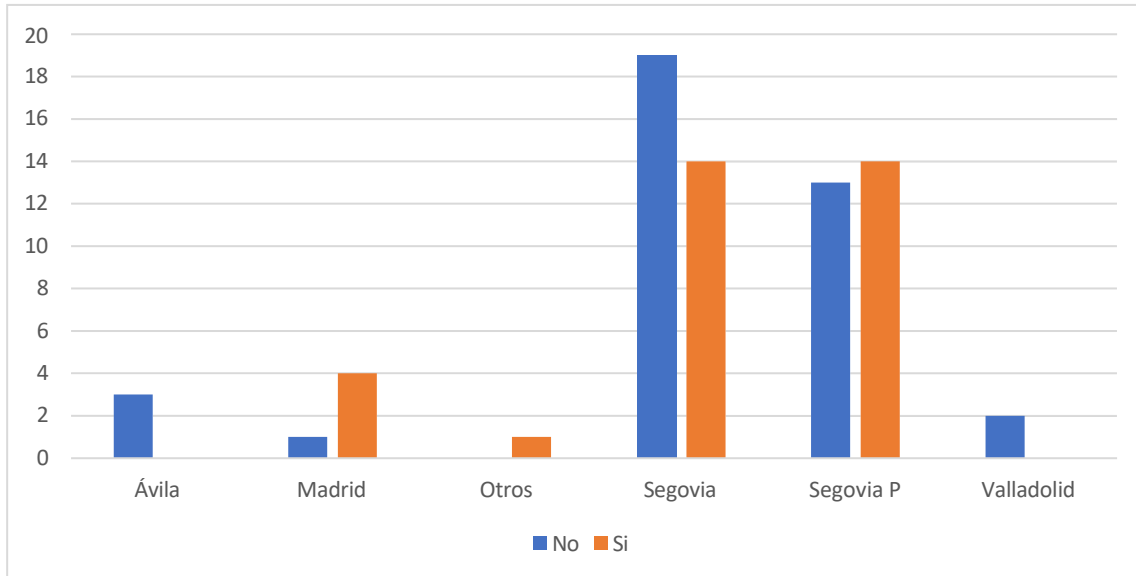
Figura 1: Alumnos según lugar nivel de estudio y grado de emprendimiento de los padres



Fuente: Elaboración propia a partir de una muestra de 71 encuestas realizadas a los alumnos del grado en A.D.E.

En cuanto al lugar de residencia, la figura 2 pone de manifiesto que la mayoría de los estudiantes del grado en ADE procede de Segovia y su provincia. De las 71 encuestas recibidas 33 se rellenan por estudiantes que viven en la capital y 27 en el resto de la provincia. Los 11 restantes se reparten entre los 5 procedentes de Madrid, otros 5 de provincias limítrofes dentro de la comunidad y uno más del resto de España. También es interesante apreciar cómo los estudios universitarios de los padres predominan en los alumnos de la provincia y Madrid. Este resultado puede ser coherente con que el hecho de que un mayor nivel educativo da más importancia a la Universidad viendo rentable el mayor coste que suponen los desplazamientos.

Figura 2: Alumnos según lugar de residencia y estudios universitarios de los padres



Fuente: Elaboración propia a partir de una muestra de 71 encuestas realizadas a los alumnos del grado en A.D.E.

Valoración de la carrera y perspectivas de futuro

El primer punto de análisis dentro de este apartado es la percepción del alumnado sobre los estudios recibidos y la posibilidad de encontrar un trabajo acorde a ellos cuando terminen la carrera. La concepción de los alumnos sobre la formación recibida se asemeja mucho a una distribución normal con una mayoría de respuestas que dan un valor medio (3 sobre 5) a la formación recibida, aunque el número de respuestas que valoran más de la media esa formación supera a los que no están muy de acuerdo (21 con más de 3 frente a 17 con menos).

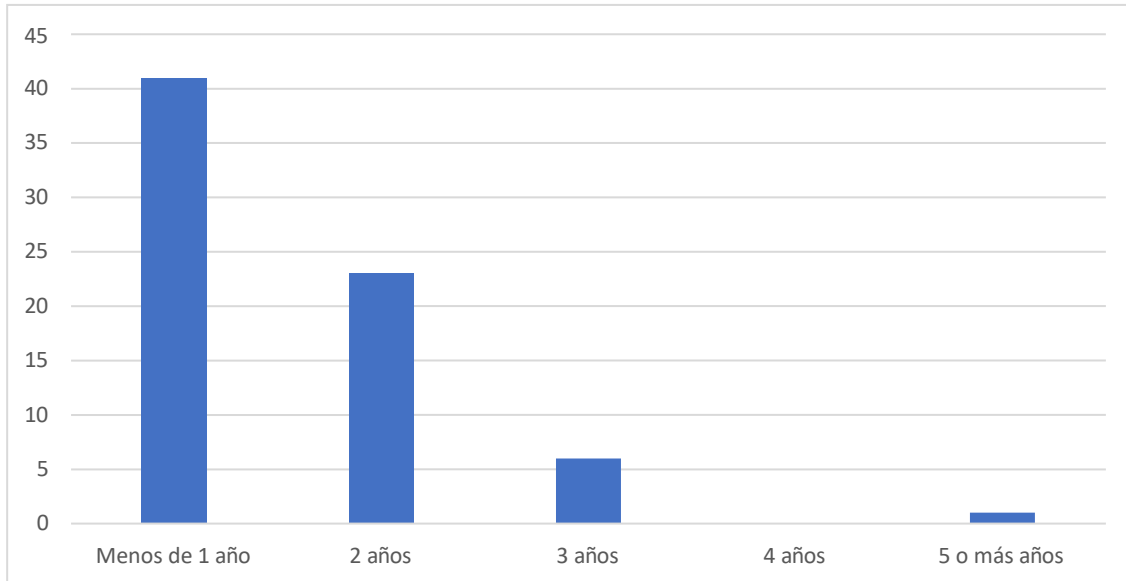
Cuadro 2: Reparto de estudiantes según valoración de la formación recibida y las perspectivas de encontrar un empleo acorde a dicha formación

		Adecuación de la formación recibida					Total general
		1	2	3	4	5	
Perspectiva de encontrar trabajo acorde a formación	1						
	2						
	3						
	4		1	1			2
	5	1	2	3	1		7
	6		2	4			6
	7	1	5	9	4		19
	8	1	3	14	7		25
	9		1	2	6	1	10
	10				1	1	2
Total general		3	14	33	19	2	71

Fuente: Elaboración propia a partir de una muestra de 71 encuestas realizadas a los alumnos del grado en A.D.E.

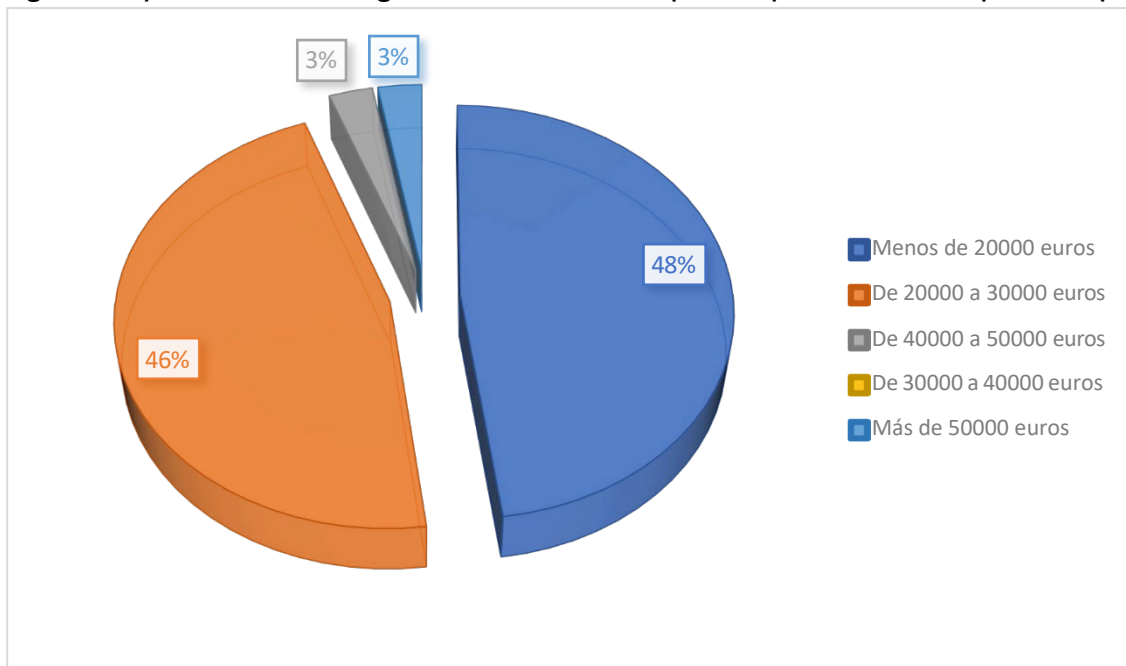
En cuanto a la perspectiva de encontrar empleo, se aprecia bastante optimismo entre los estudiantes. En una escala de 1 a 10 ningún alumno da menos de un 4 a la posibilidad de encontrar un trabajo acorde a la formación. Más del 80% valora con un 7 o más esa probabilidad de encontrar un empleo relacionado con lo estudiado. También son buenas las perspectivas de los alumnos en relación con el tiempo que esperan tardar para encontrar un primer empleo. De acuerdo con la figura 3 cerca del 60% espera encontrar un empleo en el primer año y más del 90% en los dos años siguientes a acabar la carrera.

Figura 3: Alumnos según el tiempo esperado para un primer acceso al mercado laboral



Fuente: Elaboración propia a partir de una muestra de 71 encuestas realizadas a los alumnos del grado en A.D.E.

Figura 4: Reparto de alumnos según estrato salarial en el que se esperan situar en su primer empleo

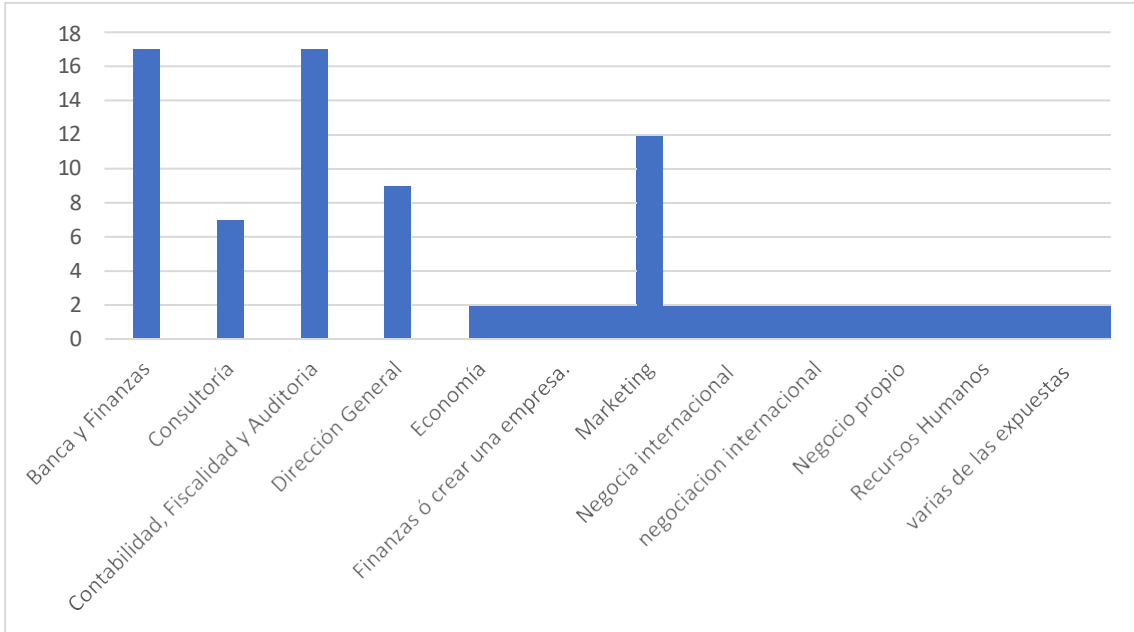


Fuente: Elaboración propia a partir de una muestra de 71 encuestas realizadas a los alumnos del grado en A.D.E.

Sin embargo, ese optimismo no se traslada a las expectativas salariales. De acuerdo con la figura 4, cerca del 50% de los alumnos participantes en la encuesta consideran que su primer empleo no les proporcionará más de 20000 euros de sueldo bruto anual y un 94% no cree llegar a ganar más de 30000 euros.

En cuanto al perfil profesional en el que esperan trabajar los alumnos, la figura 5 refleja un predominio del perfil de Banca y Finanzas y del de Contabilidad, Fiscalidad y Auditoría. Entre los dos copan 34 de las 71 respuestas obtenidas. En un segundo nivel encontramos el perfil de Marketing con 12 respuestas, Dirección General con 9 y Consultoría con 7.

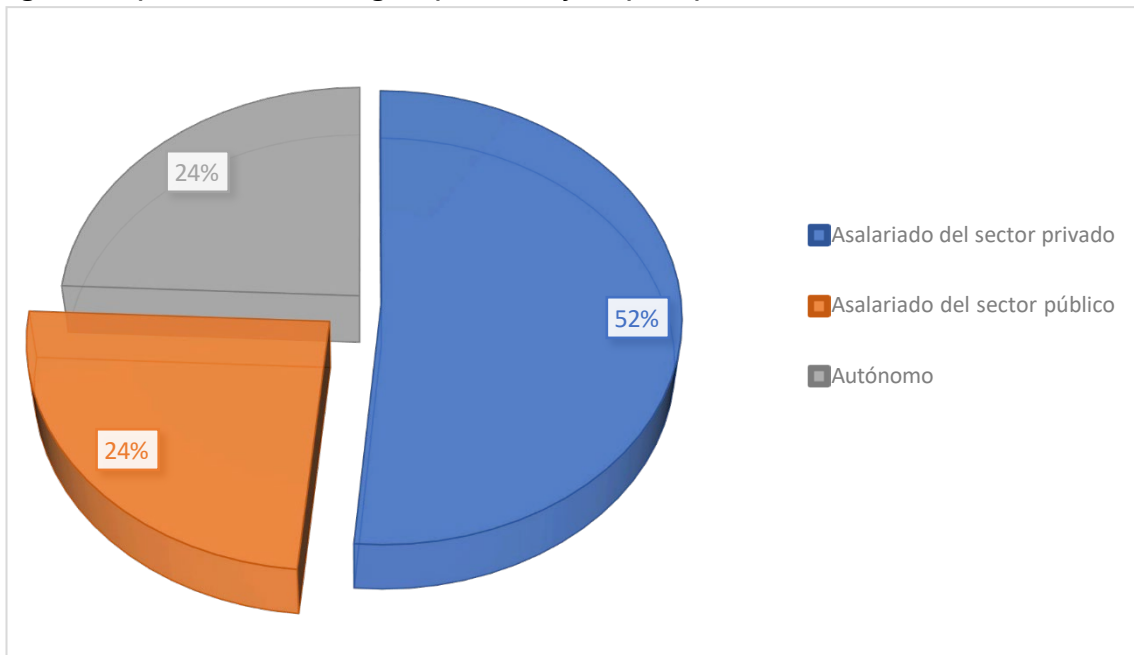
Figura 5: Reparto de alumnos según perfil profesional al que se piensan dirigir



Fuente: Elaboración propia a partir de una muestra de 71 encuestas realizadas a los alumnos del grado en A.D.E.

Finalmente, se analiza el tipo de trabajo al que esperan acceder cuando acaben sus estudios universitarios. Más de la mitad de los encuestados declaran querer trabajar como asalariados del sector privado. Por su parte, el resto se divide en partes iguales del 24% entre asalariados del sector público y autónomos.

Figura 6: Reparto de alumnos según tipo de trabajo al que esperan acceder



Fuente: Elaboración propia a partir de una muestra de 71 encuestas realizadas a los alumnos del grado en A.D.E.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Los índices de participación en la actividad realizada ponen de manifiesto la importancia del evento y el interés despertado en el alumnado. Este aspecto resulta fundamental de cara a la renovación de las acreditaciones de los Títulos, ya que es uno de los aspectos en los que incide la Agencia de Calidad y en los que la Universidad pretende mejorar. La continuidad del proyecto a lo largo de diversos cursos académicos puede ayudar a consolidar la percepción de los estudiantes sobre su futuro profesional con herramientas creadas desde su propia Facultad. Por ello consideramos necesaria la repetición de este evento bajo el formato de nuevos proyectos docentes, o con la creación de un grupo de innovación docente, para conocer de forma fehaciente la percepción del alumnado y su evolución a lo largo de los años.

Puesto que todos los invitados a las Jornadas son egresados en ADE en la Facultad de Ciencias, Sociales, Jurídicas y de la Comunicación se pueden estrechar los lazos en dos sentidos: por un lado, con un sentimiento de pertenencia del estudiante hacia el Centro, al visualizar el ejemplo de antiguos compañeros que han pasado por las mismas aulas y ahora regresan con una trayectoria profesional destacada y, por otro, creando vínculos con los egresados, que desarrollan carreras laborales en ámbitos muy diversos, pero complementarios. En este sentido, el contacto con las empresas se podrá incrementar al ampliar el número de antiguos estudiantes que participen en las Jornadas y con los que se pretenden crear sinergias en el futuro.

VIRTUARQ: taller de restitución virtual de edificios desaparecidos

Daniel López Bragado¹, Víctor Antonio Lafuente Sánchez¹, Marta Alonso Rodríguez¹, Antonio Álvaro Tordesillas¹, Noelia Galván Desvaux¹, Raquel Álvarez Arce¹, Álvaro Moral García¹, Alejandra Duarte Montes¹, José Juan García Cabezas², Héctor Fernández Escalona², Óscar Martín Leanizbarrutia³.

¹ Departamento de Urbanismo y Representación de la Arquitectura, E. T. S. Arquitectura de Valladolid, ² Alumno, E. T. S. Arquitectura de Valladolid, ³ Profesor, Centro Universitario Villanueva.

daniel.lopez.bragado@uva.es / victorantonio.lafuente@uva.es

RESUMEN: El proyecto solicitado pretendía ser la extensión de los conocimientos y prácticas realizadas en las asignaturas de “Geometría Descriptiva”, “Representación Avanzada de la Arquitectura I”, “Representación Avanzada de la Arquitectura II” y “Trabajo Fin de Grado”, todas ellas del Grado en Fundamentos de la Arquitectura, impartidas por profesores del Departamento de Urbanismo y Representación de la Arquitectura, hacia su aplicación para la elaboración virtual de restituciones gráficas de arquitecturas desaparecidas y/o incompletas, como forma de transferencia hacia la sociedad de las competencias adquiridas.

De esta manera se ha pretendido, en primer lugar, tomar conciencia y estudiar a fondo ciertos elementos arquitectónicos o edificaciones completas que ya no existen o han llegado incompletas hasta nuestros días, y que se han propuesto para su estudio una vez iniciado el Proyecto. Gracias al conocimiento que su estudio ha proporcionado a los alumnos, a través de la puesta en marcha de las nuevas tecnologías de modelado y realidad virtual, se ha querido, en segundo lugar, realizar una reinterpretación por parte de los alumnos, de dichos edificios. Por último, se ha procedido a una difusión de los resultados, de tal manera que se produzca un acercamiento social, por parte del entorno más inmediato, al edificio restituído.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, restitución gráfica, patrimonio desaparecido, expresión gráfica.

INTRODUCCIÓN

El proyecto, diseñado en el marco de asignaturas regladas de una titulación en concreto, pretendía ser una extensión hacia la sociedad, a través de las plataformas digitales habilitadas al respecto, de los conocimientos adquiridos y las prácticas ejercitadas en el ámbito universitario. Además, se intentaba que la aplicación práctica y directa a diferentes proyectos de ejecución real, de los conceptos trabajados en las asignaturas de naturaleza gráfica, con un corte más tecnológico, del Grado en Fundamentos de la Arquitectura, y específicamente servir de plataforma para la realización de sucesivos Trabajos de Fin de Grado.

La vivencia del patrimonio, y la experiencia de restitución virtual que se pretendía no podían quedarse en la mera observación arqueológica, sino que debía internarse en esta interacción. Se buscaba, por tanto, promover la formación vinculada a la arquitectura aplicada a los bienes que integran patrimonio cultural de Castilla y León con la finalidad de potenciar tanto la especialización como la inserción laboral de los recién titulados en Arquitectura en la Universidad de Valladolid.

Los profesores responsables pretenden, de esta manera, que el proyecto se consolide en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura, y específicamente en la titulación del Grado en Fundamentos de la Arquitectura, de cara a ofrecer líneas de colaboración entre la Universidad y otras instituciones, y para la retroalimentación mutua en el intercambio de conocimientos y de acciones en el futuro, dada la importancia que, para la conservación y revalorización del patrimonio, el proyecto que se pretende realizar puede tener.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

El proyecto de innovación docente, por su concepción eminentemente práctica, partía con una propuesta de objetivos, tanto generales como específicos, muy ambiciosos, pero tras la ejecución del mismo, se puede comprobar que su grado de cumplimiento puede considerarse como muy satisfactorio.

1. El primero de los objetivos era el conocimiento por parte de los alumnos, de la transposición gráfica de los procesos históricos que acaecen sobre cualquier edificio. Este objetivo se ha cumplido satisfactoriamente para todas las experiencias emprendidas.
2. El segundo objetivo, y muy ligado al anterior, consistía en el aprendizaje por parte de los alumnos, desde las fuentes, en un continuo proceso de feed-back, desde los propios edificios de estudio, a través de la investigación de su contexto histórico, documentación gráfica y técnica, procesos constructivos y morfología, se da por cumplido en la exhaustiva investigación previa que se ha dado en todas y cada una de las experiencias llevadas a cabo.
3. El tercero de los objetivos, y con una pretensión más globalizadora, era la ampliación de la experiencia de la docencia universitaria, en el ámbito de la enseñanza arquitectónica y de las tecnologías gráficas y digitales, hacia otras instituciones y agentes sociales que destaquen por su implicación con la preservación del patrimonio y su

revalorización, específicamente relacionados con nuestro ámbito regional. Este objetivo no ha sido totalmente cumplido, puesto que no se ha encontrado, en ocasiones, el soporte y apoyo requerido para llevar a cabo las experiencias por parte de los agentes externos.

4. El cuarto objetivo, la realización de visitas a los edificios a restituir o sus restos existentes, de cara a tomar conciencia de sus coordenadas espacio-temporales, y proceder a la realización de un amplio trabajo de campo de toma de datos in situ, que permitan su análisis gráfico, se ha realizado en aquellos casos en los que aún quedaban restos existentes y su visualización y medición era relevante.
5. El quinto objetivo, la preparación y realización de materiales digitales, a partir de los datos tomados, para después proceder a su modelado en 3D y posterior renderizado, se ha realizado de manera muy satisfactoria, y con una mejora progresiva de los resultados.
6. El sexto objetivo, el fomento del trabajo en grupo y del ejercicio de las competencias transversales aplicadas a ese ámbito en el seno de la práctica gráfica de carácter universitaria, se ha cumplido para aquellos proyectos de restitución inicialmente planteados para su realización en grupo.
7. El séptimo objetivo, que consistía en la implantación de un sistema de comunicación y publicidad, a través de redes sociales y soportes digitales para dar difusión a la experiencia, se ha concretado en la creación de un canal específico y propio de YouTube.
8. El último objetivo, la realización de una autoevaluación, una evaluación entre pares y una metaevaluación de todo el proceso del proyecto, se ha ido realizando, de manera no sistematizada, a lo largo de todo el proyecto, y no se dan aún por concluidas, pues alguna de las experiencias todavía tendrán continuidad.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

La complejidad del proyecto, así como su naturaleza poliédrica e interdisciplinariedad, dentro del ámbito de la arquitectura, ha tenido como consecuencia directa la naturaleza, también variada, de las herramientas y recursos utilizados para su consecución:

- Materiales para la realización de fotografía digital, incluyendo el uso de drones, y el correspondiente software para su tratamiento y rectificación.
- Material informático con potentes motores de renderizado, para la edición de las restituciones y los materiales posteriores de video y postproducción.
- Materiales, tanto físicos (papelería) como digitales, para la difusión: cartelería, flyers, publicación en redes sociales e internet...

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La difusión del proyecto ha consistido, en primer lugar, en la elaboración de una serie de documentos, donde se han pretendido reflejar las claves que tal experiencia de innovación han supuesto:

- Documento revisado y mejorado con la descripción detallada del “VIRTUARQ: taller de restitución virtual de edificios desaparecidos”, incluyendo definiciones, información adicional...
- Memoria de seguimiento del Proyecto.
- Memoria final del Proyecto.
- Materiales digitales para su difusión: redes sociales y web.
- Trabajos fin de grado (TFG) de los alumnos, algunos ya defendidos y otros en proceso.
- Comunicación en congreso EGA (Cartagena, junio de 2022): “The graphic analysis of the primitive convent of the Commendatory Mothers of St. John in Zamora”.
- Comunicación en congreso UID (Génova, septiembre de 2022): “La maqueta en el cine: escala y perspectiva al servicio de la recreación espacial”.
- Colaboración en el libro: Urrea Fernández, Jesús (2022): La Catedral de Valladolid. Su historia y patrimonio. Ayuntamiento de Valladolid.

Además, todos los agentes implicados en el proyecto, tanto profesores como alumnos, aún se encuentran trabajando en nuevas publicaciones científicas para la difusión de los resultados.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El proyecto ha significado para los alumnos una oportunidad de interacción con la propia arquitectura y el patrimonio, y no su observación como mero recuerdo arqueológico. Además, han podido indagar sobre los detalles más intrínsecos que permiten su existencia y pervivencia en el presente.

De cara a su publicidad, se planteó la puesta en marcha de un plan de difusión del proyecto, a través de las redes sociales y soportes digitales, por un lado, y de la elaboración de una serie de publicaciones de corte más científico, por otro. Todo ello, con la voluntad de respuesta a la era digital en la que nos hallamos. Este plan, elaborado y controlado, en continua actualización, por los propios alumnos, sirvió para ir volcando los resultados intermedios que se iban obteniendo.

En definitiva, el proyecto de innovación docente ha resultado beneficioso, en primer lugar, para los alumnos y docentes de las mencionadas asignaturas, en el ámbito de la docencia de la materia y su aplicación a una experiencia práctica; en segundo lugar, para todo el público que ha podido disfrutar de los materiales elaborados, pues han podido beneficiarse de las conclusiones y resultados del proyecto, a través de los diferentes medios de difusión.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

El proyecto ha logrado una implicación colectiva por parte del alumnado, al margen de sus prácticas individuales en el aula, en una experiencia que ha dado visibilidad y cierta practicidad a su labor frente a un público que, en publicaciones de carácter divulgativo, puede acercarse a elementos patrimoniales total o parcialmente desaparecidos.

También se ha podido percibir la implicación que los alumnos, en su proceso de aprendizaje dentro de su etapa universitaria, han realizado para una actualización del patrimonio a través de su restitución; el proyecto ha sido así una oportunidad para la visibilización y la externalización de la docencia y la práctica universitaria. En este sentido, también se ha apreciado la puesta en marcha de una responsabilidad social, para la conservación y la revalorización del patrimonio, logrando su concienciación sobre la persistencia en el presente de su utilidad.

REFERENCIAS

- ALONSO RODRÍGUEZ, Marta (2017): Oviedo. Forma Urbis: Evolución urbana de su centro histórico a partir de permanencias y ausencias, y su tratamiento con el método de restitución infográfica. Oviedo: Universidad de Oviedo.
- BELLIDO BLANCO, Santiago; REBOLLO MATÍAS, Alejandro; VILLANUEVA MARTÍN-GAMAZO, David (2012): Valladolid soñado: imágenes de la ciudad que casi existió. Valladolid: Universidad Europea Miguel de Cervantes.
- CARAZO LEFORT, Eduardo (2009): Valladolid: forma urbis: restitución infográfica del patrimonio urbano perdido. Valladolid: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Valladolid, Ayuntamiento de Valladolid.
- COSTA BUJÁN, Pablo (2015): La ciudad heredada. Evolución Urbana y cambios morfológicos, Santiago de Compostela, 1778-1950. Santiago de Compostela: Teófilo Ediciones y Consorcio de Santiago de Compostela.
- CULLEN, Gordon (1974): El paisaje urbano: tratado de estética urbanística. Barcelona: Blume. Labor.
- FERNÁNDEZ RUÍZ, José Antonio (2002): Criterios y método para la modelación digital del patrimonio arquitectónico en EGA. Revista de Expresión Gráfica Arquitectónica. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia, Asociación de departamentos españoles de expresión gráfica arquitectónica, nº 7, pp. 73-78.
- GAYA NUÑO, Juan Antonio (1961): La arquitectura española en sus monumentos desaparecidos. Madrid: Espasa-Calpe.
- LARANJA PONTES QUEIRÓS, Jo o Antónío (2016): Porto Forma Urbis - redesenho cartográfico do Porto. Valladolid: Universidad de Valladolid (Tesis doctoral inédita).
- LÓPEZ BRAGADO, Daniel (2016): Zamora Forma Urbis. Análisis gráfico del origen y evolución del recinto amurallado de Zamora. Valladolid: Universidad de Valladolid (tesis doctoral inédita).
- LÓPEZ BRAGADO, Daniel; LAFUENTE SÁNCHEZ, Víctor-Antonio (2018): La construcción de edificios militares en el tercio central del siglo XVIII en la ciudad de Zamora en Anuario 2017. Zamora: Instituto de Estudios Zamoranos Florián de Ocampo. Diputación Provincial de Zamora, nº 32. pp. 283-321.
- LÓPEZ BRAGADO, Daniel; LAFUENTE SÁNCHEZ, Víctor-Antonio (2019): Los proyectos de cuartel de infantería para la ciudad de Zamora en el primer tercio del siglo XVIII en Studia Historica. Historia Moderna. Salamanca. Ediciones Universidad de Salamanca. Departamento de Historia Medieval, Moderna y Contemporánea, Fundación Española de Historia Moderna, vol. 41, nº1, pp. 407-433.
- LÓPEZ BRAGADO, Daniel; LAFUENTE SÁNCHEZ, Víctor-Antonio; ÚBEDA BLANCO, Marta (2019): Tras las huellas de la orden jerónima en la ciudad de Zamora. Estudio y restitución gráfica del monasterio de San Jerónimo de Montamarta en EGA Revista de Expresión Gráfica Arquitectónica. Valencia: Asociación Española de Departamentos Universitarios de Expresión Gráfica Arquitectónica, Universitat Politècnica de Valencia, año 24, nº37, pp. 132-143.
- LÓPEZ BRAGADO, Daniel; ARENAS PRIETO, Fernando; LAFUENTE SÁNCHEZ, Víctor-Antonio (2020): Juan Martín Zermeno y los planos de Zamora de 1766 en Goya Revista de Arte. Madrid: Fundación Lázaro Galdiano, nº 371, pp. 100-115.

LÓPEZ BRAGADO, Daniel; ALONSO RODRÍGUEZ, Marta; LAFUENTE SÁNCHEZ, Víctor-Antonio (2021): Restitución virtual de la capilla del desaparecido convento de Santa Marina de Zamora” en DISEGNARECON. L'Aquila: Università degli Studi dell'Aquila, Dipartimento di Architettura, vol. 14, n° 27, pp. 7.01-7.14.

LYNCH, Kevin (1974): La imagen de la ciudad. Buenos Aires: Infinito.

MUÑOZ de PABLO, María José (2008): Chamberí S. XIX. Trazas en la ciudad. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid. Tesis Doctoral inédita.

ORTEGA VIDAL, Javier; MARÍN PERELLÓN, Francisco Javier (2004): La forma de la villa de Madrid: soporte gráfico para la información histórica de la ciudad. Madrid: Fundación Caja Madrid.

ORTEGA VIDAL, Javier.; MARTÍNEZ DÍAZ, Ángel; MUÑOZ DE PABLO, María José (2011): El dibujo y las vidas de los edificios en EGA. Revista de Expresión Gráfica Arquitectónica. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia. n° 18, pp. 50-63.

ORTEGA VIDAL, Javier (2016): Una corte para el rey. Carlos III y los Sitios Reales. Madrid: Comunidad de Madrid, Patrimonio Nacional y Real Academia de Bellas Artes de San Fernando.

PI CHEVROT, José Javier (2021): Donostia-San Sebastián antes de 1813. Reivindicación de su presencia. San Sebastián: Donastien.

URREA FERNÁNDEZ, Jesús (2021): La Catedral de Valladolid. Su Historia y patrimonio. Valladolid: Ayuntamiento de Valladolid.

ANEXOS

Trabajos Fin de Grado asociados:

<https://uvadoc.uva.es/handle/10324/4889>

<https://uvadoc.uva.es/handle/10324/48883>

https://uvadoc.uva.es/handle/10324/504_2

https://uvadoc.uva.es/handle/10324/500_3

<https://uvadoc.uva.es/handle/10324/50424>

Restituciones virtuales en video:

Castillo de Canillas de Esgueva (Valladolid): <https://www.youtube.com/watch?v=yoLivxRigV8>

Teatro pradera de Valladolid: <https://www.youtube.com/watch?v=sL31cdABxXc>

Coros de la iglesia del monasterio de San Benito el Real de Valladolid: <https://www.youtube.com/watch?v=jWuGUDmtrnY>

Castillo-palacio de los Pimentel en Benavente (Zamora): https://www.youtube.com/watch?v=fuTJS25_1w

Convento de Santa Marina de Zamora: https://www.youtube.com/watch?v=7IT_NzIkBro

Colegiata-Catedral de Santa María la Mayor de Valladolid: <https://www.youtube.com/watch?v=20InX5gTCIM>

AGRADECIMIENTOS

Los responsables del proyecto quieren agradecer el apoyo mostrado al personal del Centro de Enseñanza Online, Formación e Innovación Docente de la Universidad de Valladolid, por su atención en la resolución, siempre con gran eficacia, de nuestras dudas y problemas.

Asimismo, agradecemos a todo el personal de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura, que, cada uno en la medida de sus posibilidades, ha colaborado para que esta experiencia pudiera ser realidad. Y a los miembros del Departamento de Urbanismo y Representación de la Arquitectura, por su apoyo y aliento.

Estrategias de gamificación en las asignaturas de Química Física

Isabel Peña,* Ana María Velasco, Víctor Manuel Rayón, Mónica Rodríguez, Iker León*

Departamento de Química Física y Química Inorgánica, Facultad de Ciencias, Universidad de Valladolid

iker.leon@uva.es; mipencal@uva.es

RESUMEN: El presente proyecto de innovación docente se ha llevado a cabo dentro del Área de Química Física en las asignaturas obligatorias de carácter teórico Química, Química II, Química Física II y Química Física IV y de carácter experimental Operaciones Básicas de Laboratorio II, Química Experimental II y Química Experimental IV. Las actividades realizadas han incluido la elaboración de juegos tipo aventuras gráficas, supuestos prácticos (resolución de un caso de asesinato) y el uso de píldoras de conocimiento. Debido a su grado de abstracción, las asignaturas relacionadas con la Química-Física resultan difíciles para los alumnos. Se observa que pocos de ellos entienden la relación entre las asignaturas de carácter teórico y las experimentales o la aplicabilidad de lo aprendido en clase. Para solventar este problema, se han introducido materiales relacionados con la “gamificación” tanto en asignaturas de carácter teórico como práctico. Para propiciar y afianzar el aprendizaje de los contenidos teóricos y fomentar el trabajo en equipo, se ha diseñado, aplicado y evaluado un juego tipo aventura gráfica, además de tres supuestos prácticos relacionados con contenidos específicos de Química Física. Adicionalmente, se han utilizado vídeos o píldoras de conocimiento para explicar prácticas de laboratorio y se han creado bancos de preguntas para la realización de cuestionarios en el Campus Virtual. La difusión de los resultados se ha llevado a cabo a través de los congresos “I Jornada de Innovación Docente de las Universidades Públicas de Castilla y León” y “Congreso Internacional Virtual USATIC”.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación docente, aprendizaje, colaborativo, autónomo, prácticas de laboratorio, juegos, píldoras de conocimiento, aventura gráfica

INTRODUCCIÓN

Debido a su grado de abstracción, las asignaturas relacionadas con la Química-Física resultan difíciles para los alumnos [1, 2]. Se observa que gran parte de estos alumnos no son capaces de ver la relación entre las asignaturas de carácter teórico y las experimentales, no ven en qué pueden serles útil en su futuro profesional. Nuestro Proyecto de Innovación Docente “Estrategias de gamificación en las asignaturas de Química Física” se centra en favorecer la asimilación por parte del alumnado de conceptos y conocimientos aprendidos en clase mediante la implementación de juegos en las asignaturas de carácter teórico y de prácticas de laboratorio modificadas. Más concretamente, se ha elaborado un juego de aventura gráfica en las asignaturas teóricas Química II del Grado en Química, y Química del Grado en Física y doble Grado en Física y Matemáticas de la Universidad de Valladolid. Igualmente, se han modificado tres prácticas de laboratorio. En la asignatura de Operaciones Básicas II de primer curso del Grado en Química, se realizaron varias modificaciones en el guion a fin de montar un caso de sabotaje en un acuario y encontrar al saboteador mediante la aplicación de técnicas calorimétricas. El segundo y tercer supuesto práctico se realizaron en la asignatura de Química Experimental II de segundo curso del grado de Química, modificando los guiones de forma que los alumnos analizaran distintas muestras desconocidas encontradas en una escena del crimen o estimaran la calidad de un vino joven mediante un espectrómetro de absorción UV-Visible. Igualmente, se han utilizado píldoras de conocimiento en las asignaturas prácticas con el fin de fomentar el aprendizaje autónomo por parte del alumno.

OBJETIVOS

El objetivo principal del presente proyecto es proveer a los alumnos de herramientas de aprendizaje eficaces y dinámicas para trabajar las competencias especificadas en el Grado en Química, Grado en Física y Doble Grado Física-Matemáticas. Los objetivos específicos presentan una doble vertiente: 1) Mejorar el aprendizaje colectivo y promover la cooperatividad de los estudiantes mediante juegos y 2) Fomentar el aprendizaje autónomo y mejorar el rendimiento académico. Igualmente, se pretende con los objetivos anteriores despertar el interés en los estudiantes por las asignaturas impartidas por el Área de Química Física. Para ello se han elaborado juegos tipo aventura gráfica, además de supuestos prácticos y se han utilizado “píldoras de conocimiento” en formato vídeo y bancos de preguntas, entre otros.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

El grado de cumplimiento de objetivos propuestos ha sido excelente. A continuación, se detalla los materiales generados y las actividades realizadas para cada uno de los objetivos propuestos.

Objetivo 1: Mejorar el aprendizaje colectivo y promover la cooperatividad de los estudiantes.

- ✓ Realización de juegos tipo Aventura gráfica

Esta implementación se ha realizado con los estudiantes de primer curso de la asignatura de “Química” del Grado en Física y doble Grado en Física y Matemáticas y “Química II” del Grado en Química de la Universidad de Valladolid. Se desarrolló

una aventura gráfica. Se diseñó una aventura gráfica interactiva con Power Point donde los alumnos tenían que tomar varias decisiones. Tras verse forzados a aterrizar en un planeta desconocido, el objetivo del juego perseguía la reparación de la nave a fin de escapar del planeta mediante resolución de acertijos basados en los conceptos vistos en clase. El juego se diseñó a fin de fomentar el trabajo en equipo; los tripulantes se veían forzados a separarse en cuatro grupos y muchos de los objetos que encontraba un grupo eran útiles para otro. Con el fin de hacerlo más entretenido, las decisiones erróneas contenían situaciones cómicas. Un ejemplo se muestra en la Figura 1.

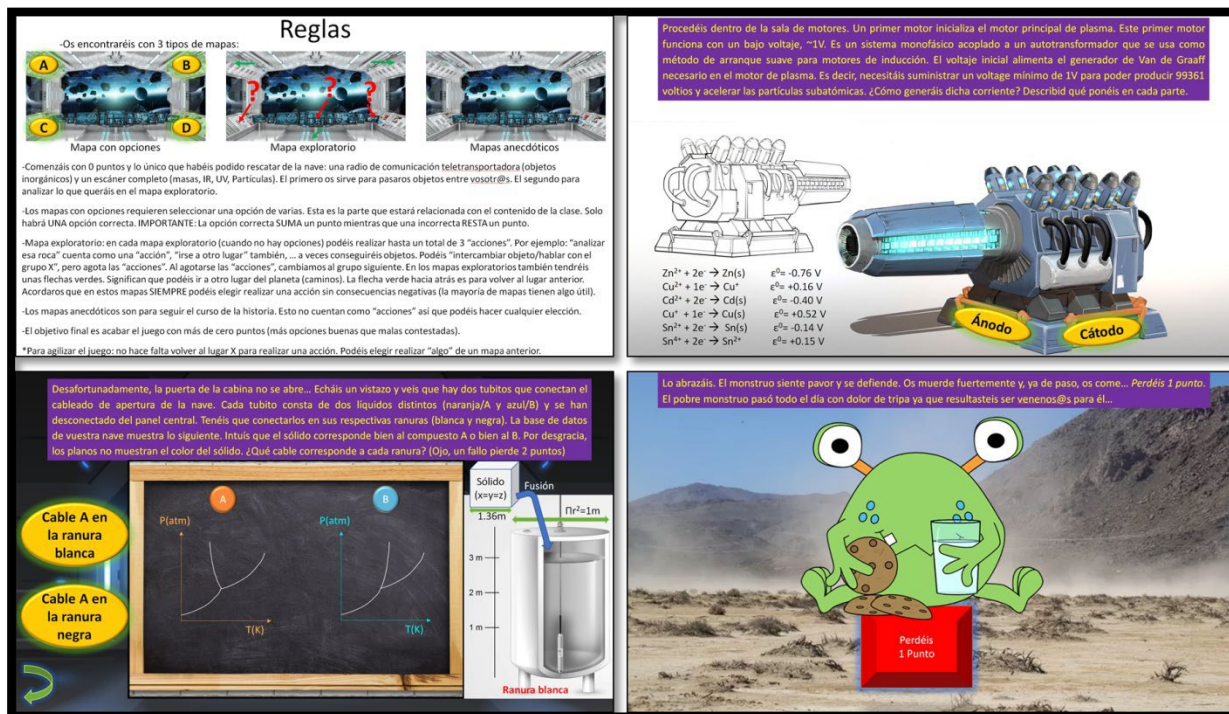


Figura 1. Ejemplo de algunas situaciones de la aventura gráfica.

✓ Realización de supuestos prácticos

Una de las prácticas de la asignatura de Operaciones Básicas II consiste en aplicar los conocimientos adquiridos en la asignatura teórica sobre termodinámica para determinar la entalpía de combustión de una sustancia orgánica utilizando una bomba calorimétrica (Figura 2). Se realizaron varias modificaciones en el guion a fin de montar un caso de sabotaje en un acuario y encontrar al saboteador mediante la aplicación de técnicas calorimétricas.

El segundo supuesto práctico se realizó en una práctica basada en las vibraciones de grupo implementada en la asignatura de Química Experimental II (Figura 2). La práctica consiste en entender cómo distintos grupos funcionales absorben la radiación infrarroja en determinados intervalos. Para afianzar los conceptos y ver su aplicabilidad, el guion fue modificado de forma que los alumnos analizaran distintas muestras desconocidas encontradas en una escena del crimen, averiguaran qué compuestos contienen y encontraran al asesino.

Finalmente, se modificó una práctica basada en el espectro de absorción de dienos conjugados en la asignatura de Química Experimental II. En esta práctica se empleó la espectrofotometría UV Visible para la estimación de la calidad de un vino joven en base a la cantidad de polifenoles totales, así como a los índices calorimétricos.

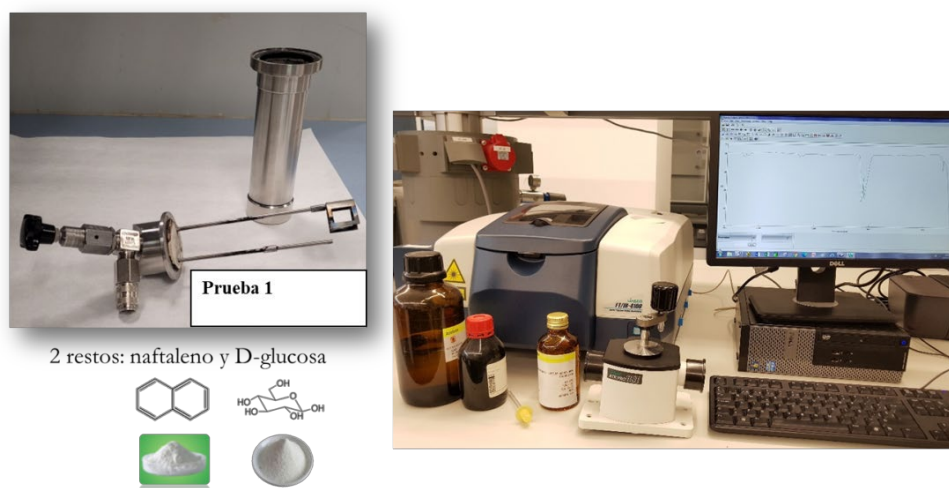


Figura 2. Ejemplo del montaje y muestras estudiadas en el caso de sabotaje (izquierda) y en la resolución de un caso de asesinato (derecha).

La posible mejora en el expediente académico es muy difícil de estimar. No obstante, como una primera aproximación se evaluaron los resultados obtenidos en las preguntas del examen teórico del laboratorio de Química Experimental II (únicamente en esta asignatura, al tener más datos estadísticos de al menos dos años antes y después de la implementación de la práctica). La primera estimación ha sido muy positiva, mostrando que los estudiantes asimilan mejor los conceptos relacionados con esta práctica: antes de la implementación de esta práctica un 50.4% (de 134 alumnos totales en dos años) respondía correctamente a las preguntas relacionadas con las vibraciones de grupo, mientras que este porcentaje aumentó a un 70.8% (de 138 alumnos totales en dos años) tras la implementación de esta práctica. Igualmente, se observó un menor “temor” a responder erróneamente este tipo de preguntas (responder mal penaliza), y antes de la implementación de esta práctica un 29.9% (de 134 alumnos totales en dos años) evitaba alguna pregunta relacionada con las vibraciones de grupo, mientras que este porcentaje disminuyó a un 4.9% (de 138 alumnos totales en dos años) tras la implementación de esta práctica. La correlación es muy buena. Por contra, al ser prácticas muy aplicadas no hubo ninguna variación en la mejora del aprendizaje de ecuaciones o problemas con las unidades, problemas muy comunes en Química Física. Se intentará mejorar este aspecto durante los siguientes años.

Es importante destacar que los estudiantes indican que les gustaría seguir utilizando este tipo de recursos educativos en sus clases.

Objetivo 2: Fomentar el aprendizaje autónomo y mejorar el rendimiento académico

✓ Píldoras de conocimiento

Se han utilizado los vídeos creados en las asignaturas prácticas de Operaciones Básicas de Laboratorio II y Química Experimental IV del Grado en Química. Todos ellos se encuentran disponibles en el Campus Virtual.

Además, se han generado los siguientes materiales y recursos:

- ✓ Materiales fluorescentes en la asignatura teórica de Química Física II. Se ha extraído la clorofila de hojas de espinacas e iluminado el extracto con luz ultravioleta para observar dicha fluorescencia.
- ✓ Bancos de preguntas y cuestionarios, fundamentales para valorar el grado de satisfacción del alumnado con los juegos tipo “aventura gráfica”.
- ✓ Controles y Rúbricas para evaluación por pares. Permite implementar mejoras en los próximos cursos académicos.
- ✓ Desarrollo de materiales on-line (contenido de la asignatura, resolución de problemas, píldoras, tareas, foro de preguntas, etc.). En este contexto, la herramienta Moodle de la UVA ha sido de gran ayuda en todas las asignaturas.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La difusión de resultados se ha llevado a cabo mediante dos comunicaciones en forma de póster en el congreso “I Jornada de Innovación Docente de las Universidades Públicas de Castilla y León” y otra comunicación oral en el “Congreso Internacional Virtual USATIC”. El acceso a las grabaciones de las webconferencias, y las presentaciones de los ponentes, ya está disponible en el espacio web del congreso. Los vídeos de ponencias y comunicaciones 2022 estarán disponibles también, en abierto, en el canal YouTube de Virtual USATIC <https://www.youtube.com/c/VirtualUSATIC> a partir del 8 de septiembre.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El balance de resultados es excelente, tal y como indica la estadística realizada sobre la práctica de vibraciones de grupo mencionada arriba. Aunque es difícil evaluar las mejoras en los resultados académicos de este tipo de proyectos, los resultados parecen indicar que ayuda a los estudiantes a asimilar mejor los conceptos y a relacionar mejor los conceptos de la Química Física con usos cotidianos. Además, los alumnos ganan interés por el aprendizaje, lo cual ya es un gran beneficio por sí solo.

Sobre el juego tipo aventura gráfica, las encuestas indican que la motivación de los alumnos para realizar este tipo de experiencias ha sido alta, que les ha resultado útil para el aprendizaje de la Química Física, además de que este método les ha permitido adquirir nuevos conocimientos y reforzarlos, y fomentar el trabajo en equipo, todos estos puntos valorados con una media por encima de 4/5. Además, los estudiantes indican que les ha gustado y que quieren repetir este tipo de iniciativas más a menudo. Los alumnos han manifestado también que una interrupción de alguna hora de teoría para realizar este tipo de juegos les ha resultado formativos y agradables. Sobre los resultados a nivel colectivo, como se ha mencionado, el tener que resolver problemas como grupo ayudó a fomentar la cooperatividad. No obstante, también se reflejó en actos típicos de una sociedad. Por ejemplo, aunque el juego estaba pensado en compartir recursos entre los distintos grupos, llegó a surgir el comercio y el debate; algunos de los estudiantes querían intercambiar recursos, mientras que otros manifestaban su preferencia sobre dar los recursos/materiales sin esperar nada a cambio. Aunque esto último pudiera parecer anecdótico, quizás pudiera dar a entender la importancia de orientar este tipo de juegos para una mejora en la integración en la sociedad como, por ejemplo, estudiantes con problemas sociales, cada vez más frecuentes.

Todas las actividades discutidas arriba demostraron que se fomenta el trabajo cooperativo, se fortalecen aspectos como el pensamiento creativo o la resolución de problemas, se afianzan los conceptos teóricos mediante la resolución de problemas enfocados a la vida real y aumenta la motivación de los alumnos.

Por último, se ha demostrado una vez más que las píldoras de conocimiento en formato vídeo y el uso de Moodle en las asignaturas mencionadas es de gran utilidad. Gracias a ello, los estudiantes pueden acceder a los vídeos y contenidos de las asignaturas en cualquier momento y lugar utilizando sus dispositivos móviles.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Junto con el proyecto de innovación docente del curso 2020-2021, el presente proyecto 2021-2022 ha posibilitado que el equipo adquiriera una experiencia muy positiva en la elaboración de juegos de gamificación, supuestos prácticos y material audiovisual. Se ha comprobado que no altera el desarrollo normal de la docencia habitual y crea un feedback muy positivo entre el estudiantado. Permite hacer partícipe al alumnado del proceso de enseñanza-aprendizaje, así como repasar y afianzar conceptos básicos de forma implícita. Se espera seguir ampliando este tipo de trabajos a otras asignaturas de carácter teórico y experimental.

REFERENCIAS

1. Atkins, P.; De Paula, J, *Physical Chemistry*, Oxford University Press, 2012.
2. Levine, I., *Fisicoquímica*, McGraw-Hill, 2002.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos el apoyo a la Universidad de Valladolid a través de la convocatoria de proyectos docentes 2020-2021 y de su renovación 2021-2022.

Reglas y procedimientos para el diseño de una guía docente centrada en procedimientos para el estudiante

César Llamas Bello*, Valentín Cardeñoso Payo*, Margarita Gonzalo Tasis* y Jesús María Vegas Hernández*

*Departamento de Informática, Escuela de Ingeniería Informática de Valladolid

Cesar.llamas@uva.es

RESUMEN: La guía docente es una poderosa herramienta que define en términos precisos el marco formal, objetivos, herramientas, actividades y programa, diseñados por un equipo docente para responder a todo aquello que pueda necesitar conocer el alumno para abordar una asignatura. Responde a una memoria de verificación y es importante administrativamente. Cuanto más técnica y rigurosa, sin embargo, resulta menos accesible al alumno medio y no sirve como hoja de ruta donde el estudiante es un actor en un marco de actividades de aprendizaje.

Una guía de aprendizaje deberá animar al alumno indicándole en un plano próximo a su actividad, las actividades que le conducirán al éxito, tiempos y el valor añadido de esas actividades y el esfuerzo requerido. El alumnado, se convierte así en un elemento activo con metas, e hitos durante y después de cada actividad o grupo de ellas. Pensamos que esto puede animar al estudiante a aprender y a completar ordenadamente sus actividades hacia objetivos, mediante procedimientos.

Este proyecto quiere servir de punto de arranque a un conjunto de documentos y dinámicas que nos permitan ofrecer esta guía del alumno.

PALABRAS CLAVE: guía docente, guía del alumno, organización académica, guía de estudio.

INTRODUCCIÓN

Las guías docentes de las asignaturas universitarias son una herramienta imprescindible de la ordenación de los estudios en el Espacio Europeo de Educación Superior. En ella el responsable, o los responsables, de ordenar los contenidos y actividades de una asignatura reflejan la información pertinente que obedece a las necesidades de tres beneficiarios principales: (i) el estudiante, (ii) el profesorado y (iii) la institución universitaria [1].

La guía docente se entiende como un documento público que debe garantizar la transparencia de la propuesta formativa y la calidad del proceso de aprendizaje, concretando con precisión los distintos elementos del programa formativo de una asignatura [2]. A nuestro entender, según nuestra experiencia docente, todo lo anterior hace que una guía formalmente escrupulosa con los parámetros administrativos suele resultar poco atractiva y difícil de interpretar por el alumno, y a la postre poco útil como herramienta de estudio.

Para responder a esta situación, los autores de esta ponencia, dentro del marco de nuestro proyecto de innovación docente, planteamos que un sencillo estudio puede poner en relieve la necesidad de acercar esta información al uso procedimental y por objetivos del alumno. Para ello, hemos diseñado una encuesta para esclarecer el punto anterior y servir de semilla de una posible guía del estudiante. Concretamente nos interesa conocer:

- Cuánta información aportan las guías docentes al alumno: frecuencia de uso, opinión y canales alternativos de información.
- Qué dirección tomar para que una guía sirva de herramienta de aprendizaje: carencias percibidas por el alumno y líneas de mejora.
- Si existe algún sesgo por tipo de estudios, con el fin de aprovechar esta propuesta para lograr interesar especialmente a alumnos del ámbito de la ingeniería y concretamente en los grados de informática.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Los tres objetivos más importantes que resultan de la realización de este proyecto, a juicio de los participantes, son (a) unificar nuestro enfoque sobre el problema y la forma de abordarlo, (b) conseguir una dinámica de trabajo entre los participantes, que nos permita seguir trabajando desde la fase de construcción del marco de la guía orientada al alumno y (c) construir nuestras propias guías para nuestras asignaturas. Los objetivos 2, 5 y 6 de la memoria preliminar del proyecto (que comprende la difusión de los resultados) pueden darse por logrados.

No ocurre lo mismo con otros objetivos como los Objetivos 1, 3 y 4, que sólo se cumplen parcialmente. En el documento adjunto “Guía del Alumno – Ejemplo” se acompaña un documento trabajado donde se muestra el resultado parcial conseguido para una de las asignaturas. Esperamos conseguir esto para el resto de las asignaturas de los participantes, en el próximo curso. En cuanto a la obtención de un conjunto de reglas y un procedimiento de

revisión por pares, el objetivo está todavía lejos de lograrse, y esperamos que en sucesivos cursos podamos lograr esta guía de modo tangible y extrapolable para otros grupos interesados.

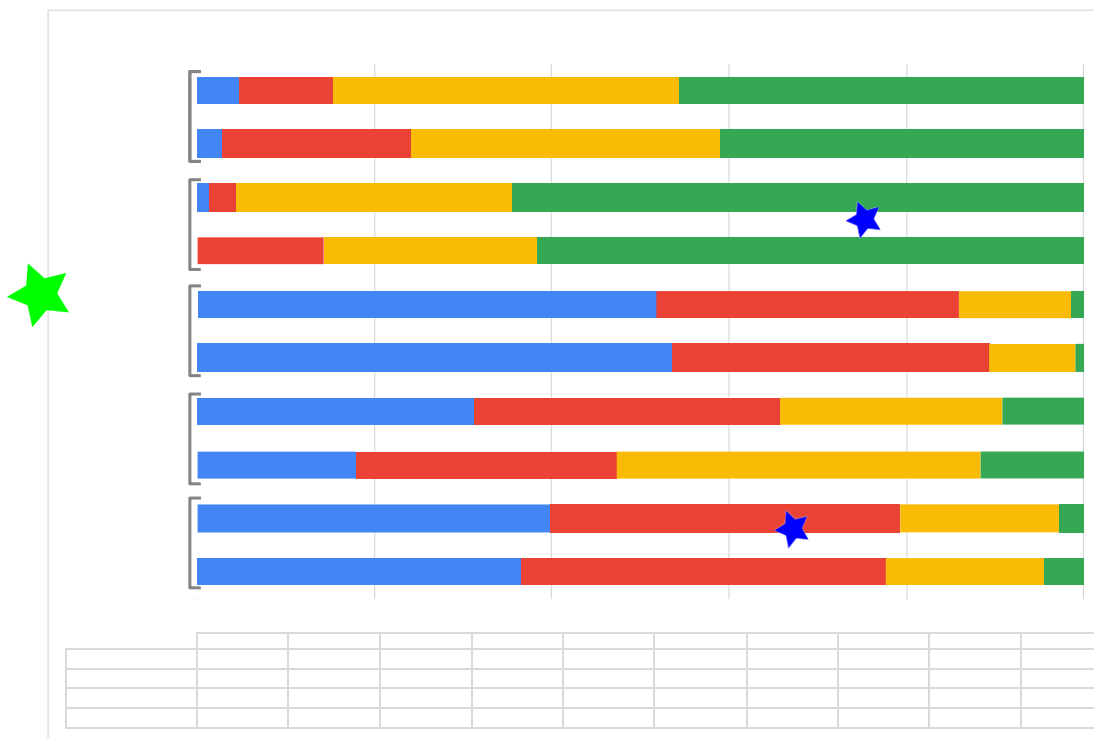


Figura 1. Importancia relativa (%) en el uso de diferentes fuentes de información para informarse sobre el desarrollo de la asignatura por parte del alumnado. Se han desglosado los estudios por dos ramas “Ingenierías y Arquitecturas” y el resto de estudios.

No obstante, que fruto de la colaboración de los miembros del grupo surge a la luz un nuevo objetivo no incluido entre los definidos originalmente: El estudio de los hábitos del alumnado sobre las guías docentes actuales, y las expectativas que podemos poner en una hipotética guía orientada para el alumno. Tras sucesivas reuniones de los integrantes, se diseñó una encuesta de hábitos orientada inicialmente a los alumnos de nuestras propias asignaturas y que, gracias a la colaboración del Vicerrectorado de Innovación Docente y Transformación Digital, fue difundido en la Comunidad de Alumnos de la UVa. El diseño de esta encuesta se indica el Anexo I. El llamado tuvo una notable participación, conforme a lo habitual en este tipo de peticiones, de más de 340 alumnos.

A raíz de esta experiencia se envía el trabajo para posible publicación en las jornadas JENUI 2022. La presentación realizada se incluye en el Anexo III, y de ella se ha extraído la Figura 1, que plasma varios indicadores de preferencia de uso del alumnado participante en la encuesta en la obtención de información sobre asignaturas.

CONCLUSIONES, POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN Y TRABAJO FUTURO

Gracias al desarrollo de este proyecto en su primer año, hemos conseguido poner en marcha un equipo pequeño pero muy interesado en la materia. También se ha logrado dar un paso en la comprensión de cuáles son las necesidades que manifiesta el alumnado en cuanto a la calidad y contenido de la información que se difunde al principio de las asignaturas y concretamente en las guías docentes de las asignaturas. También hemos dado a conocer en la comunidad educativa dedicada a la docencia de la informática en la universidad española nuestro interés y nuestros resultados de la encuesta a la comunidad de enseñantes de la informática en las Jornadas sobre la Enseñanza Universitaria de la Informática (Coruña, junio 2022) [3].

Como conclusión de esta encuesta, puede afirmarse que el alumnado ve las guías docentes como una herramienta administrativa pero no sirve de vehículo de motivación y de difusión de objetivos concretos, actividades y metodología que esperamos de una lectura atenta. También puede afirmarse que el alumnado puede beneficiarse de otro tipo de guía que en nuestra opinión requiere una confección atenta y colaborativa, dado el papel vinculante que representa para el docente. Creemos que grupos pequeños de docentes pueden ayudar a crear dinámicas de confección de este tipo de documentos.

Esperamos, en breve ofrecer nuevos resultados basados en un análisis más profundo de esta encuesta, y ofrecer también un marco metodológico sencillo de discusión y trabajo para que los grupos de docentes implicados en este tipo de actividades puedan beneficiarse de esta actividad tan satisfactoria.

Los participantes de este proyecto esperan poder seguir continuando esta experiencia el próximo curso y avanzar en la consecución de los objetivos y en la difusión de estos.

REFERENCIAS

1. Pedro Ricardo Álvarez-Pérez, María Olga González, Morales, David López-Aguilar, María Pilar Peláez, Alba, y Rocío Peña Vázquez. Criterios e instrumento para la valoración del modelo de guía docente de la Universidad de la Laguna. En "De la innovación imaginada a los procesos de cambio", pp. 239–256. Servicio de Publicaciones de la Universidad de La Laguna, 2018.
2. Cristina Guilarte Martín-Calero, José María Marbán Prieto, y Sergio Miranda Castañeda. Principios básicos para el diseño de guías docentes de asignaturas en el marco del EEES, 2008.
3. César Llamas, Margarita Gonzalo, Jesús M. Vegas y Valentín Cardeñoso, Estudio de hábitos del alumnado en el uso de las guías docentes de asignaturas universitarias. Actas de las XXVIII Jornadas sobre Enseñanza Universitaria de la Informática. URL: https://aenui.org/actas/pdf/JENUI_2022.pdf. Última consulta: 20/07/2022.

ANEXOS

- Anexo I - Encuesta de Guía Docente - Opiniones Preliminares. Universidad de Valladolid. Escuela de Ingeniería Informática. Dpt. Informática. UVaDoc. DEP41: URL: <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/54126>
- Anexo II - Guía del Alumno de Sistemas Distribuidos - Curso 2021-22. Universidad de Valladolid. Escuela de Ingeniería Informática. Dpt. Informática. UVaDoc. DEP41 URL: - <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/54125>
- Anexo III – Poster del artículo presentado en [3]: <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/54127>

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer la colaboración prestada desde el Vicerrectorado de Innovación Docente y Transformación Digital de la Universidad de Valladolid a través de la participación del Centro de Enseñanza Online, Formación e Innovación Docente de la UVA (VirtUVA), su interés y su amable colaboración en la difusión de la encuesta entre todos los estudiantes.

TECH-Writing II: Hacia una red internacional interdisciplinar de aprendizaje colaborativo de redacción técnica en lengua extranjera

Belén López Arroyo*, Leticia Moreno Pérez*, Isabel Pizarro Sánchez*, Lucia Sanz Valdivieso*, Daniela García Muñoz

* Departamento de Filología Inglesa, Facultad de Filosofía y Letras 1, 3, 4 y 5, Facultad de Comercio*

email del coordinador mariabelen.lopez@uva.es

RESUMEN: A la vista de los resultados positivos obtenidos en la primera fase del Proyecto Tech-writing, centrado en la interdisciplinariedad y colaboración inter pares de forma internacional, el presente proyecto observa, de forma objetiva, cómo pueden los estudiantes de Estudios Ingleses beneficiarse del conocimiento enciclopédico de alumnos de Derecho de Houston Downtown University (Texas, USA). Para ello, mediante la creación de equipos de trabajo y la participación en dichas redes colaborativas con nuevas tendencias educativas, los estudiantes de ambas facultades realizaron un proyecto de traducción de forma autónoma y sin la intervención del profesor. Los resultados demuestran que nuestros estudiantes mejoraron sus conocimientos conceptuales en las áreas de derecho y aprendieron a identificar y explicar los problemas de la traducción, redacción y expresión técnica. El Proyecto consolida la idea de los beneficios de establecer una red colaborativa entre alumnos de distintos grados con perfiles profesionales complementarios y completa el trabajo comenzado en el Proyecto anterior. Nuestros resultados abren la opción de implementar esta red en otras asignaturas y Grados en los que el inglés técnico sea parte del plan de estudios.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación docente, aprendizaje colaborativo, competencias digitales, aprendizaje intercultural, interdisciplinariedad

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto colaborativo se ha desarrollado entre estudiantes estadounidenses de Derecho de Houston Downtown University y estudiantes españoles de traducción de textos jurídicos y económicos del grado de Estudios Ingleses de la Universidad de Valladolid (UVa). El fin último ha sido el establecimiento de una red colaborativa entre estudiantes de materias específicas y estudiantes de traducción especializada de forma que se beneficien de los conocimientos mutuos para mejorar su competencia traductora, sus competencias digitales y su competencia de escritura. Esta red de aprendizaje colaborativo redundará en potenciales mejoras tanto (1) en el conocimiento “enciclopédico” y conceptual del lenguaje jurídico y económico por parte de los estudiantes de traducción, como (2) en su realización traductora tras dicha colaboración. Para evaluar estos aspectos, se atendió a una serie de ítems textuales sobre las traducciones realizadas por los estudiantes; esta evaluación se completó con un informe DAFO realizado por los estudiantes, tras la realización de la tarea, y un vídeo donde los estudiantes de ambos continentes mostraban su evolución en las competencias digitales. Los resultados de este proyecto demuestran la validez del aprendizaje colaborativo inter pares para mejorar competencias conceptuales, traductológicas y digitales. Sería aconsejable desarrollarlo con otras asignaturas con otras áreas especializadas de distinta índole.

GRADO DE CUMPLIMIENTO

- Se han trabajado las destrezas de producción activa de acuerdo con la pirámide de Churches: recordar - comprender - aplicar - analizar- evaluar- crear, tal y como establecía el Objetivo 1 del proyecto.
- Los estudiantes han realizado de forma conjunta un proyecto escrito que, a su vez implicaba el manejo de destrezas orales empleando productos audiovisuales, cumpliéndose así los objetivos 2 y 3 del proyecto (recordar por medio de producción escrita y oral)
- Se han empleado de manera sistemática herramientas digitales síncronas para el correcto desarrollo de un proyecto en paralelo, evitándose así que cualquiera de las dos partes integrantes actúe únicamente como revisor, tal y como establecía el objetivo 5 del proyecto.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Se han utilizado herramientas digitales a lo largo de toda la tarea. Los estudiantes de la Uva han usado de forma constante Moodle para descargar y subir la tarea a realizar. Para la comunicación y realización de la misma, los estudiantes de ambos continentes han usado Whatsapp, Zoom, correo electrónico y distintas plataformas para la grabación del video final.

Se ha pedido la colaboración del servicio de audiovisuales de la Universidad de Valladolid para grabar un video con la ponencia “Modos de comunicación de los estudiantes en proyectos colaborativos internacionales” para la participación en el Congreso USATIC que se desarrolló de forma virtual del 28 al 30 de junio de 2022.

RESULTADOS OBTENIDOS Y DISCUSIÓN

Puntos fuertes

Los alumnos han mostrado su satisfacción por la tarea y los resultados obtenidos.

La participación de estudiantes Erasmus que cursaban la asignatura en la UVA ha hecho que el aprendizaje intercultural fuera todavía mayor debido a la diversidad en los orígenes y conocimientos de los estudiantes.

Se han presentado entre ellos mediante diferentes formatos que han variado desde el ya tradicional correo electrónico a presentaciones más sofisticadas usando programas tales como Canvas.

La “no intervención” del profesor en el proceso de desarrollo de la tarea les ha permitido hablar libremente en lengua inglesa y perder ese miedo a cometer errores y que el profesor les penalice por ello.

Hay un claro aumento de la concienciación de la necesidad de adquisición de conocimiento enciclopédico para realizar una traducción.

La colaboración e interacción con profesionales reales y no con libros de texto estáticos que no admiten *feedback* ha sido positiva y los estudiantes de traducción han aprendido la importancia de contar con la ayuda de un ‘experto’ al realizar traducciones especializadas.

Hay una clara internacionalización de la UVA al haber sido invitados a realizar este tipo de trabajo colaborativo con otras universidades de USA.

Puntos débiles

El tiempo establecido para realizar la tarea ha sido muy corto. Se debería presentar al comienzo del curso y establecer un plazo final de forma que los estudiantes aprendan a gestionar el tiempo de forma autónoma. La forma de evaluar los resultados de la tarea necesita redefinirse.

DIFUSIÓN DE RESULTADOS

Se ha presentado la ponencia “Modos de comunicación de los estudiantes en proyectos colaborativos internacionales” en el Congreso Internacional Virtual “Ubicuo y Social Aprendizaje con TIC (USATIC), organizado por la Universidad de Zaragoza, cuyas actas se publicarán a lo largo del curso. Hemos sido invitadas a publicar un capítulo dentro del libro con la temática del congreso que editará el Servicio de Publicaciones de la Universidad de Zaragoza.

CONCLUSIONES

El trabajo colaborativo internacional supone un enriquecimiento a nivel de conocimiento y un crecimiento a nivel personal de los estudiantes por los motivos expuestos anteriormente; estar en contacto con otra cultura y forma de trabajo en estos tiempos en los que nos encontramos ilusiona al alumno a la hora de llevar a cabo sus tareas y le permite conocer un entorno de trabajo cercano al que encontrará en su futura vida profesional. El trabajo colaborativo internacional y con la aparente ausencia del profesor en el proceso, permite la adquisición de competencias de una forma más activa.

AGRADECIMIENTOS

Las labores de difusión de este PID no habrían sido posibles sin la colaboración del Servicio de Medios Audiovisuales de la Universidad de Valladolid, en especial de Alba Fernández del Egido, así como del Centro VirtUva.

Queremos agradecer a Lucía Sanz Valdivieso y a Daniela García Muñoz el minucioso análisis de los resultados a pesar de no haber podido acudir a ningún congreso.

Materiales audiovisuales sobre el mundo griego: elaboración y análisis III.

1: Amor López Jimeno, 2: Alejandro Valverde García, 3: Ricardo Jimeno Aranda, 4: Silvia Sanz Reija, 5: Olga Carmona Peral. 6. Nicolás López Petridis. 7. Elena Martin González. 8. Spiridon Kaniaris. 9. Natalia Vallejo Alonso

1: Departamento de Filología Clásica, Facultad de Filosofía y Letras, UVA, 2. UNED Jaén / IES Santísima Trinidad, Baeza, Jaén 3. Departamento de Teorías y análisis de la comunicación, Universidad Complutense Madrid 4. IES Ramon y Cajal, Valladolid, 5. Alumna de Especialización Universitaria en Ilustración Científica, Universidad País Vasco. 6. Alumno de Ingeniería Energética UVA. 7. Departamento de Filología Clásica, Facultad de Filosofía y Letras, UVA. 8. Músico. Doctor por la Universitat Politècnica de Valencia. 9. Alumna del Máster (MUPES), UVA

Email del coordinador: amor@fyl.uva.es

1. RESUMEN:

Proyecto de actualización didáctica, en consonancia con las nuevas tendencias, a través de materiales audio/visuales, de las materias humanísticas en general y los Estudios Clásicos en particular, siempre en el marco del EEES. Es, sin embargo, aplicable a cualquier Área de conocimiento.

El equipo es muy heterogéneo, formado por profesores de Universidad y de EEMM de distintas especialidades, profesionales externos y estudiantes.

El Proyecto tiene dos vertientes:

1) elaboración de materiales propios (tanto profesores como alumnos)

2) análisis crítico de textos fílmicos de autoría o temática griega, mediante reseñas, publicaciones y herramientas de aprendizaje propias (unidades didácticas, propuesta de actividades), con el objetivo de fomentar el espíritu crítico del alumno.

Los resultados se presentan en diversos foros y formatos: publicaciones, conferencias, participación y organización de Jornadas, posters, colaboraciones en medios de comunicación, así como materiales de audio (podcasts) e imagen (videos) propios.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, audiovisuales, video, griego, gamificación, aprendizaje activo.

INTRODUCCIÓN

1. GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS,

Objetivos	Acción
1. Consolidación y ampliación de un grupo de trabajo mixto, interdisciplinar y transversal, de diversos niveles educativos y áreas de conocimiento.	1.a Colaboración multidisciplinar (áreas de Clásicas, Ciencias de la Información, Bellas Artes, Ingeniería, Música). 1.b. Colaboración con profesionales ajenos al mundo docente.

Objetivos	Acción
2. Virtualización y actualización de metodología didáctica.	2.a Creación de comunidades de aprendizaje con los respectivos alumnos y abiertas a la sociedad 2.b. Fomentar la creación de materiales didácticos por nuestro alumnado 2.c. Desarrollar competencias (artística, digital, intercultural, iniciativa). 2.d. Virtualizar las materias humanísticas a través de TICs, especialmente en el Grado de Estudios Clásicos para reducir la tasa de abandono . 2.f. Actualización del profesorado.
3. crear objetos de aprendizaje	3.a. videos didácticos 3.b. infografías, mapas conceptuales, ilustraciones
4. Difusión de resultados	4.1. Publicaciones 4.2. Cursos de formación del profesorado 4.3. Congresos, Jornadas, Cursos y Talleres 4.4. Docencia externa 4.5. Colaboración en medios de comunicación 4.6. Organización de eventos
5. mejorar la docencia a través de TICs, 6.	Docencia más activa y cooperativa Participación de los alumnos en la creación de materiales didácticos
7. Colaboración con Universidades, Asociaciones y organismos:	Universidades de Tesalónica, Florencia, Comunidad griega de Alicante, grupo de investigación. http://imagenymemoria1026.es y organismos oficiales (Ayto. de Atienza, Guadalajara)

El grupo se ha consolidado con este proyecto, ampliado y enriquecido con la incorporación de profesionales externos, alumnos de diversas especialidades y niveles educativos.

Hemos conseguido ampliamente todos los objetivos y acciones que nos habíamos propuesto, resumidos en la tabla anterior.

El primero, actualizar nuestra docencia a través de TICs de carácter audio/visual. Los alumnos han mostrado mayor motivación, elaborando infografías, mapas conceptuales, webmixes y videos.

Hemos realizado cursos de perfeccionamiento, participado y organizados Jornadas, Congresos y Talleres, colaborado con Asociaciones y Organismos varios (Grupo de investigación Imagen y Memoria, Ayto. de Atienza, VirtUva, SMAV), con el fin de seguir aprendiendo, intercambiar y transferir a la sociedad conocimientos.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

- Largometrajes, series de TV.
- Materiales de elaboración propia
- TICs y apps para la creación de infografías, presentaciones, etc. de edición de video, videollamada, plataformas y nubes, como: Powtoon, Animaker, Filmora, YouTube, Vimeo, Webex, MOODLE, OneDrive, Drive, Symbaloo.
- Redes sociales y blogs: Facebook, LinkedIn, Twitter, WhatsApp, Academia.edu, ResearchGate, YouTube.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

1.1. MATERIALES GENERADOS

1.1.1. Vídeos:

Se van incorporando a la [playlist](#) que nos creó el Servicio de Medios audiovisuales (SMAV) de la UVA.

Paralelamente, hemos creado otro [canal de Youtube](#), donde alojamos vídeos que no tienen cabida en el anterior, como cono ponencias en distintas Jornadas.

Amor López:

- [Canal de YouTube:](#)
- [Los dioses griegos](#)
- [Odiseo y el cíclope análisis e interpretación del canto 9 de la Odisea](#)
- [Magia maléfica en la antigua Grecia](#) AULA ABIERTA DE LETRAS. Universidad de León
- ["Melina Mercouri. mucho más que una actriz"](#) AULA DE GRECIA, Universidad de Alicante.
- ["Una experiencia de innovación didáctica: creación de un webmix múltiple para la enseñanza/aprendizaje de lenguas"](#)
- ["Inventos antiguos"](#)

Alejandro Valverde:

- [El uso didáctico del cómic en el aula](#)
- [50 AÑOS DEL RODAJE DE LAS TROYANAS EN GUADALAJARA Alejandro Valverde.](#)
- [Testimonios de actrices que participaron en el rodaje de 'Las Troyanas'](#)

Silvia Sanz:

- [VIDEOJUEGO GODS OF WAR: BESTIARIO DEL MUNDO CLÁSICO](#)

Olga Carmona:

- [MAKING OFF: PROCESO DE CREACIÓN DE VÍDEOS DIDÁCTICOS ANIMADOS](#)

Alumnos del Grado de Estudios Clásicos:

- [Safo de Lesbos](#), Silvia Gutiérrez Martín
- [Heráclito de Éfeso](#), Víctor Monedero Herrero
- ANDRÓMEDA Mónica Verdugo Parra.
- EL MITO DE LA CAJA DE PANDORA Diego Mesón Garrido.
- EL MITO DE APOLO Y DAFNE Losa Xotta
- LA EXTRACCIÓN DE ORO EN LAS MÉDULAS Pablo Villahoz Ladrón
- LA MITOLOGÍA CLÁSICA EN VELÁZQUEZ Rubén Villahoz Prieto

Alumnos del, I.E.S. Ramón y Cajal

- "Análisis vídeo Hades DLH" Maximiliano Rodríguez Medina
- "Conspiración contra Zeus" Maximiliano Rodríguez Medina y Lucia Marcos Martínez

1.1.2. Ilustraciones, infografías, etc.

A. López

En la asignatura *Metodología científica aplicada a los Estudios clásicos*, elaboramos cada curso diversos objetos de aprendizaje audio/visuales (infografías, mapas conceptuales, webmix).

Webmixes:

- [Grecia clásica](#) (webmix elaborado cooperativamente a lo largo de varios cursos):
- [Juego de tronos:](#)
- [Videojuegos, Grecia y Roma:](#)

- [T.S.Eliot:](#)
- [Presocráticos:](#)
- [Griego](#)



Figura 1: Infografía de R. Villahoz (alumno)

N. López:

- cabecera para los videos:



Figura 2: cabecera para los videos

- Ilustración para las II Jornadas



Figura 3: ilustración para las II Jornadas

1.1.3. Posters

21/04/22 Valladolid Poster del PID presentado en *la I Jornada de Innovación Docente De Castilla y León, JIDUCYL22*.

1.1.4. Publicaciones

1. López Jimeno, A. (2021), "[The Crown \(Netflix\) y la historia contemporánea de Grecia a través de la princesa Alicia](#)" *Metakinema*, Revista de cine e historia 25, 33-51

2. López Jimeno, A. (2022) "[El inagotable mito de Odiseo, de los aedos a la canción de autor contemporánea](#)" *Anales de Filología Clásica* 34.2, 83-108.
3. López Jimeno, A. (2022) "[Una experiencia de innovación didáctica: creación de un webmix múltiple para la enseñanza/aprendizaje de lenguas](#)" en *Actas del Congreso Internacional Teaching for the Future Argel, 23-24 04 2022*
4. Valverde García A. (2021), "[Michael Cacoyannis de actor de péplum a director de tragedias griegas](#)" *Metakinema Revista de cine e historia* 25, 97-105.
5. Valverde García, A (2021), "Reseña a O. Lapeña Marchena & B. Antela Bernárdez , Alejandro Magno en la pantalla (UAB 2020)", *Karanos Bulletin of Ancient Macedonian Studies* 4 109-119.
6. Valverde García, A. (2021), "La recepción clásica en la obra cinematográfica de Yorgos Lanthimos" (en griego), *Noema* 13, 139-145.
7. Valverde García, A. (2022), "Los niños de Cacoyannis" (en griego), *Noema* 14, 131-136.

1.1.5. Docencia externa

A. López: 24-31/05/22: Docencia internacional con el programa Erasmus+ en la Universidad de Tesalónica, Grecia

E. Martín: 17/03/22 y 12/05/22: Docencia en la asignatura Epigrafía Griega de la Academia de Estudios Históricos del Instituto de Investigaciones Históricas del Centro Nacional Helénico de Investigación (Atenas, Grecia).

1.1.6. Redes sociales y medios de comunicación

A. López: [Canal de YouTube:](#)

A. Valverde:

- Entrevistado en el Programa "[Tiempo de Filmoteca](#)" de la TV Universitaria de México (17/09/21)
- Entrevistado en el Programa [NOSTOS "El regreso al Origen"](#) de la Asociación Nostos de Argentina, (17/07/22)

R. Jimeno

- <https://twitter.com/ricjimenoaranda?lang=es>
- Colabora regularmente en el programa "Pantalla lunar, ejemplos: <https://go.ivoox.com/rf/77279474>, Pantalla Lunar: David Cronenberg/Con Ricardo Jimeno ..., 27/06/2022, J.L. [Trintignan](#) 20/06/2022.
- Corresponsal en la Semana Internacional de Cine de Valladolid .

S. Sanz:

- <https://www.blogger.com/profile/00978375374250227340>
- <http://eclasicas.blogspot.com>
- <http://arsdicendi.blogspot.com/>
- <https://twitter.com/eclasicas>

O. Carmona:

- <http://olgacarmonaperal.blogspot.com>
- https://twitter.com/olga_CPeral

[S. Kaniaris:](#)

- [Spyros Kaniaris - Facebook](#)
- <https://mobile.twitter.com/spyroskaniaris>
- Colabora con el programa "Greek Philosophers", de la BBC 2 y "la bañera de Ulises" de Radio 3.

3.1.8. Impacto en prensa y redes

- [Un proyecto de innovación docente de la UVA elabora vídeos didácticos sobre el Mundo Griego](#)
- [Semana de la Ciencia](#)
- [Taller de magia y escritura](#)

- <https://www.guadalupe.com/provincia-guadalupe/atienza-conmemoro-los-50-anos-de-la-grabacion-de-la-pelicula-las-troyanas>
- <http://imagenymemoria1026.es/wp-content/uploads/2022/05/II-JORNADAS-PID-PROGRAMA-COMPLETO.pdf>
- https://twitter.com/clasicas_uva/status/1526121494602039302/photo/1
- https://twitter.com/LilloRedonet/status/1359965453477679105?ref_src=twsrc%5Etfw%7Ctwcamp%5Etweetembed%7Ctwtterm%5E1359965453477679105%7Ctwgr%5Ehb_1_10%7Ctwcon%5Es1_c10&ref_url=https%3A%2F%2Fpublish.twitter.com%2F%3Fquery%3Dhttps3A2F2Ftwitter.com2FLilloRedonet2Fstatus2F1359965453477679105width%3DTweet
- https://eventos.uva.es/agenda/show_event/83840/ii-jornadas-del-pid-de-la-uva-materiales-audiovisuales-sobre-el-mundo-griego-elaboracion-y-analisis.html

3.1.9. Participación en Congresos, Jornadas y/o talleres didácticos:

A. López:

- 15/07/2021, Laredo, [Curso de Verano de la Universidad de Cantabria](#).
- 09/11/2021 UVA, “Cómo evitar errores pragmáticos y malentendidos en la comunicación no verbal (griego, italiano y español 2L)” VI JORNADA DEL GIR DE LA UVA LENGUAS EUROPEAS: ENSEÑANZA APRENDIZAJE, PRAGMÁTICA INTERCULTURAL E IDENTIDAD LINGÜÍSTICA , Cuestiones de pragmática sobre la identidad cultural mediterránea,.
- 11/11/2021. UVA, [Semana de la ciencia de Castilla y León. UVA](#).
- 25/03/2022 Cádiz, “ELEMENTOS Y PERSONAJES MÍTICOS EN BREAKING BAD” Congreso Internacional Mitos y pantallas.
- 22/04/2022 Valladolid, I JIDUCYL22.
- 31/03/22 Valladolid, IES Ramon y Cajal, Taller de escritura y magia antigua,
- 23-24/04/2022 Argel, [“Una experiencia de innovación didáctica: creación de un webmix múltiple para la enseñanza/aprendizaje de lenguas”](#) Congreso Internacional Teaching for the Future”.
- 19/05/2022, Valladolid, “Semiótica y pragmática de los textos fílmicos”. II Jornadas del PID.

A. Valverde:

- 01/05/22 "[La catarsis filmada: de Eurípides a Cacoyannis](#)". V Jornada Griega en Oiaso.
- 11/09/2021 Atienza “En Atienza ardió Troya”, 50 Aniversario del rodaje de Las troyanas de Michael Cacoyannis,
- 22/02/2022, Murcia, La tragedia griega en el cine: Ifigenia (1977) de Cacoyannis , II Curso sobre El Mundo Clásico en las Ciencias y las Artes, SEEC .

R. Jimeno:

- 19/05/2022, Valladolid “La aproximación a la historia y al mito griego en Angelopoulos: El viaje de los comediantes y La mirada de Ulises”, II Jornadas del PID.

S. Sanz:

- 29/04/2022 Murcia “Elaboración de material audiovisual de la antigua Grecia: dos experiencias didácticas” I Jornadas de innovación educativa en Filología Griega y Latina en la enseñanza secundaria y universitaria de la Región de Murcia.
- 19/05/2022, Valladolid “Videojuego Gods f War: bestiario del mundo clásico”

O. Carmona:

“MAKING OFF. Proceso de creación de los vídeos didácticos animados Juegos Olímpicos en la Antigua Grecia y Citius, Altius, Fortius”, II Jornadas del PID.

N. Vallejo:

- 19/05/2022, Valladolid “La adaptación griega de *Aquí no hay quien viva*. Estudio contrastivo y aplicación didáctica” II Jornadas del PID.

3.1.10. Eventos académicos organizados:

A. López:

- 09/11/2021 Valladolid VI Jornada del GIR *Lenguas europeas: enseñanza aprendizaje, pragmática intercultural e identidad lingüística*, *Cuestiones de pragmática sobre la identidad cultural mediterránea.*
- 18-19/05/2022, Valladolid, *II Jornadas Didácticas del PID*, en colaboración con VIRTUVA.

A. Valverde:

- 11/09/2021. Atienza, Guadalajara 50 Aniversario del rodaje de *Las troyanas* de Cacoyannis. [Recordando a Las Troyanas: 50 años de su rodaje en Atienza.](#)
- 25-26/04/2022 Baeza, Jaén, *Abril Cultural*: Concierto de música griega, de J. Kanelós Malamás, y *Una Odisea creativa*, conferencia de la pintora Vicen Rascón, IES Santísima Trinidad.



Figura 4: A. Valverde inaugurando la Exposición Fotográfica en Atienza

S. Sanz:

20/04/2022 Valladolid, “Taller de magia antigua” IES Ramón y Cajal.

3.1.11. Conciertos o colaboraciones musicales:

S. Kaniaris: [Temps de Guerra – KRAMA](#)

3.1.12. Otros

21/07/2021, Universidad Politécnica de Valencia [Spyros Kaniaris](#). Defensa de la Tesis doctoral “Ritmos y modos de la música tradicional griega en la creación musical: Investigación a través de la práctica y la composición”.

01/07/2022. UVA. Natalia Vallejo. Defensa del TFM “Seferis, heredero de la Tradición Clásica. Una propuesta didáctica”.

2. Cursos de formación:

A. López:

- 01-31/07/2021 VirtUVA, “Diseño de recursos animados con Powtoon”, 20 horas
- 02-14/08/2021. Malta, European School of English, “General English”, 60 horas
- 07/02-/03/2022 VirtUVA, “Creación de vídeos de animación con Animaker”, 20 horas
- 22/04/22 Valladolid, *I Jornada de Innovación Docente De Castilla y León, JIDUCYL22.*
- 26/04/2022 Universidad de Florencia, Incontro Papirologico “Capire le tasse per ricostruire la storia economica. Un case study dall'Egitto Romano”.
- 18-29/04/2022 Universidad de Florencia, Programa de Formación del Programa Erasmus+, 20 horas.

A. Valverde:

31/03- 26/05/2022 “Nous textos, noves lectures II: Lliçons d´actualització en literatura grecolatina”, Universitat de Barcelona - SEEC, 12 horas.

S. Sanz:

- 20/09- 02/11/2021 Historias detrás de..... emociones y sensaciones en la historia y el arte
- 06/10- 02/12/2021 Orientación académica y profesional con perspectiva de género
- 17/02-27/04/2022 Derechos de la infancia y ciudadanía global

N. López:

- 22/04/22 I JIDUCYL22 Valladolid.
- 19/05/2022,"II Jornadas del PID Valladolid, 10 horas

E. Martín:

- 22/04/22 I JIDUCYL22 Valladolid.
- 19/05/2022,"II Jornadas del PID Valladolid, 10 horas

N. Vallejo:

- curso 22-23: Master Universitario de Preparación a la Enseñanza Secundaria
- 22/04/22 I JIDUCYL22 Valladolid.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS (PUNTOS FUERTES Y DÉBILES,

Los objetivos conseguidos han sido numerosos y muy satisfactorios. Tanto alumnos como docentes hemos aumentado el empleo y elaboración de materiales audio/visuales en su enseñanza/aprendizaje,

El cambio en la docencia cotidiana y en los diversos Talleres organizados han incrementado la motivación y creatividad, tanto de discentes como de docentes y, por consiguiente, la satisfacción y el éxito final.

Puntos fuertes:

- Competencia digital .
- Heterogeneidad e interdisciplinariedad del equipo y de nuestro alumnado.
- Internacionalización
- Elevada preparación, amplia experiencia docente y profesional
- Actualización y perfeccionamiento continuos, con numerosos cursos de formación.
- Participación de alumnos en el equipo y en la elaboración de objetos de aprendizaje.
- Fomentar la gamificación de la docencia y la motivación del alumno.
- Amplias redes de colaboración y contactos.
- Colaboración regular en medios de comunicación.
- Amplia producción científica.
- Amplia presencia en Congresos y eventos académicos dentro y fuera de España.
- Capacidad de gestión e iniciativa, demostrada en la organización de eventos académicos.

OBSTÁCULOS ENCONTRADOS Y ESTRATEGIAS DE RESOLUCIÓN

- El único inconveniente es cierta dispersión geográfica del equipo, solventado gracias a la tecnología: (tele)trabajando a través de la nube, WhatsApp y videollamadas
- El COVID sigue limitando las actividades y/o la asistencia de público a los eventos y, por tanto, la transferencia a la sociedad. Se ha paliado con la modalidad híbrida, como en las *II Jornadas*, retransmitidas y grabadas por Webex.
- Problemas de agenda para encajar los eventos. Nos ha obligado a posponer a septiembre la organización del *Centenario de H. Schliemann* y el *Centenario de la Gran Catástrofe* .

PROPUESTA DE MEJORA

Ampliar la temática del proyecto para abarcar nuevos campos de conocimiento.

Implicar a más alumnos y profesionales externos.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA.

Hemos desarrollado un trabajo amplio y variado, cumpliendo con creces los objetivos: hemos elaborado abundantes materiales y trasladado los resultados a través de publicaciones, Congresos y Jornadas, plataformas de video y podcast, redes sociales y medios de comunicación.

Tras la buena acogida de las Iª, organizamos unas *II Jornadas*, en colaboración con VirtUva, como conclusión del Proyecto.

Los cambios impuestos por el COVID 19 han multiplicado los contenidos de carácter audio/visual. Afortunadamente, veníamos trabajando en esta línea desde antes. Tras el aislamiento del 2020, todos hemos agradecido el retorno a la presencialidad y los alumnos se han implicado más en la creación de sus propios objetos de aprendizaje.

Se puede hacer aún mucho más y el número de beneficiarios potenciales es enorme, por lo que aconsejamos continuar y generalizar la experiencia a todas las materias y niveles educativos, incluyendo a los alumnos, así como colaborar con profesionales externos, que enriquecen la perspectiva con sus conocimientos.

AGRADECIMIENTOS

A los alumnos que han colaborado en el Proyecto.

#PENSaciencia: repensar la ciencia escolar. Acercamiento universidad-escuela

María Antonia López Luengo*, Vanessa Ortega-Quevedo*

*Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales, Sociales y de la Matemática, Facultad de Educación de Segovia.

mariaantonia.lopez@uva.es

RESUMEN: Este proyecto de innovación docente (PID) persigue la generación de una red de colaboración Universidad-Escuela promotora de la innovación educativa relacionada con la alfabetización científica en las aulas preuniversitarias. Los objetivos principales del proyecto de innovación son: facilitar el desarrollo de las competencias profesionalizantes incluidas en el plan de estudios, proporcionando a los estudiantes de los grados en Educación un contexto real en el que analizar y reflexionar sobre innovaciones educativas y apoyar a los maestros durante la implementación de ciertas innovaciones en las aulas de Educación Infantil y Primaria. Al conjunto inicial de participantes en el PID se han unido otros docentes de otras áreas y niveles, lo que ha generado sinergias y aprendizajes enriquecedores fruto de la colaboración entre docentes con distinto bagaje y formación. Las herramientas tecnológicas de la comunicación han contribuido al logro de los objetivos facilitando el intercambio entre las aulas universitarias y los profesionales en ejercicio.

PALABRAS CLAVE: innovación, innovación, docente, transferencia de conocimiento, universidad-escuela, STEAM, didáctica de las ciencias experimentales, didáctica de las ciencias sociales, didáctica de la matemática, educación primaria, educación infantil

INTRODUCCIÓN

En este texto se recogen los resultados del proyecto de innovación docente (PID) Pensaciencia, en el que se buscaba contribuir a la reflexión sobre el sentido de la integración de disciplinas científicas y en especial en la importancia de esta integración el momento de llevarlas a las aulas de las primeras etapas educativas. Las ciencias escolares (ya sean experimentales o de la naturaleza, sociales o matemáticas) en las sociedades democráticas tienen como objetivo favorecer la formación integral de una ciudadanía activa que tome decisiones con criterio. Es lo que se denomina alfabetización científica de la ciudadanía y que se impulsa desde hace décadas tanto desde el ámbito académico como de gestión (1, 2).

Los docentes universitarios implicados en este proyecto forman parte de la plantilla del Dpto. Didáctica de las Ciencias Experimentales, de las CC Sociales y de la Matemática en el campus de Palencia y en el de Segovia. Se han reunido en varias ocasiones para tratar de establecer líneas de acción comunes y diseñar un instrumento de evaluación sobre las mismas para evaluar el alcance y logro de estas. Cada docente, desde las asignaturas que impartía durante este curso, ha puesto en marcha acciones que contribuyeran a los objetivos fundamentales del PID: contribuir a la formación de profesorado reflexivo de Educación Infantil y Educación Primaria y facilitar el desarrollo de las competencias profesionales mediante el acercamiento a la realidad de las aulas escolares. Todo ello gracias a la inestimable colaboración de profesionales en ejercicio que comparten los objetivos y el compromiso con su profesión.

El texto comienza con la exposición de los objetivos propuestos inicialmente, las acciones llevadas a cabo en cada caso y los resultados alcanzados. Todo ello se ha sintetizado en la tabla 1; a continuación, se detallan las acciones realizadas en el proyecto; se sigue con las herramientas y recursos empleados en el PID; se continúa con las estrategias de difusión del PID; se discuten los resultados obtenidos y, finalmente, se presentan las conclusiones y posibilidades de transferencia.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Acción	Resultado esperados modificados	Estatus
Objetivo 1: Facilitar nexos de colaboración entre el ámbito universitario y el ámbito escolar y los maestros en ejercicios.		
A1: Formar el equipo de trabajo y establecer los temas de más interés para el desarrollo de las propuestas didácticas.	Resultado 1: Formar un grupo de apoyo que permita a maestros de infantil y primaria tener apoyo para poder implementar en sus aulas tendencias educativas innovadoras, especialmente en el área de Ciencias de la Naturaleza.	Finalizado para las actividades realizadas en este curso académico.
Objetivo 2: Mejorar la formación científica inicial y permanente de los maestros en infantil y primaria quienes perciben la educación científica en los niveles iniciales como menos importante que otros dominios y se sienten menos competentes en esta disciplina.		
A2: Organizar una Jornada/Curso/Sesiones de formación para profesorado del PID y aquellos interesados en la formación en enseñanza de las ciencias. AT: Proporcionar apoyo y asesoramiento al profesorado.	Resultado 2: Jornada para difundir la metodología STEAM y el pensamiento computacional Jornada difusión Ciencia con consecuencia	Finalizado
Objetivos 3 y 4: Ayudar a los docentes a incluir en sus programaciones nuevas tendencias educativas como el uso de <i>serious games</i> , gamificación o <i>flipped classroom</i> , procesos interdisciplinarios, indagación científica, huerto escolar. Ayudar a los docentes a relacionar la ciencia con el entorno próximo del alumnado dotando de sentido los contenidos más abstractos para los estudiantes.		
A3: Sesiones de trabajo por áreas de conocimiento para el desarrollo de unidades didácticas. A4: Implementación de las unidades didácticas por los docentes. AT: Proporcionar apoyo y asesoramiento al profesorado.	Resultado 3 y 4: Unidades didácticas de distintas etapas y temáticas en el área de ciencias que incluyen el desarrollo del pensamiento y la alfabetización científico-tecnológica en distintos niveles y etapas educativas.	Finalizados para las actividades realizadas en el curso académico 2021-2022
Objetivo 5: Evaluar las propuestas elaboradas y realizar seguimientos de su implementación en los diferentes grupos y etapas.		
A5: Grupos de discusión sobre la funcionalidad de las propuestas didácticas y su contribución al desarrollo del alumnado. A6: análisis de los grupos de discusión.	Resultado 5: construcción de instrumentos para evaluar las propuestas y actividades realizadas. Resultado 6: evaluación del éxito de las intervenciones en el aula	Resultado 5: Finalizado Resultado 6: Análisis en proceso

Tabla 1. Síntesis de objetivos, acciones llevadas a cabo en cada caso y resultados alcanzados

ACCIONES REALIZADAS EN EL MARCO DEL PID**CURSOS, ACTIVIDADES Y PONENCIAS**

Curso de la investigación al aula para Centro de Formación del Profesorado e Innovación Educativa. CEFIE Canarias y FECyT Formación “Ciencia con consecuencia” 4h. Seminario organizado por la Facultad de Educación de Albacete y el PID.

Semana de la Ciencia 2 tipos de actividades: talleres Ciencia con consecuencia y difusión Podcast realizados por estudiantes del grado.

Actividades de discusión en grupos universidad-escuela. Organizado por el PID 2h.

Jornadas de divulgación STEAM-CT 12h.

ACTIVIDADES EN LAS AULAS UNIVERSITARIAS (Tabla 2)

ASIGNATURA	CURSO Y TITULACIÓN	ACTIVIDAD	COLABORADORES
Actividades experimentales para el conocimiento del entorno	4º curso. Grado de Educación Infantil. Facultad de Educación. Segovia	Semana de la ciencia (Talleres con escolares de Educación Primaria y discusión con maestros en ejercicio)	CEIP Fray Juan de la Cruz (Segovia) CEIP San José Obrero (Segovia)
		Sometimiento a juicio experto de las propuestas de aula diseñadas. (Conexión online con el centro a través de Collaborate)	Silvia García López (maestra Ed. Infantil Laude International School, Moralzarzal –Madrid-)
Ciencia, Tecnología y Sociedad.	4º curso. Grado de Educación Primaria. Facultad de Educación. Segovia.	Semana de la ciencia (Talleres con escolares de Educación Primaria y discusión con maestros en ejercicio)	CEIP Diego de Colmenares (Segovia) CEIP Villalpando (Segovia)
Educación Ambiental.	3er curso. Grado de Educación Primaria. Facultad de Educación. Segovia.	Vivenciar en primera persona de la metodología ABP “el reto de la basura”	Campus María Zambrano (exposición resultados en el ágora)
Actividades profesionales y matemáticas en la escuela: matemáticas y sociedad.	(Trabajos comunes a ambas asignaturas)	Actividad STEAM en torno al acueducto de Segovia. Diseño e implementación de una secuencia transdisciplinar para educación primaria	Colegio Coop. Alcázar (Segovia) 3º y 4º de Ed Primaria CEIP La Pradera (Valsaín - Segovia-) 5º y 6º de Ed. Primaria
Didáctica de las Ciencias Experimentales	3er curso. Grado de Educación Primaria. Facultad de Educación. Segovia	Realización de secuencias con alumnado de Educación Primaria y discusión con maestros	Varios centros escolares
Desarrollo curricular de las ciencias experimentales	2º curso. Programa de estudios conjuntos. Facultad de Educación. Segovia	Los niños nos cuentan su experiencia en el proyecto STEAM “Colours” (conexión online con el centro a través de Collaborate)	CEIP Arcipreste de Hita (El Espinar –Segovia-)
Innovación docente	Máster de formación del profesorado de Secundaria especialidad en Tecnología Agraria, Alimentaria y Forestal. E.T.S.I.I.A.A. (Palencia).	3 experiencias de aula sobre gamificación e innovación en aulas de Educación Secundaria (Conexión online con el centro a través de Collaborate)	Alfonso Candelas (profesor de Educación Secundaria en ejercicio)

Tabla 2. Algunas asignaturas y actividades en las que se ha fomentado la relación universidad-escuela

TRABAJOS FIN DE GRADO

García, N. (2022). Competencia en Cambio Climático de los alumnos y las alumnas de Educación Primaria en la localidad de Moralarzal. Grado en Educación Primaria

Montalvo, M. (2022) Educación ambiental y RRSS. Actitud crítica y pensamiento visible en las aulas. Grado Educación Primaria.

Montero, P. (2022). El huerto escolar en un aula de Educación Primaria. Grado Educación Primaria

García, J. (2022). Estudio del nivel de desarrollo de la competencia climática en los últimos cursos de la educación primaria. Grado Educación Primaria

Salazar, M. (2022). La educación ambiental en Educación Infantil. Grado Educación Infantil.

ACOMPAÑAMIENTO EN COLEGIOS

CEIP “Dulcinea” de Alcalá de Henares (Madrid) formación Educación STEAM (online)

Colegio “Legamar” de Leganés (Madrid) Formación STEAM presencial y acompañamiento en realización de actividades STEAM.

“Fontebro International School” de Moralarzal (Madrid), formación STEAM presencial y acompañamiento en realización de actividades

Jornada de convivencia sobre STEAM entre “Legamar” y “Fontebro International School” con docentes de la UVa como facilitadoras

CEIP “Arcipreste de Hita” de El Espinar (Segovia) 6º Educación Primaria, formación Educación STEAM (online) y acompañamiento en realización de actividades STEAM; Educación Infantil y 1º y 2º de Educación Primaria formación Ciencia con Consecuencia y acompañamiento en realización de actividades experimentales

“Colegio Coop Alcázar” de Segovia, 3º Educación Primaria, Formación STEAM presencial y acompañamiento en realización de actividades STEAM

CEIP “Cardenal Cisneros” de Boceguillas (Segovia) 1º y 2º de Educación Primaria, formación Ciencia con Consecuencia y acompañamiento en realización de actividades

CRA “El Pizarral” aulas de Santa María la Real de Nieva (Segovia) 1º y 2º de Educación Primaria, formación Ciencia con Consecuencia y acompañamiento en realización de actividades

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Para la consecución de los objetivos de este PID se ha contado con:

Recursos humanos: profesores de la UVa y profesores de etapas preuniversitarias, así como estudiantes del último curso de los grados de Educación.

Bases de datos y bibliografía especializada

Foros de innovación educativa y congresos para la difusión de las actividades realizadas

Herramientas tecnológicas: Microsoft Forms, Teams, Webex y Collaborate.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Las acciones llevadas a cabo en el seno del PID se han anunciado previamente y difundido a posteriori en distintos foros:

REDES SOCIALES

(Facebook, Twitter). Anuncio y difusión de las jornadas realizadas y las actividades del PID.

PRENSA LOCAL

López Luengo, M.A. Semana de la ciencia en la Facultad de Educación de Segovia. *El Adelantado de Segovia*, (18 noviembre 2021) <https://www.eladelantado.com/segovia/semana-de-la-ciencia-en-la-facultad-de-educacion-de-segovia/>

Bravo Álvarez, P. La Facultad de Educación muestra trabajos STEAM con Pensamiento Computacional. *El Adelantado de Segovia*. (24 abril 2022) <https://www.eladelantado.com/segovia/la-facultad-de-educacion-muestra-trabajos-steam-con-pensamiento-computacional>

REVISTAS DE INNOVACIÓN Y DE INVESTIGACIÓN DIDÁCTICA

Serrano Hermo, M.A. y López Luengo, M.A. HELPING PEOPLE: un ejemplo del uso de la metodología STEAM al servicio de la comunidad. *Aula de Innovación Educativa* (septiembre, 2022). <https://www.grao.com/es/aula-de-innovacion-educativa>

Ortega-Quevedo, V., Gil Puente, C. y Vallés Rapp, C. La enseñanza de la energía en sexto de Educación Primaria. *ENSAYOS, Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, (2022). 37(1), 83-101. <http://www.revista.uclm.es/index.php/ensayos>

Ortega-Quevedo, V., Gil, C. Vallés, C. Social construction of technology: an experience for development of critical-thinking and nature of science and technology. *International Journal of Innovation in Science and Mathematics Education*. (en revisión)

CONGRESOS

García-Marigómez, C., Gil, C., y Ortega-Quevedo, V. Alfabetización científica, mediática e informacional a través de noticias de actualidad en el aula de Educación Primaria. *VI Simposio Internacional de Enseñanza de las Ciencias*. (Junio 2022).

Santa Engracia J. J., y Palop, B. ¿Cuánto miden 200 metros? *1st International Congress in Research, Transference and Innovation in Education* (Junio 2022).

González Alonso, B.; López Luengo, M.A. y Gil Puente, M. C. Evaluación de nivel de logro alcanzado en producciones orales y escritas del alumnado de un ciclo de grado medio de Formación Profesional. Trabajando el pensamiento en el aula. *XIV Congreso Nacional en Evaluación Formativa y Compartida en Educación: tendiendo puentes entre la escuela y la universidad*. València, 4, 5 y 6 de julio de 2022

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Como se muestra en las tablas 1 y 2, se han llevado a cabo las acciones previstas para la consecución de los objetivos iniciales. Se ha logrado contribuir al desarrollo de las competencias profesionalizantes incluidas en el plan de estudios facilitando a los estudiantes de los grados en Educación un contexto real en el que analizar y reflexionar sobre innovaciones educativas. Al mismo tiempo, dado que parte del profesorado también participa en el Máster de formación de profesorado de Educación Secundaria (MUPES) estas acciones se han ampliado al alumnado de este máster profesionalizante. Con ello, el alcance del proyecto ha sido mayor que el inicialmente previsto.

El profesorado universitario, participante en diversos proyectos I+D+I ha podido transferir los conocimientos generados en tales proyectos a centros educativos contribuyendo a la formación permanente del profesorado y al propio alumnado de los grados de Educación (formación inicial del profesorado). Todo ello ha facilitado la creación y el reforzamiento de lazos entre la facultad de Educación (universidad) y varios centros de Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria (escuela) permitiendo a los estudiantes universitarios de Educación aplicar innovaciones educativas en contextos reales o que un docente en ejercicio les oriente sobre la viabilidad de sus propuestas. Estas cuestiones han generado gran interés entre los profesionales y los docentes en formación inicial, lo que confirma la pertinencia de este PID.

En consecuencia, los resultados de este PID son prometedores y nos motivan a seguir esta línea de trabajo y ampliar su alcance a un mayor número de docentes y a continuar con la difusión de los resultados obtenidos, ya que por el escaso recorrido del proyecto han quedado cuestiones en las que seguir trabajando. Una de ellas es la evaluación sistemática y científica (mediante grupos control) del efecto de las acciones realizadas.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Puede concluirse que los objetivos y la metodología marcados para la mejora de las competencias profesionales del alumnado universitario es adecuada. El uso estratégico de las TIC, en concreto las herramientas facilitadas por la Universidad de Valladolid para la realización de videoconferencias, así como las que la pandemia Covid-19 ha puesto en los centros educativos preuniversitarios, ha resultado ser un elemento clave en este PID. Consideramos que las acciones planteadas son fácilmente transferibles a la formación en otros ámbitos profesionales.

REFERENCIAS

1. Aikenhead, G. S. (2006). *Science education for everyday life: Evidence-based practice*. (2006) Teachers College Press
2. Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) *Assessing scientific, reading and mathematical literacy*. (2006). Paris, France.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a todos los profesionales docentes preuniversitarios y a sus equipos directivos que han hecho posible la consecución de los objetivos de este PID. En especial a aquellos que han colaborado sin ser participantes inicialmente en el mismo y sin requerir ningún tipo de certificación o reconocimiento de su contribución generosa en tiempo y conocimientos.

La Evaluación Formativa y Compartida en la educación. Transferencia de conocimiento entre Universidad y Escuela

Coordinador: Víctor M. López Pastor*

*Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Facultad de Educación de Segovia.

victor.lopez.pastor@uva.es

La evaluación formativa busca reforzar y mejorar el aprendizaje del estudiante, reforzándolo durante el propio proceso, utilizando el *feedback* y los procesos de aprendizaje dialógico de forma sistemática y habitual. También sirve para que el profesor mejore poco a poco su calidad docente y para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje, tanto a lo largo del curso escolar, como al final del mismo.

El concepto de “evaluación compartida” hace referencia a todos los procesos y técnicas que implican al alumnado en la evaluación, mediante procesos dialógicos con el profesor. Tiene numerosas ventajas educativas, tanto en la mejora del aprendizaje como en el desarrollo de la capacidad de autorregulación y de la competencia de aprender a aprender.

Tanto en la Facultad de Educación como en diferentes centros de Educación Infantil, Primaria y Secundaria de Segovia hay una larga tradición en el fomento de estos sistemas de evaluación, desarrollando modelos centrados en la mejora del proceso de aprendizaje (evaluación formativa) y buscando la implicación de los estudiantes (evaluación compartida).

En la Formación Inicial del Profesorado (FIP) buscamos formar a los futuros maestros y maestras en metodologías y formas de evaluación innovadoras y que generen el éxito en el aprendizaje, intentando estar en estrecho contacto con la realidad de los colegios que se encontrarán esos futuros maestros y maestras. Por ello, mediante el presente PID se pretende desarrollar una transferencia de conocimiento vinculando la formación de los futuros maestros de Infantil y Primaria (Facultad de Educación), con la formación a través de la realidad de estos centros educativos. Se podrán realizar diferentes actividades de aprendizaje en dichos centros por parte de los estudiantes universitarios (proyectos de aprendizaje tutorado, prácticas puntuales en algunas asignaturas, Prácticum, TFG, TFM) y también el personal del colegio podrá desarrollar acciones de formación en la universidad (seminarios de formación permanente, innovación docente en el aula, jornadas de intercambio de experiencias, etc.). De esta manera se pretende mejorar la capacitación y cualificación de los estudiantes de FIP y mejorar la calidad docente de los participantes implicados.

PALABRAS CLAVE: Aprendizaje Colaborativo, Evaluación Formativa, Evaluación Compartida, Formación Permanente del Profesorado, Investigación-Acción, Trabajo Internivelar.

INTRODUCCIÓN

El Proyecto de Innovación Docente “La Evaluación Formativa y Compartida en la educación. Transferencia de conocimiento entre Universidad y Escuela” lleva funcionando desde el curso 2017/2018 hasta la actualidad, con un progreso positivo a lo largo de todos estos cursos. En este proyecto participan docentes de todas las etapas educativas, desde Educación Infantil hasta Educación Universitaria. Estos docentes aprenden de manera colaborativa sobre Evaluación Formativa y Compartida (EFyC) a través del desarrollo de ciclos de Investigación-Acción. Los ciclos de Investigación-Acción que cada docente lleva a cabo se retroalimentan con los debates, tertulias y exposiciones que se hacen mensualmente en la actividad principal del PID: Un Seminario Internivelar de Evaluación Formativa y Compartida. En el seminario participan, comentan y aprenden sobre EFyC. A continuación, se muestra en esta memoria final el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos este curso 2021/2022, las herramientas y recursos utilizados, la difusión de los resultados, así como la discusión de los resultados y las conclusiones y posibilidades de generalización de la experiencia.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

El grado de cumplimiento de los objetivos propuestos se detallan a continuación:

-Objetivo 1: Realizar adaptaciones de todos los sistemas de evaluación formativa a la nueva situación generada por la pandemia COVID-19 durante el curso 2021-22, especialmente en lo relativo a la enseñanza on-line o mixta, en todos los centros educativos que forman parte del proyecto, incluida la facultad de educación.

-Grado de cumplimiento: se realizaron las adaptaciones de los sistemas de EFyC a la situación generada en este curso, especialmente con la vuelta a la normalidad y a la síntesis de los aspectos que funcionaron durante la pandemia y que pueden ser útiles en la docencia de cada uno de los participantes.

-Objetivo 2: Ampliar el funcionamiento del seminario y el conocimiento sobre los ciclos de investigación-acción que llevan a cabo todos los componentes del mismo en las diferentes asignaturas y centros educativos en los que imparten docencia.

-Grado de cumplimiento: se ha focalizado en el refuerzo del conocimiento de los ciclos de Investigación-Acción de los docentes participantes del PID, utilizando para ello diversas herramientas. No obstante, se seguirá focalizando en este objetivo a petición de los propios participantes.

-Objetivo 3: Desarrollar las reuniones del seminario de formación permanente que compone el PID de manera presencial y telemática simultáneamente, de esta manera facilitar la máxima participación posible de docentes.

-Grado de cumplimiento: se han desarrollado las reuniones de forma telemática y presencial y se ha propuesto que las reuniones pasarán a ser mayoritariamente presenciales a petición de los coordinadores del PID.

-Objetivo 4: Presentar y publicar un libro electrónico de buenas prácticas sobre experiencias de Evaluación Formativa y Compartida que se han desarrollado dentro del presente PID durante sus cuatro años de trayectoria (cursos 2017-2021).

-Grado de cumplimiento: Finalmente se ha optado por el formato físico, en papel, al aceptar la publicación una editorial. Se publicará en los próximos meses el libro en formato físico con la editorial Miño y Dávila, actualmente el libro está en proceso de maquetación y revisión final.

-Objetivo 5: Continuar con las dinámicas de transferencia entre universidad y centros de educación primaria, secundaria y conservatorios de música, en lo relativo al desarrollo de sistemas de Evaluación Formativa y Compartida en dichos centros.

-Grado de cumplimiento: se ha cumplido este objetivo en su totalidad, dado que el seminario cuenta con profesorado de todas las etapas educativas y se han realizado algunos TFG trabajando la temática.

-Objetivo 6: Presentar los resultados de dichos procesos de innovación docente en congresos especializados en la temática y en posibles publicaciones científicas.

-Grado de cumplimiento: se han presentado los resultados de los procesos de innovación docente en varios congresos y en artículos científicos, como se muestra más adelante, tanto a nivel particular de algunos de los participantes del PID como por parte del coordinador.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Las herramientas y recursos utilizados han sido los mismos que se han utilizado en años anteriores:

- Para las reuniones presenciales del proyecto se han utilizado: aula de la Facultad de Educación de Segovia, ordenador y equipo de sonido para facilitar las reuniones telemáticas.
- Para ahondar en los contenidos principales del proyecto se han utilizado diversos materiales referentes a la EFyC como instrumentos de evaluación, muestra de técnicas, instrumentos para desarrollar procesos de Investigación- Acción, así como textos sobre la temática.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La difusión de resultados se ha desarrollado tanto con la exposición de comunicaciones en congresos como con la publicación de artículos científicos, así como con la futura publicación de un libro específico sobre este PID y la defensa de una Tesis Doctoral que ha estudiado el desarrollo del proyecto durante 4 años, ambos aspectos se harán efectivos en los próximos meses.

A-Comunicaciones en congresos:

-Pascual-Arias, C., Fernández-Garcimartín, C., Molina, M., y López-Pastor, V. M. (2022). Co-dirección de Trabajos Fin de Grado utilizando Evaluación Formativa y Compartida. XIV Congreso Nacional en Evaluación Formativa y Compartida en Educación: "tendiendo puentes entre la escuela y la universidad". Celebrado en Valencia los días 4, 5 y 6 de julio de 2022.

-Molina, M., Fernández-Garcimartín, C., Pascual-Arias, C., y López-Pastor, V. M. (2022). Los proyectos de aprendizaje tutorado y la evaluación formativa y compartida: Un ejemplo de buena práctica en una asignatura de la formación inicial del profesorado de educación infantil. XIV Congreso Nacional en Evaluación Formativa y Compartida en Educación: "tendiendo puentes entre la escuela y la universidad". Celebrado en Valencia los días 4, 5 y 6 de julio de 2022.

-López-Pastor, V.M.; Gutiérrez-García, C.; Lorente-Catalán, E.; Romero-Martín, R.; Fraile, J (2022). Competences assessment in Final Degree Dissertation and Master's Degree Dissertation in Physical Education Teacher Education in Spain. SIG 1 + 4 Joint Conference (Earli) , 27-30 June 2022 at the Universty of Cadiz, Spain.

-López-Pastor, V.M.; Lorente-Catalán, E.; Romero-Martín, R.; Fraile, J.; Gutiérrez-García, C. (2022). Formative and Shared Assessment in Higher Education Network: Spreading quality assessment practices. SIG 1 + 4 Joint Conference (Earli) , 27-30 June 2022 at the Universty of Cadiz, Spain.

B-Publicación de artículos científicos:

-Pascual-Arias, C., López-Pastor, V. M. & Hortigüela-Alcalá, D. (2022). La participación del alumnado en la evaluación y la formación permanente del profesorado como herramienta de transparencia y mejora de la calidad educativa. *Espiral. Cuadernos del profesorado*, 15(31), 1-10. <https://doi.org/10.25115/ecp.v15i31.7889>

-Pascual Arias, C., López Pastor V. M., Fuentes Nieto, T. y Hortigüela Alcalá, D. (2022). La Formación Permanente del Profesorado como elemento influyente para implicar al alumnado en su evaluación: un estudio de caso. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*. 15 – 1.

-Pascual Arias, C. (2021). Resultados de un seminario internivelar y viabilidad de la evaluación formativa y compartida durante el confinamiento por la pandemia COVID-19. *Hacia un modelo de investigación sostenible en educación*. pp. 690-702. Dykinson.

-Pascual Arias, C.; López Pastor, V. M. y Hamodi Galán, C. (2021). Seminario de Formación Permanente Internivelar en Evaluación Formativa y Compartida en Educación. Resultados de transferencia de conocimiento entre universidad y escuela. *Evaluación Formativa y Compartida. Nuevas propuestas de desarrollo en Educación Superior*.pp. 271 - 284. Dextra.

C-Publicación de un libro específico sobre este PID: Pascual-Arias, C., López-Pastor, V. M. y Sonlleve, M. (en prensa). *Buenas prácticas de Evaluación Formativa y Compartida en todas las etapas Educativas. Un seminario Internivelar de Investigación- Acción*. Miño y Dávila.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados de este quinto año de funcionamiento del PID han sido satisfactorios, se muestran a continuación:

- El funcionamiento del PID y de su actividad principal, seminario internivelar de FPP sobre EFyC, han sido muy positivos para los docentes participantes. En este sentido, los docentes de todas las etapas educativas han puesto en práctica sus sistemas de EFyC, mejorando y aprendiendo de los mismos a través de ciclos de Investigación- Acción. Además, también han participado en el seminario algún alumno de la Facultad perteneciente a las carreras de Formación Inicial del Profesorado.
- La doble vía de conocimiento entre universidad y escuela sigue funcionando a través de este PID.
- Los procesos de investigación educativa ligados a la innovación docente y al desarrollo de sistemas de EFyC han funcionado, tanto en lo referente a los docentes del PID como a los propios alumnos ligados a este proyecto (TFG, TFM, Tesis Doctorales y Prácticum).
- Se ha ayudado al profesorado participante a sintetizar las posibles ventajas que hayan tenido sus sistemas de EFyC durante la COVID-19, con el fin de reforzar sus actuales sistemas de EFyC con la vuelta a la normalidad.

En cuanto a los puntos débiles que se han encontrado no han sido muchos durante este año, puesto que el funcionamiento del PID ha sido el adecuado. No obstante, se han definido una serie de propuestas de mejora:

- Las reuniones durante próximo curso serán sólo presenciales para mejorar la interacción y participación de los docentes.
- El conocimiento sobre los ciclos de Investigación-Acción se ampliará, utilizando para ello lecturas, debates y desarrollo de nuevos instrumentos docentes.
- Los temas de debate y reunión serán consensuados previamente para hacer una mejor preparación entre los docentes del PID de cara al desarrollo de las reuniones del seminario.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Como conclusiones se puede delimitar que:

-El PID pretende seguir funcionando el próximo curso 2022/2023, puesto que los docentes participantes del mismo quieren seguir con dicho funcionamiento y con su trabajo en el proyecto. La idea es pasar a constituirse en proyecto estable, dado que ya lleva 5 años de funcionamiento.

-Para desarrollar el funcionamiento del PID el próximo curso se comenzarán desarrollando las propuestas de mejora que se han sintetizado al finalizar este mismo curso, de esta manera se dará continuidad al proyecto, mejorando el mismo a partir de lo que han señalado los propios docentes.

-La experiencia podría generalizarse a otros contextos y otros ámbitos de conocimiento, puesto que el aprendizaje colaborativo que se produce entre los docentes de distintas etapas educativas es muy positivo, en este caso en torno a la EFyC y la Investigación-Acción.

-Se seguirá trabajando en dar difusión a los resultados, proceso de aprendizaje y hallazgos que se encuentren en dicho seminario.

SONOLAB-UVa (Capítulos de nuestra historia reciente en podcast)

Nereida López Vidales, Leire Gómez Rubio, Marta Hernando, David Vicente Torrico, Carmen Domínguez Jiménez, Víctor González Puente, del Departamento de Historia Moderna, Contemporánea, de América y Periodismo. Facultad de Filosofía y Letras. Valladolid; Miguel Ángel Díaz Monsalvo, Facultad de Comunicación de la UEMC.

nereida.lopez@uva.es

RESUMEN: SONOLAB-UVa (Capítulos de nuestra historia reciente en podcast) es la continuación de un Proyecto de Innovación Docente iniciado durante el curso 2020/2021 que, desde el principio, se plantea como un proyecto colaborativo y original de carácter transversal que tiene como objetivo principal crear un laboratorio universitario dinámico para la recuperación de acontecimientos relevantes en nuestra historia reciente, desde noticias de corte informativo hasta contenidos de entretenimiento, humor y ficción, que se puedan utilizar en la docencia. Tras la experiencia del primer año, en este segundo periodo hemos optado por explotar la línea creativa, multimedia y transmedia que facilita el podcast para implicar directamente a los alumnos y profesores que quieran colaborar en el proyecto hasta conseguir una biblioteca de audios variada y abundante que sirva de referente en nuestro entorno académico-docente. Para este curso contábamos con el compromiso de varias asignaturas de Comunicación y Periodismo. Mientras tanto, seguiremos en la labor de obtener permiso para acceder a los archivos de emisiones radiofónicas de los años 1980 a 2020. También continuamos trabajando en los listados creados el curso anterior sobre más de 1000 acontecimientos relevantes de los últimos 40 años en nuestro país (1980-2020) y la generación de varias tablas dinámicas con la categorización y clasificación periodística de todos ellos, así como de la elaboración de los primeros pilotos.

PALABRAS CLAVE: SonoLab, innovación, docencia, podcast, educomunicación, laboratorio, audiovisual, transmedia

INTRODUCCIÓN

La radio ha sido, y sigue siendo, el medio de comunicación informativo por excelencia. Y es que, a pesar del amplio abanico de medios y canales disponibles para informarnos, la radio continúa siendo el más respetado como altavoz informativo. Por él han pasado todos los acontecimientos que conforman la historia contemporánea de España, pero también del mundo. Por este motivo, creemos que la radio, además de transmisora de noticias, también puede convertirse en referente para custodiar esa memoria histórica que conforman las noticias, especialmente entre los más jóvenes, que son quienes menos consumen los medios de comunicación tradicionales. Con ese objetivo, el de convertir a la radio en guardiana y transmisora de la memoria histórica más reciente entre el público juvenil, se puso en marcha durante el curso académico 2020/2021 el proyecto SONOLAB-UVa (Capítulos de nuestra historia reciente en podcast). Durante estos dos años, el proyecto ha conseguido realizar esos primeros podcasts con los que ahora se está diseñando la biblioteca sonora digital que se quiere crear. Han sido muchos los nuevos retos planteados durante este curso académico y también varias las dificultades a las que ha tenido que enfrentarse, pero la iniciativa ha sabido adaptarse a las nuevas circunstancias y replantearse algunos de sus objetivos para que el proyecto pudiera continuar.

Nuestro objetivo principal sigue siendo el mismo: elaborar material dinámico, atractivo, fácil de consumir por las nuevas generaciones de jóvenes que demuestran un fuerte desapego a los medios de comunicación tradicionales, a lo que, por supuesto, contribuye el actual momento tecnológico y los acontecimientos relacionados con la actual pandemia; pero también es importante para nosotros, como docentes, contribuir a la enseñanza y afianzamiento de la historia del cambio social más inmediato, dadas las evidentes brechas generacionales actuales y la falta de “memoria” en algunas cuestiones trascendentes de los adolescentes y jóvenes de la sociedad presente.

A continuación, señalamos el grado de cumplimiento de los objetivos fijados, así como los materiales generados y el alcance del proyecto.

OBJETIVOS

Tal y como se señaló la primera vez que se solicitó este Proyecto de Innovación Docente, el objetivo principal de esta iniciativa es la creación de una biblioteca de audios digitales (formato podcast) mediante la recuperación de contenidos radiofónicos y mediáticos que se conviertan en testimonios de nuestra historia reciente a modo de memoria colectiva para que llegue, muy especialmente, a presentes y futuras generaciones de jóvenes. En aras a lograr ese objetivo, durante este segundo año de desarrollo, los objetivos fijados y su grado de cumplimiento han sido los siguientes:

1. OBJETIVO: firma de convenios con colectivos, entidades y asociaciones que se impliquen de forma activa en la consecución del resto de objetivos, como es el caso de las cadenas de radio generalistas o la Asociación de la Prensa de Valladolid, entre otros.

GRADO DE CUMPLIMIENTO: se ha conseguido el compromiso de colaboración de periodistas con una larga trayectoria profesional en la radio y otros medios de comunicación. Sin embargo, no se ha logrado la implicación de las cadenas de radio generalistas, a pesar de haber continuado los contactos con las mismas. Todas las emisoras y entidades consultadas, a pesar de haber mostrado su interés por el proyecto, no han materializado de un modo formal su colaboración. Uno de los principales motivos argumentados es que no tienen digitalizados la mayor parte de sus archivos sonoros o tener que cobrar por la cesión de los mismos, de modo que la colaboración en los términos solicitados sería difícil de cumplir para ellos.

2. **OBJETIVO:** una vez creada en el curso anterior la base de datos con cerca de 1.000 acontecimientos sociales relevantes, se procederá al establecimiento de una segunda lista con la selección de aquellos hechos que, por su trascendencia, sean imprescindibles para preguntar por ellos mediante las preguntas del cuestionario y también a los que intervengan en los *focus groups*.

GRADO DE CUMPLIMIENTO: se ha logrado reducir la lista de acontecimientos sociales en torno a los 400 eventos, divididos en las categorías de política, sociedad, cultura, deportes y economía, pero manteniendo ambas tablas de selección para su uso posterior. Además, se ha dado un paso más en el proyecto iniciando una investigación sobre el conocimiento de los jóvenes de esos acontecimientos. Para ello, se realizó un cuestionario a través de *Google forms* en el que participaron alrededor de 300 estudiantes de algún Grado en Comunicación de toda España. Los resultados de ese cuestionario han sido complementados con la realización de varios *focus groups* sobre la percepción, confianza y credibilidad de los medios ante la difusión de los hechos recientes y pasados.

3. **OBJETIVO:** elaborar píldoras de audio digital que sirvan para apoyar la docencia en múltiples asignaturas de todas las disciplinas de Ciencias Sociales y Artes y Humanidades, especialmente gracias a su enfoque multidisciplinar y multitemático centrado en la historia reciente de nuestra sociedad. Todo el material creado se compartirá con la comunidad universitaria y también con la científica a través de la web creada al efecto.

GRADO DE CUMPLIMIENTO: se ha continuado con la elaboración de píldoras y podcast que contribuyan a la creación de esa biblioteca radiofónica digital y se ha aumentado la visibilidad del proyecto con la creación de un canal de *Ivoox* en el que se recojan los podcasts creados (se irán subiendo los contenidos clasificados por programas y episodios). Además, se ha comenzado con la difusión de los resultados obtenidos con la participación de los integrantes del proyecto en varios congresos nacionales -tanto con mesas propuestas como con comunicaciones presentadas-, así como con la publicación de artículos y capítulos de libro que verán la luz en 2022-2023.

MATERIALES GENERADOS

Durante este segundo año, SONOLAB-UVa ha continuado con la creación de nuevos materiales, entre los que destacan:

- Se ha creado un canal en *Ivoox* para poder albergar los diferentes podcasts que se vayan realizando dentro del proyecto. Puede accederse al canal en https://www.ivoox.com/audios-canal-sonolab-uva_s0_f21331347_p2_1.html?o=all. La plataforma está abierta como canal de difusión de contenidos y se continúa con la labora de publicación de los podcasts finalizados. *Ivoox* protege los derechos de autor y copyright de la música empleada.



Figura 1. Imagen del canal creado en *Ivoox* para subir los podcasts realizados

- Se ha celebrado la primera edición del concurso *Tu TFG en un minuto*, un concurso pionero en España, en el que los alumnos han tenido la oportunidad de explicar su Trabajo de Fin de Grado a través de la realización de un podcast de un minuto de duración. Los premios se concederán en el mes de julio de 2022 y participa en el comité de selección el prestigioso ganador de un Ondas, Molo Cebrián.



Figura 2. Imágenes de los carteles encargados de difundir entre el alumnado la celebración del concurso

- Se ha aceptado la propuesta de una mesa en la tercera edición del *III Congreso Internacional de Innovación en Comunicación y medios audiovisuales*, que se celebrará en septiembre de 2022 en Salamanca. La mesa se titula “Desafíos y oportunidades de la radio del siglo XXI en la convergencia digital”: <https://cincoma.org/convergencia-digital/>
- Se han escrito y presentado cuatro comunicaciones científicas que han sido ya aceptadas para presentarlas en la III edición del *Congreso Internacional de Innovación en Comunicación y medios audiovisuales*, que se celebrará en septiembre del 2022 en Salamanca y aceptadas también para su publicación como capítulos de libro en las editoriales Fragua Comunicación y Dykinson (SPI 11 y 14, respectivamente, con un índice de impacto elevado, Q1).
- Se está trabajando para que el proyecto disponga de una web propia que estará enlazada a la de Radio UVA (www.radiouva.es) y a la del Observatorio del Ocio y el Entretenimiento Digital (OCENDI), que es un Grupo de Investigación Reconocido por la Universidad de Valladolid (*Cultura Digital, Innovación, Creatividad y Participación Social en Comunicación*). <https://www.ocendi.com/>);

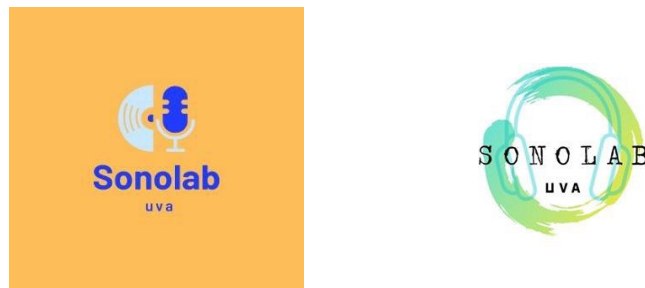


Figura 3. Bocetos elaborados para crear el logotipo del proyecto

- Se ha ultimado la base de datos que recoge algunos de los acontecimientos más destacados desde la década de los 80 hasta la actualidad, y sobre los que se construirá la biblioteca digital que pretende servir de memoria histórica entre el público juvenil.

*

A1	AÑO			
837	2010	DEPORTES	FÚTBOL	España gana el mundial de fútbol.
838	2010	SOCIEDAD	SUCESOS	Escándalo por las filtraciones de Wikileaks
839	2010	POLÍTICA	NACIONAL	Protestas contra la Ley Síndic
840	2010	POLÍTICA	NACIONAL	Ley Antitabaco
841	2010	SOCIEDAD	SUCESOS	Derrumbe de una mina deja a 33 mineros atrapados bajo tierra en Chile 17 días
842	2010	SOCIEDAD	MEDIO AMBIENTE	Nube de ceniza volcánica en Islandia
843	2010	CULTURA	PREMIOS	Mario Vargas Llosa gana el Nobel de Literatura
844	2010	DEPORTES	FÚTBOL	España gana el Mundial de Fútbol
845	2011	POLÍTICA	NACIONAL	Alto el fuego ETA
846	2011	SOCIEDAD	SUCESOS	se celebra la JMJ en Madrid
847	2011	SOCIEDAD	SUCESOS	Terremoto de Lorca
848	2011	POLÍTICA	INTERNACIONAL	Muerte de Bin Laden
849	2011	POLÍTICA	INTERNACIONAL	Primavera árabe
850	2011	CULTURA	CINE	Estreno Juego de Tronos (17 de abril) varios records
851	2011	POLÍTICA	NACIONAL	Nace el movimiento 15M
852	2011	POLÍTICA	NACIONAL	Mariano Rajoy presidente de España
853	2011	SOCIEDAD	SUCESOS	Boda Real de Guillermo de Inglaterra y Catherine Middleton
854	2011	SOCIEDAD	SUCESOS	Muerte de Steve Jobs (Fundador de Apple)

Figura 4. Imagen de la base de datos con los acontecimientos históricos acontecidos entre 1980 y la actualidad

ALCANCE DEL PROYECTO

A nivel docente, el proyecto ha logrado involucrar a varios alumnos y exalumnos en la realización de podcasts y labores de investigación sobre algunos acontecimientos señalados en la BBDD. Los alumnos que han participado han tenido que documentarse sobre el acontecimiento elegido, buscar testimonios- bien de profesionales de la comunicación bien de no profesionales que fueron testigos del evento-, localizar emisiones mediáticas de la época y realizar el podcast, para lo que se han tenido que enfrentar a labores de redacción, locución y edición digital. Esos podcasts que han comenzado a elaborarse, se pondrán a compartir a partir del mes de septiembre de 2022 y estarán a disposición del resto de profesores del Área de Periodismo (y otras áreas de la UVa) para, quienes así lo estimen oportuno, puedan emplearlo como un recurso docente en sus asignaturas.

A nivel científico, se han enviado y aceptado las primeras comunicaciones a congresos nacionales e internacionales. En este sentido, cabe destacar que se va a continuar trabajando en el conocimiento que los jóvenes tienen sobre los acontecimientos que han marcado la historia más reciente, con la realización de nuevos cuestionarios y *focus groups* que amplíen la muestra con la que inicialmente se ha trabajado este año.

A nivel profesional, se ha logrado la implicación en el proyecto de periodistas con una amplia trayectoria, que serán los encargados tanto de darnos su visión personal y profesional sobre determinados eventos, como de ponernos en contacto con otros profesionales de la comunicación.

OBSERVACIONES

En relación con lo señalado en la memoria de seguimiento presentada el pasado mes de mayo, el desarrollo del proyecto está resultando difícil por varios factores exógenos al grupo, entre los que queremos volver a destacar los siguientes:

- Dificultad grave de firmar acuerdos con las emisoras generalistas de radio, a pesar de las reuniones mantenidas con responsables de las mismas y del gran apoyo recibido a la idea propuesta; o bien no quieren facilitarnos el acceso a los archivos sonoros porque no están digitalizados y ordenados, o bien nos demandan el pago de un canon por petición, cuestiones ambas que están lejos de nuestra capacidad de decisión,
- Dificultad grave de hacer frente a la creación de una página web y logos (imagen completa corporativa) con una dotación presupuestaria de 300 euros, lo que dificulta también la celebración de jornadas con invitados y otras acciones de divulgación; pensaremos cómo solucionar en parte esta limitación en los próximos meses,
- Dificultad de mantener el compromiso con alumnos y exalumnos de la UVa para la creación de podcasts de calidad; la mayoría de ellos están trabajando o esperan a última hora para elegir tema y hacer el guion, por lo que las grabaciones se agolpan en fechas imposibles. Esta dificultad se ha extendido también a los propios integrantes del proyecto que, por motivos laborales en su mayoría (obtención de plazas en otras universidades, estancias internacionales, sabáticos, etc.), han dejado de participar en el PID.

CONCLUSIONES

A pesar de las dificultades indicadas, la valoración global del proyecto es positiva, puesto que consideramos que hemos alcanzado logros importantes. Asimismo, vemos que los objetivos que este año no se han podido alcanzar del todo, pero podemos replantearlos y desarrollarlos a medio plazo. Es el caso, por ejemplo, de disponer de una web propia, para lo que nos serviremos de la web del Grupo de Investigación Reconocido del que parte este proyecto, logrando con ello reducir costos. Lo más destacable es que el nombre de SONOLAB-UVA ya ha comenzado a ser difundido y reconocido, tanto entre los profesionales de los medios como entre la comunidad académica,

AGRADECIMIENTOS

Para la realización de este proyecto ha sido indispensable la colaboración de varios alumnos, exalumnos y compañeros periodistas y profesores a los que queremos mostrar nuestro agradecimiento desde esta memoria.

Propuesta de implementación de un “Aula de Trabajos Fin de Grado (Aula-TFG)” en el Laboratorio de Estructuras de la Escuela de Ingenierías Industriales

Antolín Lorenzana Ibán*, Álvaro Magdaleno González*

*Departamento de Construcciones Arquitectónicas, Ingeniería del Terreno y Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras. Escuela de Ingenierías Industriales. Universidad de Valladolid

email del coordinador: ali@eii.uva.es

RESUMEN: El TFG es una asignatura contemplada en todas las titulaciones de la Escuela de Ingenierías Industriales con unas particularidades que bien merecen ser estudiadas. Por una parte, el TFG se podría considerar como heredero de los antiguos *Proyectos Fin de Carrera*, cuya calificación se promediaba con la del resto de la titulación. Por otra, no es más que la última asignatura del grado. Tratando de aunar ambos puntos de vista, y tras la experiencia acumulada por los profesores del Laboratorio de Estructuras, se propone el presente PID, para organizar los contenidos y la docencia asociada a los TFGs que se desarrollan en el mismo. El fin es homogeneizar y racionalizar la formación complementaria que siempre reciben los estudiantes para desarrollar su trabajo, así como para dotarles de herramientas transversales para mejorar la calidad de sus memorias y presentaciones orales, aspectos en los que no se enfatiza mucho en los planes de estudio. En paralelo, se pretende fomentar la sensación de pertenencia a un grupo de trabajo dentro del Laboratorio (aunque cada alumno desarrolle su propio tema) cursando seminarios temáticos y participando en sesiones de control grupales.

PALABRAS CLAVE: ingeniería industrial, trabajo fin de grado, aula TFG

INTRODUCCIÓN

El TFG está incluido en las titulaciones de ingeniería como una asignatura más, aunque tiene algunas particularidades que lo alejan de este término y que han motivado la necesidad de plantear este trabajo. Con 12 ECTS, supone más del doble que la media de las asignaturas de cada uno de los 8 grados que oferta la EII. Además, su planteamiento es común a esos 8 grados, incluyendo nada menos que 15 competencias generales y 47 específicas. Finalmente, y a pesar de lo anterior, no conlleva docencia como el resto de las asignaturas, ni unos contenidos definidos, sino que se materializa como una tutela por parte de uno o dos profesores y lo que estos puedan llegar a concretar con los estudiantes.

Por su parte, el Laboratorio de Estructuras está constituido por profesores del área de Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras que, juntos, dirigen una media de entre 20 y 30 TFGs al año y suponen una fracción significativa de los TFGs dirigidos en la Escuela. Se propuso en el curso 2019/2020 un PID sobre algunas buenas prácticas en materia de asignación de trabajos y elaboración de memorias, recogiendo experiencias adquiridas por estos profesores en el transcurso de los últimos años tutorando TFGs. Dos cursos académicos después, se sigue detectando la necesidad de avanzar en este sentido y crear lo que se ha denominado “Aula TFG” para homogeneizar algunos aspectos formativos de los TFGs que se dirigen. Actualmente se imparten a cada alumno que lo requiera por separado, pero se valora positivamente la conveniencia de agrupaciones temáticas.

Se puede constatar que, desde que se dirigen TFGs (curso 2014/2015), se han establecido unas pocas líneas de trabajo diferentes en las que se puede enmarcar cada uno de ellos. Esto puede permitir, en la práctica, que los alumnos que trabajen dentro de la misma línea reciban la misma formación complementaria y que puedan intercambiar ideas sobre su trabajo con facilidad. Ambas cosas pueden repercutir en ventajas de cara a la formación de los propios alumnos, que se integran en una especie de equipo de trabajo donde todos comparten una línea común, aunque el tema específico de su TFG sea diferente (no deja de ser un trabajo individual). Sin embargo, para poder materializar esto, es requisito indispensable que los alumnos empiecen a trabajar a la vez y sus procesos formativos y de desarrollo del trabajo se simultaneen en la medida de lo posible, cosa que no sucede actualmente ya que la EII dispone de una convocatoria continua de inicio y defensa de TFGs.

Así, mediante este PID se va a evaluar la posibilidad de implementar un proyecto docente específico para los TFGs que se dirigen en el Laboratorio de Estructuras para que:

- Se dividan los TFGs propuestos en líneas temáticas, claramente definidas por los más de 200 TFGs dirigidos en los últimos cursos académicos, y parcialmente alineadas con las líneas de investigación de sus miembros.
- Se defina una formación específica para cada línea (cursos intensivos breves). Esta formación ya se está impartiendo a los alumnos que lo precisan, pero separadamente para cada alumno.
- Se defina una formación transversal, común a todas las líneas, sobre aspectos como la estructuración de los contenidos, la redacción de la memoria, la exposición oral para la defensa, etc.
- Se realice al menos una sesión de exposición temprana de los avances del trabajo, tanto a los tutores como al resto de sus compañeros de TFG del laboratorio. Se pueden interpretar como sesiones de control comunes para que todos los alumnos puedan beneficiarse de los comentarios y debates surgidos con motivo del trabajo de sus compañeros, habilitando la posibilidad de una realimentación.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Los objetivos planteados en la solicitud del proyecto fueron los siguientes:

Objetivo 1: Determinación de las principales líneas temáticas en que se pueden agrupar los TFGs que se dirigen en el Laboratorio de Estructuras de la EII.

Objetivo 2: Definición de la formación complementaria necesaria para abordar los trabajos de las diferentes líneas.

Objetivo 3: Definición de la formación transversal que precisan los alumnos para elaborar las memorias y presentaciones.

Objetivo 4: Elaboración de los materiales de apoyo para cada una de las formaciones anteriores.

Objetivo 5: Organización de sesiones de control comunes interna a cada línea y una sesión tipo “seminario” común a todas las líneas.

A lo largo del desarrollo del proyecto se han ido completando progresivamente cada uno de ellos, logrando una ejecución completa del mismo. En este sentido, los objetivos 1 y 2 fueron logrados durante el primer cuatrimestre del curso académico (antes del mes de febrero), mientras que los tres restantes se desarrollaron en paralelo durante los nueve meses de ejecución.

Durante la ejecución de este proyecto de innovación docente se han detectado necesidades adicionales que se han satisfecho en la medida de las posibilidades de los profesores participantes. Un ejemplo de ello, que se detalla en el siguiente apartado, es la necesidad de una herramienta virtual de gestión, seguimiento y difusión de material para los alumnos del Aula TFG puesta en marcha.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Como se detallaba en la memoria de solicitud, las herramientas básicas para desarrollar este proyecto se han elaborado en el objetivo 4 del mismo. Estos recursos se componen de los materiales necesarios para la impartición de los distintos seminarios de formación transversal, importantes para que los alumnos alcancen las metas propuestas en cada uno de sus TFGs.

Como se comentaba anteriormente, se ha detectado la necesidad de poner a punto una intranet a través de la cual se pudieran realizar las siguientes acciones:

- Resumen de alumnos con TFG en curso, con indicación del tema que desarrollan, fechas de inicio, fecha prevista de finalización y seguimiento con valoración del porcentaje de avance
- Difusión de dossiers y guías de los seminarios. Convocatoria de los mismos.
- Repositorio de documentación formal y técnica relativa a la elaboración y gestión administrativa de TFGs tanto para alumnos como para profesores

La figura 1 muestra una captura de pantalla de parte de la web en desarrollo que incluye lo anteriormente citado. Se ha optado por meterlo dentro del área privada de la página del grupo (Stuctural Optimization Group, StOp Group). Nótese que se trata de una intranet a la que, por motivos operativos, es necesario un login para acceder y, por tanto, no es accesible públicamente.

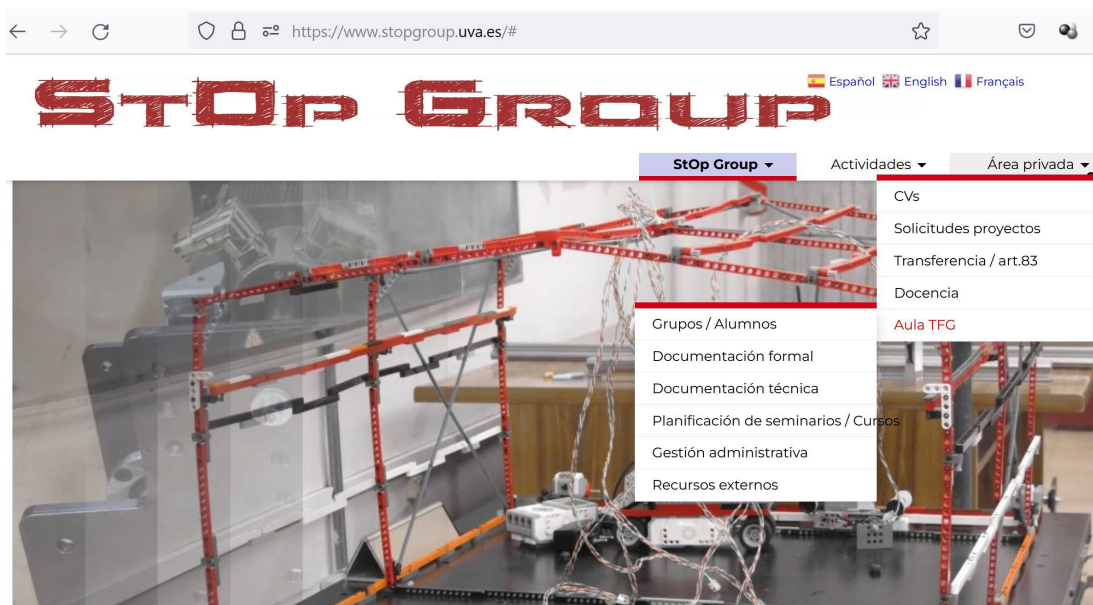


Figura 1. Ubicación y contenidos WEB desarrollados para el PID2021 087.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Debido a limitaciones tanto temporales como presupuestarias, no se han podido realizar las actividades previstas en la memoria de solicitud. Se contempla, no obstante, seguir trabajando en esta línea y publicar los resultados cuando se disponga de los medios materiales para ello.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El proyecto ha concluido con la puesta en marcha de un espacio de aprendizaje basado en proyectos en el que cada alumno ha desarrollado su propio TFG. Este espacio compartido ha permitido a cada alumno desarrollar su propio tema y, simultáneamente, participar directa o indirectamente en el desarrollo de los temas de sus compañeros, generándose cierto espíritu de grupo. Para facilitar este proceso, los 14 TFGs desarrollados dentro de este contexto (que no son todos los dirigidos en el grupo) se han dividido en un total de cuatro áreas temáticas, que son:

- Tema 1: Diseño y simulación por elementos finitos en dinámica de estructuras. 5 TFGs
- Tema 2: Prototipaje y caracterización de demostradores y elementos estructurales a escala de laboratorio. 5 TFGs
- Tema 3: Programación de herramientas de postproceso y simulación. 2 TFGs
- Tema 4: Diseño de experimentos y experimentación en dinámica de estructuras. 2 TFGs

Gracias a esta división temática, se han podido impartir a todos los alumnos ciertos seminarios de especialización científico-técnica de gran utilidad (y aceptación) para el desarrollo de su trabajo fin de grado y que, además, podrán aprovechar en su labor profesional posterior. Los seminarios desarrollados han sido:

- Técnicas instrumentales en dinámica de estructuras (Temas 2 y 4)
- Modelado avanzado por elementos finitos (Temas 1 y 2)
- Simulación de respuestas temporales y en frecuencia usando MATLAB (Temas 3 y 4)
- Programación en Python para el procesado series de datos (Temas 3 y 4)
- Uso eficaz de las herramientas de ofimática (todos los temas)

Aunque el desarrollo de estos seminarios ha supuesto un esfuerzo considerable por parte de los profesores, su impartición a varios alumnos simultáneamente ha permitido ahorrar mucho tiempo en este aspecto en comparación a cursos anteriores, en los que cada alumno recibía los conocimientos que necesitaba. La participación de los alumnos en los seminarios ha sido satisfactoria, asistiendo todos a los seminarios que se les ha propuesto, con un grado de aprovechamiento elevado a la vista de los resultados alcanzados en sus propios TFGs.

Finalmente, se han organizado diversas reuniones a modo de tutorías grupales de forma que la supervisión realizada a cada alumno ha podido ser escuchada y aprovechada por el resto de sus compañeros. Esto es relevante, por ejemplo, en aspectos de redacción de la memoria y elaboración de las presentaciones. Naturalmente, también ha permitido evaluar el grado de progreso a medida que han ido avanzando en el desarrollo de sus trabajos, lo que ha motivado al resto de sus compañeros a progresar. Una de esas tutorías grupales se organizó como una sesión de evaluación intermedia, en la que los alumnos expusieron en 10 minutos su tema, avances realizados y el trabajo restante para finalizar. Esta actividad les permitió, en primer lugar, ordenar el trabajo desarrollado y, en segundo lugar, una primera toma de contacto con la futura exposición que realizarían frente a un tribunal.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

A la vista de los resultados alcanzados, los profesores valoran la experiencia como muy positiva. Tanto alumnos como profesores se han beneficiado de esta nueva forma de afrontar la dirección de TFGs en un laboratorio como es el de Estructuras de la Escuela de Ingenierías Industriales. De esta manera, el esquema se mantendrá (y mejorará) durante los próximos cursos académicos, incorporando o modificando las líneas temáticas, adaptando la formación que se imparte a los alumnos y, sobre todo, extrapolando el esquema desarrollado a los Trabajos Fin de Máster que en algunos casos suponen, además, una iniciación a temas de investigación.

REFERENCIAS

1. Mills J. y Treagust D. (2003). Engineering education: Is problem-based or project based learning the answer. *Australasian Journal of Engineering Education*, 3(2), 2-16
2. Pando P. et al. (2018). Plataforma Web para el entrenamiento de las presentaciones orales del Trabajo Fin de Grado (TFG). XXVI Congreso Universitario de Innovación Educativa en las Enseñanzas Técnicas (CUIEET2018).
3. Recalde I. (2011). ¿Cómo afrontar el trabajo fin de grado?: Un problema o una oportunidad para culminar con el desarrollo de las competencias. *Revista Complutense de educación*, 22(2), 179-193.
4. Rullan M. et al. (2010). La Evaluación de Competencias Transversales en la Materia Trabajos Fin de Grado. Un Estudio Preliminar sobre la Necesidad y Oportunidad de Establecer Medios e Instrumentos por Ramas de Conocimiento. *Revista de Docencia Universitaria*, 8(1), 74-100.
5. Valderrama E. et al. (2010). La evaluación de competencias en los Trabajos Fin de Estudios. *IEEE-RITA*, 5(3), 107-114.
6. Gómez, M.E.; Serrano, R. y Huertas, C.A. (2015). Los Trabajos Fin de Grado (TFG) del área de Educación en el sistema universitario español. En *La educación SÍ importa en el siglo xxi* (pp. 161-172). Madrid: Síntesis.

7. Freire, M.P.; Díaz, R.; Martínez, F.; Maside, J.M.; Río, M.L. del y Vázquez, E. (2015). Valoración del proceso de enseñanza-aprendizaje en el Trabajo Fin de Grado. REDU: Revista de Docencia Universitaria, 13(2), 323-344.
8. DA CASA, F., (2012). “El Trabajo Final de Grado. Una experiencia innovadora aplicada en las titulaciones Técnicas”. VI Encuentro de Innovación en Docencia Universitaria Propuestas interdisciplinarias e integradas. Universidad de Alcalá. 2012.
9. Rodríguez, I. R. (2012). ¿ Cómo afrontar el trabajo fin de grado? Un problema o una oportunidad para culminar con el desarrollo de las competencias. Revista Complutense de Educación, 22(2), 179-193.
10. Escudero, D. y Hernández-Leo, D. (2012). Aplicación de buenas prácticas para la mejora de la calidad de los trabajos de fin de grado en Ingeniería en Diseño Industrial. Simposio Internacional sobre Innovación y Calidad en la Formación de Ingenieros, Valladolid, España.
11. Hernández-Leo, D. et al. (2013). Implementación de Buenas prácticas en los Trabajos Fin de Grado. Revista de Docencia Universitaria. REDU, 11, 269-278.

Metodologías ágiles aplicadas al Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) como nueva estrategia de aprendizaje en Ingenierías con el sello EUR-ACE[®]

Susana Lucas Yagüe*, M^a Teresa García Cubero*, Mónica Coca Sanz*, Miguel Ángel Urueña Alonso*, Santiago Villaverde Gómez*, Pedro Plaza Lázaro*, Marina Fernández Delgado*, Raquel Pérez de la Calle*, Esther Mateos del Amo*, Juan Carlos López Linares*, Gamaliel López Rodríguez**, Ana María Rodríguez Rodríguez***, Francisco Javier Deive Herva***

*Departamento de Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente, Escuela de Ingenierías Industriales. Universidad de Valladolid

**Departamento de Construcciones arquitectónicas, Ingeniería del terreno y Mecánica de los medios continuos y Teoría de estructuras, Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Valladolid

*** Departamento de Ingeniería Química. Universidad de Vigo

susana.lucas.yague@uva.es

RESUMEN: En este proyecto se han diseñado, aplicado y evaluado nuevas estrategias docentes en asignaturas de Grado y Máster de titulaciones de la rama de conocimiento de Ingeniería y Arquitectura. Se ha centrado la atención en realizar una propuesta de empleo de metodologías ágiles tele-asistidas para dinamizar el ABP. Para su implementación se ha propuesto la resolución de un proyecto de Ingeniería básico por talleres, mediante la formación de equipos ágiles, autoorganizados y colaborativos, y la utilización de elementos de metodologías como Scrum y Kanban, seleccionando la aplicación Trello para trabajar con tableros de seguimiento. Se han empleado cuestionarios avanzados implementados en Moodle y la herramienta Socrative para evaluar determinadas competencias específicas relacionadas con las actividades educativas programadas. La aplicación de estas estrategias educativas ha permitido a los estudiantes mejorar su nivel de implicación y motivación obteniéndose una mejora significativa en el desarrollo de competencias específicas y transversales, destacando entre estas últimas el trabajo en equipo.

PALABRAS CLAVE: Metodología ágiles, ABP, Socrative, Moodle, EUR-ACE[®], Ingeniería Química

INTRODUCCIÓN

El objetivo del presente proyecto de innovación educativa ha sido diseñar, aplicar y evaluar estrategias docentes basadas en el empleo de metodologías ágiles e innovaciones tecnológicas en asignaturas de Grado y Máster pertenecientes a titulaciones de la rama de conocimiento de Ingeniería y Arquitectura.

La novedad que se ha planteado en este proyecto es la realización de una propuesta de aplicación de metodologías ágiles, tradicionalmente empleadas en proyectos del ámbito de las TIC, para dinamizar el ABP. Para su implementación se ha propuesto la resolución de un proyecto de Ingeniería básico por talleres, mediante la formación de equipos ágiles, autoorganizados y colaborativos, y la utilización de elementos de metodologías como Scrum y Kanban, seleccionando la aplicación Trello para trabajar con tableros de seguimiento. Su enfoque iterativo e incremental permitirá que el alumno conozca de forma sencilla y práctica conceptos de complejidad creciente, según se va evolucionando en la resolución.

Adicionalmente, se han aplicado otras estrategias docentes empleadas en cursos previos y que han proporcionado buenos resultados. Entre ellas se encuentran el Estudio de Caso con Tutoría Colectiva, con apoyo de plantillas CANVAS o el modelo de clase invertida. Se han utilizado cuestionarios diseñados con Moodle y con la aplicación Socrative para evaluar determinadas competencias específicas relacionadas con las actividades educativas programadas

Con la aplicación de estas metodologías ágiles tele-asistidas se ha podido dar un paso adelante en la docencia virtual y en la mejora de competencias transversales y específicas propias de las enseñanzas de la rama de Ingeniería acreditadas con el sello de calidad EUR-ACE.

La presente propuesta de innovación docente ha permitido dar continuidad al proyecto educativo desarrollado en el curso 2020/2021 y anteriores. El proyecto se ha desarrollado durante el curso académico 2021/2022 dentro de determinadas asignaturas de grado y máster pertenecientes a la rama de conocimiento de Ingeniería y Arquitectura.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Objetivo 1: Seleccionar diferentes asignaturas de grado y máster en Ingeniería Industrial donde se aplicarán las actividades docentes combinadas planteadas

Las asignaturas seleccionadas a nivel de grado en la Universidad de Valladolid han sido: "Introducción a la Ingeniería Química" (obligatoria de 3º curso del Grado en Ingeniería Química, primer cuatrimestre) y Cálculo y Diseño de Reactores Químicos (obligatoria de 3º curso del Grado en Ingeniería Química, segundo cuatrimestre). En la Universidad de Vigo se ha

seleccionado la asignatura “Química Industrial” del Grado en Ingeniería Química Industrial (obligatoria de 3º curso, primer cuatrimestre). A nivel de Máster se han aplicado las metodologías de innovación docente propuestas en la asignatura “Formación Complementaria en Ingeniería Química y Termofluidos” (obligatoria de 1º curso del Máster en Ingeniero Industrial, primer cuatrimestre).

Objetivo 2: Seleccionar un número reducido de competencias genéricas que serán objeto de estudio

En este curso se ha hecho hincapié en la competencia transversal de trabajo en equipo, la cual se ha visto reforzada a través de la utilización de la metodología Team Canvas. También se han trabajado las competencias relacionadas con la capacidad de análisis y síntesis, la capacidad de resolución de problemas, el razonamiento crítico y el análisis lógico, el aprendizaje autónomo, la creatividad y el liderazgo.

Objetivo 3: Diseñar e implementar un conjunto de actividades y estrategias docentes adaptadas al nivel formativo

Entre las estrategias docentes se ha realizado una propuesta para el empleo de metodologías ágiles tele-asistidas para dinamizar el ABP. Para su implementación se ha propuesto la resolución de un proyecto de Ingeniería básica por talleres, mediante la formación de equipos ágiles, autoorganizados y colaborativos, y la utilización de elementos de metodologías como Scrum y Kanban, seleccionando la aplicación Trello para trabajar con tableros de seguimiento. Por otro lado, se han empleado cuestionarios avanzados implementados en Moodle y con la herramienta Socrative para evaluar determinadas competencias específicas relacionadas con las actividades educativas programadas.

Objetivo 4: Evaluar las actividades docentes diseñadas

Se han empleado las encuestas de opinión, las rúbricas de evaluación de actividades, los cuestionarios Moodle y cuestionarios Socrative, las reuniones de coordinación y seguimiento, los grupos de debate y los resultados académicos de los alumnos.

Objetivo 5: Analizar los resultados de la aplicación de las actividades docentes a nivel de Grado y Máster Se han elaborado informes finales que incluyen propuestas de mejora de cara al próximo curso académico.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Plataforma Moodle de la Universidad de Valladolid

Software Excel para el análisis estadístico de resultados de las encuestas docentes y resultados académicos

Plantillas modelo CANVAS

Aplicación Socrative

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Fruto de este proyecto de innovación se han presentado durante este año cinco comunicaciones en dos congresos de innovación docente en el ámbito educativo. El resumen de los trabajos se muestra a continuación. El texto completo de estas comunicaciones está disponible en el repositorio documental UVaDOC de la Universidad de Valladolid.

- Comunicación póster. I Jornada de Innovación Docente de las Universidades Públicas de Castilla y León, Valladolid 22 de abril de 2022
Título: Metodologías ágiles aplicadas al Aprendizaje Basado en Proyectos en Ingeniería Química
Autores: Susana Lucas Yagüe, Mónica Coca, Mª Teresa García Cubero, Miguel Ángel Urueña, Santiago Villaverde, Pedro Plaza, Marina Fernández Delgado, Esther del Amo, Raquel Pérez de la Calle, Juan Carlos López Linares, Gamaliel López Rodríguez, Ana Mª Rodríguez Rodríguez, Francisco J. Deive
RESUMEN:
En la asignatura Introducción a la Ingeniería Química (IIQ) se ha realizado una propuesta de aprendizaje basado en proyectos (ABP) centrada en la formación de equipos ágiles, utilizando la metodología Scrum y los tableros de seguimiento Kanban implementados con Trello. El enfoque iterativo e incremental de esta metodología permitirá al alumno conocer de forma sencilla y práctica conceptos de complejidad creciente, según va evolucionando en la resolución del proyecto. La propuesta se aplicará en el curso académico 2022-2023.
- Comunicación (Póster). VI Congreso de Innovación Docente en Ingeniería Química (CIDIQ), Madrid 11 al 13 de julio de 2022 (aceptada)
Autores Susana Lucas, Mª Teresa García, Mónica Coca, Juan Carlos López, Miguel Ángel Urueña, Marina Fernández, Esther del Amo, Gamaliel López, Ana Mª Rodríguez, Francisco Javier Deive
Título: Utilidad de los cuestionarios implementados con Moodle y Socrative en la asignatura de Cálculo y Diseño de Reactores Químicos
RESUMEN:
En la asignatura Cálculo y Diseño de Reactores Químicos (obligatoria de tercer curso del Grado en Ingeniería Química, 6 ECTS, 30 estudiantes) se han diseñado cuestionarios de evaluación y autoevaluación empleando Moodle y la herramienta Socrative. En concreto, se han implementado con Moodle dos cuestionarios de evaluación, uno de ellos correspondiente al

bloque de Reactores Homogéneos y otro relativo al bloque de Reactores heterogéneos. Cada cuestionario está compuesto de un banco de 30-40 preguntas calculadas simples, aunque cada estudiante únicamente deberá resolver 6 preguntas durante 60 minutos. Las preguntas calculadas simples de Moodle son preguntas numéricas individuales cuyas respuestas son el resultado de una fórmula numérica, que contiene valores numéricos variables, mediante el uso de comodines (p.e., x , y), que son sustituidos con valores aleatorios cuando el estudiante realiza el cuestionario. La forma de configurar el cuestionario limitando el tiempo de resolución, con dos cuestiones por página, colocando las preguntas en orden aleatorio y el hecho de tener valores numéricos de respuesta diferentes, permite obtener cuestionarios versátiles y con los que se limita bastante las opciones de copia por parte de los estudiantes. Estos cuestionarios implementados con Moodle se emplearon durante el curso académico 2019/2020 (pandemia COVID), como herramienta de evaluación virtual de la asignatura. Los resultados de aplicación de dichos cuestionarios fueron valorados muy positivamente por estudiantes y profesores. Por ello, en los cursos académicos posteriores, con evaluación presencial, se han puesto los cuestionarios a disposición de los estudiantes como herramienta de autoevaluación.

Además, y con la finalidad de conocer de forma veraz el grado de comprensión de los contenidos de los cada uno de los temas de la asignatura, los profesores decidieron elaborar cuestionarios de autoevaluación con la herramienta Socrative [1], que es una plataforma digital gratuita que permite crear encuestas y cuestionarios conociendo la respuesta de los alumnos en tiempo real a través tanto de ordenadores como de dispositivos móviles. Durante el presente curso académico se ha elaborado un cuestionario de autoevaluación con Socrative para cada uno de los temas de la asignatura. Se trata de un cuestionario corto de 5 preguntas del tipo opción múltiple o verdadero/falso que los alumnos completan al finalizar cada uno de los temas de la asignatura. El cuestionario, de 10 minutos de duración, se lanza en clase y los alumnos lo pueden completar de forma sencilla desde cualquier dispositivo electrónico. De forma instantánea los alumnos conocen las respuestas acertadas. El profesor, por su parte, a medida que responden a las preguntas, puede ver en tiempo real los resultados codificados por colores y ordenados en filas y columnas. Las cajas verdes indican las respuestas correctas mientras que las rojas señalan las incorrectas. Al final del proceso es posible descargar a través de la plataforma los informes detallados de evaluación diagnóstica. A modo de ejemplo, en el cuestionario correspondiente al tema del reactor discontinuo de tanque agitado, en el que participaron 24 estudiantes, la puntuación media obtenida fue de 67,5/100, un 29% de los estudiantes acertaron todas las preguntas y tan sólo un 4% fallaron todas respuestas.

Socrative se presenta como una herramienta de evaluación educativa digital muy interesante ya que permite al docente crear de forma sencilla cuestionarios. Los estudiantes se sienten motivados ya que pueden resolverlos de forma fácil y rápida desde sus dispositivos electrónicos visualizando los resultados de forma instantánea. Al profesor, los informes de evaluación diagnóstica que proporciona la plataforma, son un instrumento muy útil para detectar los puntos débiles de la asignatura en los que poder hacer hincapié en las clases presenciales.

- Comunicación (Oral corta). VI Congreso de Innovación Docente en Ingeniería Química (CIDIQ), Madrid 11 al 13 de julio de 2022 (aceptada)

Título: Metodologías ágiles aplicadas al Aprendizaje Basado en Proyectos en Ingeniería Química

Autores Susana Lucas, M^a Teresa García, Mónica Coca, Juan Carlos López, Miguel Ángel Uruña, Marina Fernández, Esther del Amo, Gamaliel López, Ana M^a Rodríguez, Francisco Javier Deive

RESUMEN:

En la asignatura Introducción a la Ingeniería Química (IIQ) se ha realizado una propuesta de aprendizaje basado en proyectos (ABP) con apoyo de metodología ágil Scrum y los tableros de seguimiento Kanban implementados con la herramienta Trello. Para ello se ha seleccionado un proyecto de Ingeniería básico por talleres, mediante la formación de equipos ágiles, autoorganizados y colaborativos. El proyecto propuesto, basado en el proceso de producción de cumeno, abarca los contenidos fundamentales de la asignatura, entre los que se incluyen los balances de materia, los balances de energía y la cinética de la reacción química. La metodología SCRUM se desarrolla en tres fases: 1) Inicio y planificación: reunión de planificación inicial con los alumnos donde se les explica en qué consiste el proyecto, qué es SCRUM y se acuerdan las fechas y formas de entrega, además de la formación de equipos; 2) Desarrollo de los ciclos de Trabajo: los equipos trabajan de forma cíclica a partir de la reunión de inicio, pasando por las reuniones de sincronización, hasta la retrospectiva, volviendo a repetir el ciclo cada quince días. Al principio del primer ciclo se elabora el tablero de gestión visual Kanban implementado con Trello que se usará a lo largo de todo el proceso ágil; 3) Entrega: con esto tiene lugar el final del proceso, y la entrega del trabajo final. El proyecto, bajo esta metodología, se concibe como una secuencia de Sprints, donde en el sprint 1 entregarían el balance de materia del proceso (semana 4), en el sprint 2 el correspondiente balance de energía (semana 8), en el sprint 3 el dimensionado básico del reactor (semana 12) y en el sprint 4 el proyecto final (semana 14). Para el correcto desarrollo y seguimiento del proyecto se planifican diferentes reuniones: Reunión de planificación del sprint (Sprint Planning) donde los docentes y los alumnos marcan los objetivos de la siguiente entrega e identifican las tareas a realizar; Reunión de seguimiento del sprint (Daily Scrum) donde el equipo de trabajo se reúne periódicamente (cada 2 semanas) para revisar el estado del avance del proyecto; Reunión de revisión del sprint (Sprint Review) donde cada grupo de alumnos expone los resultados de cada entrega y los docentes evalúan, realizan correcciones y propuestas de

mejora y finalmente la Reunión Retrospectiva (Retrospective) donde sin el docente presente, el equipo identificará puntos de mejora en la forma de trabajar y los aplicará en las siguientes entregas. Los actores de esta metodología, como se ha indicado, son el profesor (Product Owner), el equipo de trabajo (The Team) y un alumno de cada equipo que actuará como coordinador del mismo (Scrum Master). El docente preparará el enunciado y definirá los bloques que componen el proyecto. El equipo, dirigido por el coordinador, realizará el desglose de tareas a completar en cada bloque, que irán conformando la “pila de producto”. La lista de tareas de cada bloque constituirá un sprint. El equipo trasladará la pila de tareas de cada sprint a un tablero que permitirá visualizar el seguimiento del proyecto (tareas que están pendientes, en curso, pendientes de validación, y realizadas). En nuestro proyecto, para elaborar estos tableros se empleará Kanban (implementados con Trello).

La metodología ágil SCRUM, aplicada al ABP, permitirá que los estudiantes se sientan protagonistas de su propio aprendizaje y motivados. Al final del proyecto tendrán una visión más integrada y simplificada de los conceptos abordados en la asignatura. Además, los estudiantes afianzarán determinadas competencias transversales entre las que destacan la capacidad de resolución de problemas al enfrentarse a un proyecto real de complejidad creciente, su capacidad de análisis y síntesis y el fomento del trabajo colaborativo y en equipo.

- Comunicación (Póster). VI Congreso de Innovación Docente en Ingeniería Química (CIDIQ), Madrid 11 al 13 de julio de 2022 (aceptada)

Título: Utilización de herramientas de simulación en la asignatura de Modelado de Procesos Biotecnológicos del grado de Ingeniería en Química Industrial

Autores: Francisco J. Deive, Susana Lucas, María S. Álvarez, María A. Longo, Ana M^a Rodríguez

RESUMEN:

En los últimos años se ha destacado el atractivo de los simuladores profesionales para los procesos de aprendizaje debido a su interfaz intuitiva, el entorno interactivo y sus extensas bases de datos [3]. Este tipo de programas permite poner en práctica los temas estudiados y resolver problemas que les permitan desarrollar distintas habilidades. Con ellos, los estudiantes pueden variar las condiciones de operación de determinados procesos y analizar su influencia en las variables consideradas. De este modo, se verán obligados a tomar sus propias decisiones, aproximándolos a las situaciones reales que deberán enfrentar en el ejercicio de su profesión e interiorizar valores como la responsabilidad. En esta línea, el papel de profesor como guía (auspiciado por el plan Bolonia, como ya se ha mencionado) se hace evidente en este tipo de aprendizaje, ya que va ilustrando los procedimientos de trabajo y propiciando la combinación de experiencias de aprendizaje visual e interactivo con los propios conocimientos básicos de ingeniería química. A la vez, se potencia el rol activo del estudiante en el proceso de aprendizaje lo que facilita una mejor retención de conceptos de ingeniería [4].

Diversos autores [5] han resaltado que la simulación facilita la conexión de la realidad con el conocimiento abstracto, aunque siempre teniendo presente que la simulación es un complemento último en la formación y debe emplearse cuando los alumnos dominan ya todos los conceptos subyacentes requeridos para el diseño formal. Por ello, dado que la asignatura de Modelado de Procesos Biotecnológicos del grado de Ingeniería en Química Industrial se imparte en el último curso de la titulación, se apostó por una de las herramientas más utilizadas para la simulación de procesos biotecnológicos, el programa SuperPro Designer, comercializado por la empresa Intelligen Inc. Esta empresa creada en el año 1991 es una spin off del Biotechnology Process Engineering Center perteneciente al Massachusetts Institute of Technology (MIT) y sus herramientas de simulación se enfocan a industrias biotecnológicas, farmacéuticas, de química fina, de biocombustibles, de tratamiento de aguas residuales y potabilización de agua, entre otras.

Este programa permite que los alumnos entiendan mejor la operación de procesos biotecnológicos facilitando el aprendizaje global a partir de las funcionalidades siguientes:

- Generación de balances de materiales y energía.
- Cálculo de cantidades y composiciones para todos los flujos de residuos, incluidas las emisiones de COV.
- Perfiles de demanda de recursos como mano de obra, materias primas, servicios públicos, etc.
- Diagramas de Gantt y diagramas de ocupación de equipos para procesos por lotes.
- Dimensionamiento de equipos.
- Análisis exhaustivo de los costes, incluida la estimación del coste del equipo, la inversión de capital y los costes de operación con desgloses detallados del coste de materiales, mano de obra, fungibles, servicios públicos, tratamiento de residuos, etc.
- Los informes, gráficos y funciones de escalado de SuperPro también brindan a los usuarios las herramientas necesarias para realizar análisis de tiempo de ciclo, así como escalar procesos para adaptarse a trenes de equipos específicos.
- Finalmente, los resultados del modelo, así como el modelo en sí, proporcionan una plataforma muy útil para la transferencia de tecnología.

Para simular un proceso biotecnológico, la estrategia es similar a otros simuladores convencionales tipo HYSYS, ya que el alumno comienza por registrar los componentes puros, crear el diagrama de flujo (seleccionando las unidades de operación e introduciendo las corrientes) y, a continuación, situando las operaciones e indicando las condiciones operacionales de cada una de ellas. Para comenzar a trabajar con el programa se impartirán unas instrucciones básicas al alumnado en el marco de las sesiones magistrales y, a continuación, se optará por una estrategia de aprendizaje basada en problemas y en proyectos, que promueva el papel activo del alumno conforme a las directrices de Bolonia. Tras más de cinco cursos académicos, las valoraciones de los estudiantes han sido extremadamente positivas, a tenor de los resultados obtenidos en las encuestas de evaluación de la actividad docente realizadas por una empresa externa a la universidad.

- Comunicación (Póster). VI Congreso de Innovación Docente en Ingeniería Química (CIDIQ), Madrid 11 al 13 de julio de 2022 (aceptada)

Título: Implementación de un proceso experimental para la separación de bioetanol de caldos de cultivo en alumnos del grado de Ingeniería en Química Industrial

Autores: Ana M^a Rodríguez, Susana Lucas, María S. Álvarez, Francisco J. Deive, María A. Longo

RESUMEN:

Las actuales tendencias educativas buscan primar un rol más activo del estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje, de modo que se desarrollen las dimensiones cognitivas (entendimiento, conocimiento y pensamiento) y afectivas sin generar frustración en el estudiantado. Para ello, el uso de nuevas tendencias educativas como el aprendizaje basado en proyectos (ABP) o las actividades colaborativas pueden ser complementos ideales para abordar nuevas estrategias docentes [6]. El ABP se plantea en esta asignatura de tercer curso del grado de Ingeniería en Química Industrial como una estrategia que sitúa al alumno en el centro del proceso de aprendizaje al promover un rol activo que sustituye los métodos memorísticos y mecánicos por un proceso de planificación e implementación de un proceso de separación de un biocombustible [7].

En el marco de la actual crisis energética, se propone al alumnado la búsqueda de un nuevo proceso de obtención de bioetanol a partir de caldos de cultivo, que permita ahorrar en los costes de utilidad derivados de la destilación, que es el método de separación utilizado habitualmente a nivel industrial. Se proporcionó al estudiantado información para abordar la búsqueda de nuevos procesos de separación de forma rigurosa, mediante la utilización de plataformas científicas como Scopus o Web of Science. El hecho de que el etanol sea completamente miscible en agua supone una dificultad para los estudiantes, que deben afrontar el reto de buscar un agente disruptor que desencadene la separación de fases. Para ello, se propone la utilización de una mezcla modelo etanol agua, que permita caracterizar la región de inmiscibilidad, si la hubiere, en base al agente de separación empleado.

Para ello, el alumnado utilizó un tubo de vidrio dotado de una barra magnética para preparar dicha mezcla binaria de agua y etanol (alrededor del 50 % en peso) y se agregó el agente de separación seleccionado (sales inorgánicas/orgánicas) hasta que se observó una solución turbia. Una vez cuantificada la masa de sal inorgánica, se introdujo agua gota a gota en el tubo de vidrio hasta obtener una disolución transparente. Esta operación se repitió a temperatura ambiente y bajo agitación magnética un mínimo de 12 veces para caracterizar la curva binodal. Se intentó que los estudiantes fuesen conscientes de la necesidad de encontrar modelos matemáticos fiables para describir el equilibrio líquido-líquido, de modo que se facilitase la aplicación de esos datos a la mezcla de bioetanol obtenida biotecnológicamente, cuya complejidad estriba en la existencia de un caldo de cultivo conteniendo biomasa, proteínas y nutrientes que no han sido consumidos durante la reacción biológica.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

A partir de las encuestas de opinión, las rúbricas de evaluación de actividades, las reuniones de coordinación y seguimiento y los resultados académicos de los alumnos ha sido posible identificar los puntos fuertes y las debilidades del proyecto de innovación docente.

Los puntos fuertes del proyecto han sido:

- Las actividades docentes diseñadas, basadas en metodología ABP, clases invertidas, seminarios y tareas grupales, así como los instrumentos de evaluación seleccionados (questionarios Moodle y Socrative junto con las rúbricas de evaluación), han sido adecuados para lograr los resultados de aprendizaje ENAEE y el desarrollo de competencias transversales incluidas en la memoria Verifica de los Grados y Másteres implicados en la experiencia de innovación docente.
- Los alumnos han valorado de forma muy positiva los cuestionarios de autoevaluación implementados con la herramienta Socrative, cumplimentados al final de cada tema, ya que pueden conocer de forma anónima e instantánea las respuestas acertadas. Esta aplicación Socrative permite al profesor descargar a través de la plataforma los informes detallados de

evaluación diagnóstica.

- La buena colaboración y adecuada implicación de los alumnos en todas las actividades planteadas: Los alumnos se han mostrado especialmente motivados, sobre todo a nivel de máster y han participado de forma activa en todas las actividades docentes diseñadas. Ambos factores son determinantes para lograr el éxito de los estudiantes en todos los niveles formativos.
- El apoyo incondicional de todos los profesores implicados en la experiencia educativa que han dedicado mucho esfuerzo y tiempo al diseño, aplicación y evaluación de las estrategias docentes planteadas.
- Los cursos formativos en materia de innovación a través del Centro de enseñanza online, formación e innovación docente VirtUVA.
- La posibilidad de divulgar los resultados gracias a la financiación concedida para la asistencia a congresos de innovación docente por parte de Vicerrectorado de Innovación Docente y Transformación Digital de la Universidad de Valladolid.

Los puntos débiles del proyecto se pueden resumir en:

- La falta de experiencia en el empleo de metodologías ágiles y su adaptación al ámbito educativo
- La necesidad de simplificar y adaptar algunas de las tareas planteadas para adecuarlas mejor al nivel formativo y al tiempo de resolución.
- La dificultad de evaluar de forma objetiva el nivel de desarrollo de competencias transversales. Se hace necesario incluir nuevos instrumentos de evaluación que permitan simplificar y cuantificar la evaluación de estas competencias, especialmente la contribución individual del trabajo en equipo.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

En este proyecto de innovación docente se ha realizado una propuesta de aprendizaje basado en proyectos (ABP) con apoyo de metodología ágil Scrum y los tableros de seguimiento Kanban implementados con la herramienta Trello. Esta propuesta metodológica, que se aplicará el próximo curso académico, está basada en la realización de un proyecto de Ingeniería básico por talleres, mediante la formación de equipos ágiles, autoorganizados y colaborativos. Por otro lado, se han empleado los cuestionarios de evaluación y autoevaluación implementados con la herramienta Socrative. Se trata de un instrumento de evaluación educativa digital muy interesante ya que permite al docente crear de forma sencilla cuestionarios y a los estudiantes resolverlos de forma fácil y rápida desde sus dispositivos electrónicos visualizando los resultados de forma instantánea. Los informes de evaluación diagnóstica que proporciona la plataforma, son un instrumento muy útil para detectar los puntos débiles de la asignatura en los que poder hacer hincapié en las clases presenciales.

Por otro lado, las estrategias de aprendizaje, puestas en práctica mediante el diseño de adecuadas actividades y tareas, han permitido afianzar el aprendizaje de determinados contenidos teóricos y aplicados propios de las asignaturas objeto de estudio, mejorar de forma significativa el desarrollo de competencias transversales (capacidad de análisis y síntesis, capacidad de resolución de problemas, razonamiento crítico/análisis lógico, trabajo en equipo y el grado de interés y la motivación) y lograr una visión más integradora de las materias implicadas en la experiencia de innovación docente.

Las estrategias docentes propuestas son perfectamente extrapolables a otras titulaciones de otras ramas de conocimiento, con la adaptación correspondiente.

El equipo docente que presenta este proyecto lleva trabajando en el desarrollo y aplicación de nuevas metodologías docentes desde 2003. El grupo ha participado en diferentes proyectos financiados por la Junta de Castilla y León, en todos los proyectos piloto de la UVA, en la convocatoria de GID de la UVA (2009/2010) así como en las convocatorias de proyectos de innovación docentes desde 2011 hasta 2021. Los resultados del grupo de innovación se han materializado en varias publicaciones de innovación docente (3 artículos y 7 capítulos de libro) y más de 70 comunicaciones en congresos de ámbito nacional e internacional.

REFERENCIAS

- [1] Socrative. <https://www.socrative.com>
- [2] Martín Gómez, S. Aplicación de las Metodologías Ágiles al proceso de enseñanza aprendizaje universitario. Revista d'Innovació Docent Universitaria, 2020, 12, 62-73. <http://revistes.ub.edu/index.php/RIDU>
- [3] Deshpande A. A.; Huang S. H. Simulation games in engineering education: A state-of-the-art review. Comput. Appl. Eng. Educ. 2011, 19, 399-410.
- [4] Whitehouse T.; Choy B.; Romagnoli J. A.; Barton G. W. Global chemical engineering education: paradigms for online technology. Hydrocarb. Process. 2001, 80, 100-B.
- [5] Guy R. S., Lownes-Jackson M. The use of computer simulation to compare student performance in traditional versus distance learning environments. Iss. Informing Sci. Inf. Technol. 2015, 12, 95-109.
- [6] McLaughlan R.G.; Kirkpatrick D. Online roleplay: design for active learning, Eur. J. Eng. Educ. 2004, 29, 477-490.
- [7] Blank W. Authentic instruction. Promising practices for connecting high school to the real world; W.E. Blank & S. Harwell (Eds.). Tampa, Florida, 1997, 15-21: University of South Florida.

ANEXOS

PID 21 22 088 Anexo1.pdf (<https://uvadoc.uva.es/handle/10324/53742>)

PID 21 22 088 Anexo 2.pdf (<https://uvadoc.uva.es/handle/10324/53744>)

PID 21 22 088 Anexo 3.pdf (<https://uvadoc.uva.es/handle/10324/53745>)

PID 21 22 088 Anexo 4.pdf (<https://uvadoc.uva.es/handle/10324/5374>)

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la financiación y el apoyo técnico para el desarrollo del proyecto al Vicerrectorado de Innovación Docente y Transformación Digital de la Universidad de Valladolid.

+CreAtivity. Fomentar la Creatividad como motor de Innovación y acción social para la mejora de resultados y procesos. Fomentando el flujo de ideas y el talento con garantías sostenibles.

Teresa Gema Martín Casado; Sara Pérez Barreiro; Begoña Sánchez Galán; Ana Isabel Cea Navas; Fernando Blanco; Montserrat González; Gustavo Martín, M^a. Azucena García García ...

*Departamento de Comunicación Audiovisual y Publicidad. Facultad de Ciencias Sociales Jurídicas y de la Comunicación.

*Departamento de Historia moderna, ... y Periodismo. Facultad de Filosofía y Letras.

* Departamento de Departamento de Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos de la Universidad de Valladolid. Facultad de Arquitectura.

* Máster de Comunicación con fines sociales.

* Máster de cine, comunicación e industria audiovisual.

email del coordinador/-a teresagama.martin@uva.es

RESUMEN: El presente trabajo ha fomentado la creatividad en el alumnado, la capacidad de innovar, necesarios para obtener mejores resultados, en esta nueva etapa, resaltamos de manera especial una línea que ya respetábamos. “La garantía de los objetivos de desarrollo sostenible”. En especial el objetivo 5, igualdad de género y empoderamiento de la mujer. Idea que junto a la creatividad ha servido como forma de innovación docente y además como sistema de motivación al alumnado. Hemos añadido una nueva actividad que es crear acciones de comunicación también contra los delitos de odio. Acciones sociales de comunicación a lo que añadimos la mejora de la creatividad en carreras también técnicas como es los estudios de Arquitectura. Fomentamos el flujo de ideas, siempre respetando y teniendo en cuenta la diversidad e igualdad, ... aplicables a varios aspectos: expresar el momento actual mediante la creatividad en comunicación, formatos creativos audiovisuales, visuales y productos y construcciones mentales del campo de la ingeniería y arquitectura, como novedad en esta nueva edición. Hemos logrado fomentar su capacidad creativa y social mediante técnicas novedosas, basadas en aprendizaje colaborativo, divertido, mediante el juego, gamificación, uso de nuevas tecnologías en el aula, medios audiovisuales, y técnicas propias de la creatividad y la formación necesaria en igualdad. La creatividad como recurso de mejora profesional, sin olvidar nunca su entorno y respeto a lo social. ODS 2030. Los resultados son múltiples y variados por la participación de: 6 asignaturas, 2 campus, 3 Facultades y 2 masters.

PALABRAS CLAVE: innovación, creatividad, igualdad, docencia, comunicación, gamificación, taller, aprendizaje, colaborativo, proceso, multidisciplinar, producto, imagen.

INTRODUCCIÓN

Este proyecto está orientado a trabajar y fomentar la creatividad en el alumnado. Es un PID que busca en el alumnado la mejora de su capacidad de innovación, aplicada a cualquier ámbito de estudio. Es un PID multidisciplinar que se aplica en varias asignaturas de la universidad de Valladolid, varias Facultades y los Campus de Segovia y Valladolid, así como la Cátedra de Estudios de Género y Vicerrectorado de Segovia.

Las asignaturas en que se ha aplicado las técnicas disruptivas y de gamificación para la mejora de la creatividad en el alumnado son: “Ideas, Métodos y estrategias Creativas” y Asignatura de “Producción y realización publicitarias (Grado de Comunicación y Publicidad)” “Lenguaje Audiovisual”, “Guion”, (Grado de Periodismo y Máster de “Cine, comunicación e industria audiovisual”), La asignatura: *Creativity and Innovation in Industrial* (Escuela de Ingenierías Industriales), alumnado ante todo extranjero. Es asignatura internacional, que se imparte en inglés. Asignatura “Creatividad en Campañas con fines sociales” (en el master de Comunicación con fines sociales) Así como participación en el proyecto *ComMujeres* (se hizo exposición de arte nacional) enmarcado en la Cátedra de Estudios de Género de la UVA, y el Vicerrectorado de Segovia junto a Facultad de Ciencias Sociales Jurídicas y de la Comunicación. Y colaboración novedosa son Instituciones como ONDOD (Oficina nacional de lucha contra los delitos de odio, del Ministerio del Interior) Realizando ideas de campaña estatal nacional para la Policía Nacional y el propio Ministerio contra los delitos de odio)

Para la obtención de resultados el proceso en este caso es relevante. El uso de técnicas de fomento de la creatividad: talleres, juegos, gamificación, técnicas disruptivas, ... que nos han permitido romper esquemas de pensamiento rígidos en busca de nuevas formas de estructurar la ideas, más allá de lo cotidiano. Con ello seremos capaces de resolver retos y problemas de manera creativa: original y novedosa.

El alumnado tras poner en práctica los talleres que han conformado el proceso, ha demostrado ser capaz de tener ideas novedosas, de innovar, aportando soluciones creativas en los retos planteados.

Se ha conseguido una mente no sólo creativa, sino crítica, capaz de discernir una idea novedosa, creativa e innovadora de una que no lo es. Reconoce las soluciones originales e innovadoras en el planteamiento del problema. La idea “normal y simple” de la que iría más allá aportando más, o planteando una nueva mirada.

Este proyecto ha supuesto un nuevo reto añadido, ser creativo a través de lo digital como forma de expresión. La técnica digital es una nueva forma de expresión creativa que ya conforma parte de este proyecto desde dos cursos atrás, ya como base.

Grado de cumplimiento de los objetivos propuestos:

Este proyecto, que se desarrolla tras 5 cursos consecutivos, mantiene el cumplimiento de sus objetivos generales iniciales, que citamos a continuación, y que cada año se cumplen mejorando así la capacidad creativa e innovadora en el alumnado de la UVA que participa cada curso académico, ampliando el número de alumnos participantes, el número de profesores que colaboran y siempre con el apoyo del Parque científico de la UVA, y empresas de creatividad que colaboran ofreciendo talleres de profesionales creativos cubiertos económicamente por ellos, a lo que se unen Administraciones Públicas como beneficiarios de estas acciones con un fin social, como veremos. (Les citamos y posteriormente comentamos el cumplimiento de los nuevos en este último curso).

Objetivos iniciales cumplidos:

- Objetivo 1: Fomentar la capacidad creativa del alumnado en la solución de problemas, aplicable a cualquier ámbito de trabajo en general, y académico y profesional en particular.
- Objetivo 2: Fomentar métodos de trabajo en el aula innovadores, novedosos, capaces de incentivar la capacidad creativa del alumnado y profesorado, extensibles a otras áreas de trabajo, conocimiento, y docente.
- Objetivo 3: Fomentar la capacidad crítica del alumnado para discernir los resultados creativos de los que no lo son.
- Objetivo 4: Romper esquemas mentales tradicionales de pensamiento del alumnado como primer paso para abrir su mente a ideas originales y novedosas.
- Objetivo 5: Crear resultados innovadores en los trabajos entregados por el alumnado para la consecución de sus retos.
- Objetivo 6: Ser capaces de definir variables que permitan diferir entre lo creativo y lo que no lo es, aplicables y puestas en marcha en el propio PID.
- Objetivo 7: Favorecer la igualdad y participación femenina en los retos de cambio y mundo digital.
- Objetivo 8: Crear conclusiones del trabajo y técnicas novedosas sobre el fomento de la creatividad, de modo que merezcan ser expuestas como resultados de investigación, en congresos, revistas científicas, ...
- Objetivo 9: Ser un proyecto incipiente, sobre el que seguir avanzando para la mejora del fomento de la creatividad en el alumnado, como elemento básico en la innovación que se requiere en esta etapa del siglo XXI; creando un grupo de trabajo sólido y consolidado sobre esta materia. Seguir colaborando igualmente con el parque científico de la Uva y las empresas participantes.
- Objetivo 10: Extender los conocimientos del PID, técnicas aprendidas y puestas en práctica, aplicándose a otros ámbitos de estudio en etapas futuras.
- ✓ Objetivo 11: Aumentar el alumnado que se beneficia de este proyecto y por tanto mejora en capacidad innovadora, el flujo de ideas y resultados en cada asignatura y ámbito de estudio.
- Objetivo 22: Mejorar la capacidad creativa de alumnado de otros campos de conocimiento como arquitectura y máster de comunicación con fines sociales.

- Objetivo 13: Ampliar y mejorar las técnicas utilizadas en el fomento de la creatividad basado en los resultados obtenidos, los conocimientos, la experiencia y la incorporación de nuevos talleres por parte del equipo de profesionales y docentes que se aumenta, sin prescindir de nadie.
- Objetivo 14. Crear un manual de técnicas de fomento de la creatividad aplicable al aula en los diversos campos de estudio.
- Objetivo 15. Concluir mayor número de variables que permiten medir el talento creativo y la "calidad creativa" de la idea u obra creada.
- Objetivo 16. Conseguir aumentar el equipo de trabajo con la unión de mayor número de docentes y diversos ámbitos de estudio.
- Objetivo 17. Dar mayor visibilidad a los resultados de este proyecto mediante comunicaciones, asistencia a congreso, exposiciones y difusión en redes.
- Objetivo 18. Ampliar los conocimientos de la materia y la creatividad y su mayor difusión mediante la realización de unas jornadas en la Universidad de Valladolid.
- Objetivo 19. Respetar e incentivar siempre la creatividad con fines sociales en todos los ámbitos de estudio.
- Objetivo 20. Obtener como resultado productos novedosos y adaptados al mercado real. Es decir, conseguir innovar y mostrarlo mediante los resultados.
- Objetivo 21. Seguir implicando mayor número de participantes y ampliando el ámbito académico y de estudios de aplicación, incluyendo nuevas áreas de enseñanza. Nuevos grados, máster, ...
- Objetivo 22. Crear nuestro propio material audiovisual para la difusión del trabajo del proyecto.

Consecución de nuevos Objetivos:

Objetivo 1: Mejorar los resultados de enseñanza del proceso creativo. Ser más creativos en el proceso de enseñanza.

Objetivo 2: Mejora la creatividad en la enseñanza creativa online.

Objetivo 3: Incorporar al alumnado como pieza clave en sus opiniones sobre la mejora de la creatividad en la docencia presencial de la creatividad y la docencia online.

Objetivo 4. Incorporar el fomento de la creatividad en el máster de "Cine, Comunicación, e Industria Audiovisual".

5. Aprender nuevas formas y técnicas de enseñanza de la creatividad del cine hacia el profesorado, y del profesorado hacia el cine.

6. Entender la creatividad como técnica de generar ideas y mejorar el ánimo en momentos de crisis.

7. Entender que el fomento de la creatividad es crucial y rico en momentos de "dificultado crisis" y debemos optimizarlo, por la mejora que supone y la riqueza que aporta.

8. Descubrir nuevas formas de aplicar la creatividad como flujo de ideas, y mejora del ánimo y talento, dentro y fuera del aula.

9. Marcar parámetros de mejora de la enseñanza de la creatividad, tras la aplicación de técnicas de creatividad y observación de resultados.

10. Dar notoriedad a los resultados del proyecto. Crear una plataforma de muestra de los resultados, de las de piezas creativas el proyecto: vía redes, web o blog.

11. Incorporar nuevos colectivos en el proyecto: universitarios y extrauniversitarios.

Los objetivos planteados en esta nueva etapa se han cumplido en su totalidad. Ha sido enriquecedor aplicar estas técnicas a la enseñanza *on line*, atendiendo a que el 80% del curso la enseñanza en gran parte de las asignaturas que conforman este proyecto tenía modalidad bimodal y debíamos fomentar la creatividad también en quienes nos reciben tras una pantalla. (obje: 1, 2 y 3)

El planteamiento de estas técnicas ha sido importante para que el alumnado las aplique en su carrera cinematográficas y su trabajo tras la realización del máster de cine. Un alumnado ya muy proclive a la creatividad que con estas técnicas ha descubierto sus límites y nuevos retos aplicable de manera interdisciplinar a lo largo del curso (obje:4,5)

Ha sido importante aplicar estas técnicas dentro y fuera del aula utilizando espacio naturales y exteriores. (obj:6,7y 8)

También ha sido relevante que el alumno lo pague a ejemplos cotidianos de su vida , así la técnica tiene resultados no sólo para ser aplicada en la asignatura sino también en su vida y carrera profesional general. (obje. 7 y 8)

Los resultados se expusieron en 2021 en un congreso y los nuevos resultados expondrán en otro, de hecho, aún no se ha gastado el presupuesto ya que se reserva para la asistencia a congreso y parte se ha publicado como noticia en medios regionales (9 y 10)

Se han incorporado acciones nuevas durante el PID, como es la participación con ONDOD y la colaboración en la a exposición nacional de ComMujeres. (con cobertura mediática) (Obj: 11)

Las técnicas de fomento de la creatividad en muchas ocasiones pasan por romper esquemas metales y provocar risas saliendo de estructuras rígidas que sorprende al alumnado. Técnicas incluso de improvisación que reconocen les auto descubre nuevas facetas. Estas técnicas le s resultan útiles, divertidas y así lo manifiestan. Atreverse a pensar y “hacer distinto” en grupo es divertido. “Con buen clima y humor crean mejor”. Trabajar en grupo, la suma de todos en las ideas enriquece la idea y también hace más agradable y rica la creación si hay buen clima.

Herramientas y recursos:

- Recursos Humanos:

Los recursos sutilizados para estos logros han sido fundamentalmente humanos. Su talento y su trabajo continuado como principal vía de mejora.

La impartición de jornadas y talleres es la parte fundamental, por parte de personas expertas, creativos, artistas profesionales de la creatividad, y el parque científico y la propia coordinadora y profesora de estrategias creativas Teresa Gema Martín Casado.

- ✓ Se ha contado con la participación de la creativa Montse González, directora creativa. Nuria García directora de Agencia Hogarth y Andrés Trujillo (Copy senior) Todos ellos profesionales de la agencia Hogarth, que junto con su equipo y la coordinadora del proyecto (Teresa Gema Martín) determinaron de manera justificada el nivel de creatividad de cada campaña en función a los retos y los aspectos en que se podía mejorar.
- ✓ Han intervenido personas del mundo del diseño y el arte, 10 artistas nacionales de la asociación *Empoderarte* que han elaborado y creando piezas para nuestra exposición junto al alumnado, (adjuntamos catálogo de la exposición en resultados).
- ✓ En Ingeniería. La asignatura de *Creativity and Innovation in Industrial desing* está dividida en cuatro partes, *Visual Thinking*, *Process and development* está incluida en el Desarrollo de este PID. Desde las primeras clases se busca que los alumnos desarrollen sus capacidades creativas sobre todo a través de herramientas gráficas como el dibujo. Para muchos de ellos esto supone un reto puesto que no se han enfrentado a este sistema anteriormente, se busca fomentar la ruptura de esquemas mentales y el resurgimiento de nuevas ideas en el campo de la ingeniería. Sevha contado con la profesional de creatividad: Inés Alonso García, y la profesora Sera Pérez.
- ✓ Hemos desarrollado jornadas de fomento de la creatividad contando con: Susana Pérez de Proximity y la artista Carmen García Huertas. Ambas nos contaron su trayectoria y cómo trabajan la creatividad como profesión, “ Tener ideas nuevas implica hacer cosas nuevas, únicas y poder vivir de ello” podríamos decir fue su mensaje. El talento como forma de vida.
- ✓ Hemos contado con el empresario y joven talento creativo Agus Scab para la realización de dinámicas de fomento de la creatividad.
- ✓ ¡Han sido importantes las jornadas organizadas por ONDOD y la UVa en el Campus Mª Zambrano como información para la campaña contra los delitos de odio. (Tras ellas fuimos invitados a participar e intervenir con nuestro PID).
- ✓ Ha sido importante la participación de Fernando Blanco y Begoña Sánchez en la creación, producción y montaje de audiovisuales.

- ✓ Destacamos la participación del alumnado en cada una de las actividades con gran aceptación, implicación y compromiso con el trabajo ha sido crucial en este proyecto.
- ✓ Los técnicos del Campus M^a Zambrano han colaborado ayudando siempre al alumnado para un correcto trabajo con los equipos audiovisuales.
- ✓ Las administrativas nos han ayudado con los trámites de los pagos al proyecto que ha cubierto: Decanato de CC sociales y comunicación. Parque Científico de la Uva, Agencia Hogarth, Agus Scab, y Vicerrectorado de Segovia.

- Recursos materiales:

- ✓ Hemos contado con equipos audiovisuales: cámaras de video y fotografía que el alumnado ha podido usar para la elaboración de sus creaciones.
- ✓ Hemos contado con equipos informáticos y software de diseño para poder plasmar las ideas y crear diseños y producciones.
- ✓ Aulas y salón de grados para realizar nuestras jornadas y talleres de creatividad en diferentes Campus.
- ✓ Técnicos que nos ayudaron a retransmitir jornadas via Streaming desde el Campus M^a Zambrano de Segovia.
- ✓ La unión al proyecto ComMujeres con quien organizamos la exposición de “obras ante el Olvido” en la sala de exposiciones del Campus M^a Zambrano (todo el mes de marzo) con 10 autoras y en el Ágora del Campus M^a Zambrano con el alumnado. Hemos creado y compartido el espacio, obras e infraestructura.
- ✓ Obras de arte cedidas para exponer por artistas nacionales e internacionales de la asociación. “empoderarte” (exposición en el mes de marzo).
- ✓ El alumnado ha utilizado para sus creaciones todo tipo de tecnologías a su alcance: redes, móviles, ordenadores, software, micrófonos, cámaras, ...
- ✓ Se han utilizado los recursos planificados e incluso ampliando a mayor número de personas y en medios (por ejemplo, no pensábamos tener tantas artistas nacionales que colaborar en la exposición de arte) y ni contar con el apoyo de ONDOS para otra campaña de comunicación real)
- ✓ Hemos podido contar con el nuevo salón de actos y salón de grados en todos nuestros actos poder tener retransmisión in *streaming* de las jornadas y sí ha sido posible. Por lo que las expectativas se han superado en recursos materiales y humanos.

Recursos económicos:

Apoyo de:

- ✓ Decanato de Ciencias Sociales Jurídicas y de la Comunicación,
- ✓ Vicerrectorado de Segovia,
- ✓ Parque Científico, de la Uva,
- ✓ Agencia Hogarth.
- ✓ Empresario, Agus Scab.

Todos ellos han hecho posible cubrir los costes económicos de: talleres, dinámicas, jornadas y exposición de arte. Además de prestarnos sus instalaciones y el apoyo de sus técnicos informáticos y audiovisuales. El apoyo del PID se reserva para la asistencia a congresos o publicaciones para difusión de resultados.

Difusión de los resultados:

Los resultados se exponen en sus aulas, jornadas, medios y redes sociales, Así como forman parte de los trabajos presentados se presentan como trabajos finales de estas asignaturas.

- ✓ Se ha creado la identidad corporativa del proyecto:

un logotipo específico del PID, lo que supone tener una imagen de marca del proyecto, el cual se inserta en cada pieza elaborada desde el proyecto, medio de difusión y resultados, generando así mayor visibilidad del proyecto. En positivo y negativo, adaptable a cualquier fondo del soporte.

Lo adjuntamos:

+ Creativity

INNOVACIÓN - TALENTO

PID FOMENTAR LA CREATIVIDAD

- ✓ Se han creado carteles para la exposición y jornadas: Las creaciones en colaboración con ComMujeres (videos audiovisuales y obras de arte se expusieron durante un mes en la sala de exposiciones y el Ágora del Campus M^a Zambrano.

Adjuntamos cartel de exposición:



Fuente: Elaboración Propia, como parte del PID.

- ✓ También se difundió vídeo de creaciones como parte de la exposición. Mostramos enlace al vídeo que se expuso durante la exposición: <https://www.youtube.com/watch?v=F03kEwZLN5g>

Se pueden ver más piezas en el Instagram: @commujeres,

Se han expuesto las piezas creadas por el alumnado durante un mes en el campus M^a Zambrano : desde el 7 de marzo al 31 de marzo. .

- ✓ Ha sido publicado un capítulo de libro sobre parte de resultados del PID referido al grado de Publicidad y RR.PP.

Martín- Casado, T.G. (2021) “Fomentar la creatividad en los estudios de Publicidad y Relaciones Públicas: un desafío a la creatividad del siglo XXI”. En *Retos y desafíos de la innovación educativa en la era Post- Covid-19*. Pp. 407-434. Madrid. Mcraw Hill.

- ✓ El Rector visitó la exposición “Obras ante el olvido y así lo publicó en su twitter. Tanto en sala de exposiciones como en el Ágora donde leyó el manifiesto del 8M.
https://twitter.com/largo_rector?t=Y9FomyOGjk9_RxEutHIF9g&s=09 (8 de marzo, día dela mujer)



- ✓ La exposición tuvo repercusión mediática, en medios locales y gabinete UVA. (Una de las artistas ante los medios)



- ✓ El Rector leyó el manifiesto del 8M de la UVA como Día internacional de la Mujer, frente a la exposición creativa del alumnado. “Obras ante el olvido”. De +Creativity con ComMujeres.



- ✓ También visitó la exposición la candidata a Rectora: Elena Castán.



- ✓ Fotografía difundida para medios de la exposición.



Foto: Alumnado representante de Máster y Asignatura Ideas creativas, Vcerrector: Agustín G. Matilla, Decana: Marta Laguna,, Directora de PID y artistas: Amalfy Fuenmayor (de empoderarte) e Isabel Lecanda (Directora sala de exposiciones). Foto tomada y difundida en los medios de comunicación .

- ✓ Las ideas creadas como propuesta de resolución de campaña para un problema real se expusieron antes los directivos de la agencia Hogarth, Madrid, siendo un equipo ganador y tenidas en cuenta esas ideas como propuestas de campaña para la realidad de la marca BP (se mostrará algún ejemplo en resultados).
- ✓ Posiblemente alguna campaña realizada para ONDOD la veamos a nivel nacional publicada por el Ministerio o la Policía Nacional.

Resultados:

- Trabajos en exposición obras ante el Olvido unión a ComMujeres.
Elaborado por artistas nacionales y alumnado del PID desde Máster de comunicación con fines sociales como asignatura: Ideas Métodos y estrategias Creativas. Creatividad para sensibilizar contra la invisibilidad de las mujeres afganas.

Se adjunta catálogo de la exposición en el link. (Se imprimió y distribuyó el catálogo con ISBN y Depósito Legal).
Ver catálogo , piezas para redes y vídeo creado por alumnado en el enlace:
<https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1Kb-XMCauR04pdGhDN1AQ0LjaH5euNXqz>
- Ver vídeo de piezas audiovisuales para la exposición creadas por alumnado en: (presentadas durante un mes en la exposición y actualmente colgadas en el canal de ComMujeres.
<https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1Kb-XMCauR04pdGhDN1AQ0LjaH5euNXqz>
- Resultados de piezas creativas audiovisuales elaboradas para la asignatura de “Producción y realización Publicitarias:
<https://drive.google.com/drive/folders/1GntVYgvDDh61AYQ6JvrhDe8Nx5PkmPUT?usp=sharinghttps://drive.google.com/drive/folders/1GntVYgvDDh61AYQ6JvrhDe8Nx5PkmPUT?usp=sharing>
- Resultado de resultados creativos en asignatura guion y cine: (piezas que pueden concursar en festivales audiovisuales)
<https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1LW4TsHPwGzRdfj2RCmJwnygi9LwzEARV>
- Trabajos realizados para Ministerio del Interior (ONDOD) Contra los delitos de Odio.
Adjunto un posible ejemplo de cartel para difundir por Policía nacional, resto de piezas, carteles, videos y material para redes ver en el enlace.
<https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1Pz93mn2FGaiCLFMidyTAHydVEMKUfu67>



Adjunto imagen de 3 post para Instagram posibles para policía y ONDOD. Post 1. 2 y 3 de 0Instagram (resto ver en enlace)



- ✓ Adjunto resultados de campaña hecha para marca BP con agencia Hogarth.

Se ha realizado una campaña en tiempo real para un anunciante real con una Agencia de Publicidad Real.

Ves los resultados en: <https://drive.google.com/drive/folders/1ePTniQqJ8KIXCU-y7SKuJdmwAyJ4KQu0?usp=sharing>

- ✓ Resultados de La asignatura de *Creativity and Innovation in Industrial desing (En Ingeniería)*

Los talleres de Visual Thinking e improvisación, Inés Alonso García. Basados en .

- Conocer al máximo a la otra persona
- Escuchar, observar y no predecir
- Hacer preguntas objetivas, con curiosidad no prejuzgando
- Interpretar lo que se ve y lo que se oye

Los alumnos actúan, dibujan e interfieren en las actividades de los demás obteniendo un alto nivel de integración entre ellos. Finalmente tienen que hacer retratos de los demás que los definan por su personalidad y no por sus rasgos físicos. El resultado de este taller ha sido muy gratificante incluso para los propios alumnos que además de pasar un rato muy agradable aprendieron técnicas de creatividad y de Visual Thinking adaptadas a resolver un problema concreto. Ellos mismos reconocen que al final de las sesiones han mejorado notablemente su capacidad de imaginar y responder gráficamente a un posible problema, lo que les hace más resolutivos a la hora de enfrentarse a sus labores como ingenieros.

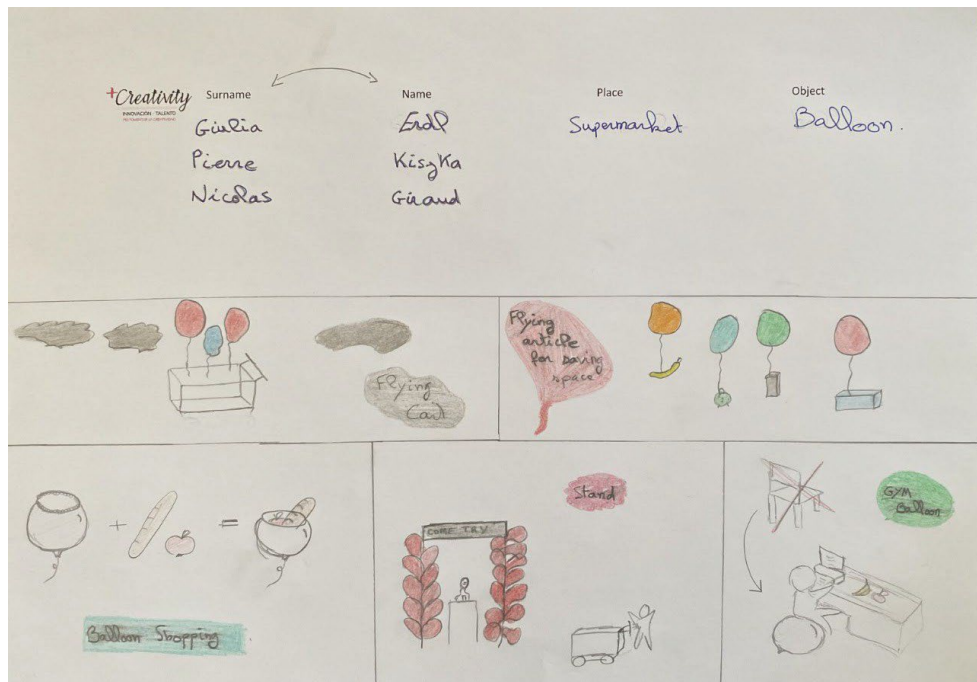


Imagen de ejercicio Visual thinking: cambio de paradigma.

CONCLUSIONES

Fomentar la creatividad siempre mejorar los resultados en todos los ámbitos de estudio y aplicación de este PID.

Las técnicas de fomento de la creatividad dinámicas y de gamificación que resultan “Divertidas” producen mejores resultados en el alumnado.

El alumnado ha creado piezas reales con fines comerciales y sociales de alta importancia (Ministerio de Interior y Campaña BP) con total agrado y dedicación. Crear positivamente enriquece el trabajo y los resultados,

El talento, la creatividad siempre es mejorable, la confianza en él es importante para desarrollarlo y poderlo aplicar.

Se ha demostrado que cualquier persona puede ser creativa si aplica técnicas para su desarrollo.

Se ha demostrado que la creatividad se ejercita y mejora si se tiene la necesidad de utilizarla como forma de mejora de resultados, de expresión y de comunicación de sentimientos. Ayuda a enfocar, reconocer, definir y así poder expresar nuestros pensamientos. En los momentos de dificultad existe mayor necesidad de crear y expresar. Se fomenta la creatividad. Y hemos estado para crear, expresar y comprobarlo.

Hemos desarrollado una nueva necesidad: Ser capaces de ser creativos/ as en la docencia on line, y nada mejor que el propio alumnado para orientarnos en tal tarea, con sus opiniones, acciones, experiencia como receptores y conocimientos como usuarios. El alumnado ha tomado un nuevo protagonismo y la docencia on line también, por lo que fomentar la creatividad ha sido y será en este proyecto un nuevo reto en la forma de dar la docencia on line. Debemos fomentar la creatividad en el alumnado y en la propia forma de “fomentarla” y expresarla con y en los nuevos medios.

La creatividad es una disciplina necesaria de ejercitar y que produce resultados positivos en cuanto a la resolución de retos problemas, y objetivos.

El trabajo en grupo beneficia la creatividad, ya que la unión de ideas enriquece la calidad de éstas.

La creatividad se puede ampliar a cualquier campo de formación, y puede llegar a ser muy necesaria en el momento actual, de necesidad de nuevas ideas, nuevas formas de enseñanza on line, y momento de innovación.

Este proyecto puede seguir uniendo otras facultades o colectivos, logrando un mayor nivel de creatividad del alumnado donde se aplica y así una mayor capacitación de estos ante la resolución de nuevos conflictos.

La creatividad está muy unida a la actitud positiva y practicándola de manera eficiente produce resultados ricos y ventajosos, diferentes de lo cotidiano, rompedores, positivo tanto en el campo de las artes, letras, como en las ciencias, ingeniería, empresa, emprendimiento, u otras ramas de educación.

Un proyecto que crece y descubre nuevas necesidades. Debemos mejorar y marcar nuevos retos, debe ser útil en cualquier ámbito de aplicación, necesario en la docencia on line, y así se pretende, colaborando con quienes lo deseen y confíen en esta iniciativa.

(Se incluyen enlaces con parte de los resultados visibles).

En cuanto a las conclusiones de trabajo, han sido enriquecedoras, ya que hemos podido comprobar que practicar la creatividad y fomentarla ayuda, sin duda, a su claro desarrollo, pero, sin duda también, este apartado debemos seguir trabajándolo para avanzar en el desarrollo de nuevas técnicas de desarrollo de esta capacidad de la mente, y la manera de compartirlo en otros campos de estudio y entornos de investigación.

Este es un proyecto que avanza y así se pretendía, nuestro fin ha ido evolucionando. Pretendemos descubrir nuevas vías y formas de fomentar la creatividad, también on line. Lograr éxitos y si esto es así poder implantarlo en otras áreas de estudio, lo cual cumpliría también con el último objetivo que marca el futuro, poder implantarlo en mayor número de campos de estudio para poder comprobar sus beneficios, descubriendo nuevas técnicas y resultados posibles.

Para el logro de estos objetivos se han llevado a cabo los pasos marcados en las etapas del proyecto, desde la ruptura de esquemas mentales de pensamiento a la utilización del juego y actividades de gamificación para el logro de nuevas ideas, así como talleres, clases, encuentros on line, para fomentar ideas y seleccionar la más adecuada, trabajo grupal que ayuda a sumar conocimiento para determinar lo que realmente es nuevo y original y lo que simplemente es normal. Determinando qué se tiene en cuenta para esta selección. El alumnado ha elegido la idea que considera más creativa y la ha llevado a cabo, creado, exponiéndola ante el grupo, jornadas y en concurso de creatividad.

El alumnado ha realizado continuamente propuestas y ha confiado en su talento creativo. El 97% del alumnado considera que su capacidad creativa ha mejorado tras su participación en este PID.

Compartir esta experiencia es factible y rico para todos los grados y máster de la Uva sean de la disciplina que sean, por eso seguir ampliándolo es también nuestro reto.

REFERENCIAS:

- BARTHES, R. (1983) Investigaciones retóricas I: La antigua retórica. Barcelona. Ediciones Buenos Aires.
- BROCHAND, B. Y LENDREVIE, J.(1983) Le publicitor. París. Ed. Labor.
- CASSANY, D. (1991). Describir el escribir. Barcelona. Ed. Piados.
- GONZÁLEZ MARTÍN, J. A. (1996). Teoría General de la Publicidad. Madrid. Ed. Fondo de Cultura Económica.
- HERNÁNDEZ MARTÍNEZ, C. (1999) Manual de Creatividad Publicitaria. Madrid. Ed. Síntesis.
- HERNANDEZ, C. (1995) Dimensión actual y tendencias de la creatividad publicitaria. Madrid, Edipo
- JOANNIS, H. (1978). Le processus de creation publicitaire. París. Ed. Dunod.
- LAUSBERG, H. (1983). Manual de Retórica Literaria. Madrid. Ed. Gredos.
- MARTÍN-CASADO, T.G. (2021) "Fomentar la creatividad en los estudios de Publicidad y Relaciones Públicas: un desafío a la creatividad del siglo XXI". En Retos y desafíos de la innovación educativa en la era Post- Covid-19. Pp. 407-434. Madrid. Mcraw Hill.
- MARTÍN-CASADO T.G. (2018) Estrategias creativas de la comunicación del siglo XXI. La "buena" creatividad adaptada a los nuevos medios. En V. Tur-Viñes; I. García-Medina y T. Hidalgo-Marí (Coords.), Creative Industries Global Conference. (pp. 197-208). Alicante: Colección Mundo Digital de Revista Mediterránea de Comunicación. http://www.doi.org/10.14198/MEDCOM/2017/12_cmd
- MARINA, J. A. (1993) Teoría de la inteligencia creadora. Barcelona. Ed. Anagrama.

MOLINÉ, M. (1988) La comunicación activa (publicidad sólida). Bilbao. Ed. Deusto.

NAVARRO, C. (2007) Creatividad Publicitaria Eficaz. Madrid. Ed. ESIC

ANEXOS:

(no se adjunta anexos ya que los vídeos de imágenes como principal obra creada no son documentos que colgamos en UVaDoc, hemos adjuntado en resultados los enlaces posibles)

AGRADECIMIENTOS

Al área de innovación Docente por confiar en nosotros y permitirnos continuar y mejorar cada año este proyecto. Trabajar en este proyecto es muy “bonito”. GRACIAS.

Al decanato de Ciencias sociales Jurídicas y de la Comunicación, Campus Científico de la UVA, la agencia Hogarth y el empresario Agus Scab, así como la colaboración con ONDOD y nuestra compañera Ana Teresa López, que nos ha permitido realizar campañas con fines tan “positivos” y relevantes, como comunicar contra los delitos de odio y que estas campañas realmente se puedan llevar a cabo.

A cada uno de los miembros del equipo, y en especial al alumnado, que han hecho que se pueda trabajar con entusiasmo y vocación, sin ello, su generosidad y colaboración desinteresada, esto no hubiera sido posible.

No hay nada mejor que trabajar con entusiasmo para lograr los restos; lo hemos conseguido y seguiremos haciéndolo.

Go to the job market! Learning from other schools' teammates with a learning-by-doing approach

Joaquín Adiego Rodríguez*, Natalia Martín Cruz[†]

*Departamento de Informática, †Departamento de Organización de Empresas y Comercialización e Investigación de Mercados
ambiela@eco.uva.es

RESUMEN: Las carencias competenciales de los estudiantes son una realidad que observan los empleadores y una responsabilidad de los docentes de la Universidad de Valladolid. La razón de ser de nuestra innovación docente es la aplicación directa de cada PID en la empleabilidad actual y futura de nuestros estudiantes combinando las asignaturas de dos programas de nuestra universidad, una de ingeniería informática con una de administración de empresas.

Por tanto, a partir de las lecciones aprendidas del PID “App ECO. Trabajando en competencias STEAM” (084), en el presente curso académico vamos a seguir trabajando en un equipo mixto, en esta ocasión, con profesores de dos centros y tres departamentos diferentes, así como con directivos de empresa y emprendedores y la unidad de creación de empresas del PCUva.

El PID, integrado en las guías docentes de dos asignaturas, plantea que los estudiantes de la asignatura Sistemas Móviles (Grado de Ingeniería Informática) y de la asignatura Estructura y Comportamiento de la Organización (Grado en ADE) colaboren en el desarrollo de Apps de juegos serios pensadas para el uso de las empresas en la mejora de su eficiencia organizativa durante un cuatrimestre en equipos interdisciplinares (aproximadamente 100 estudiantes según matrícula a 27/07/2021).

PALABRAS CLAVE: gamificación, gamificación, metodología scrum, emprendimiento, virtualización y nuevas tecnologías en la educación, aprendizaje-servicio, redes de colaboración, interdisciplinariedad.

INTRODUCCIÓN

Las carencias competenciales de los estudiantes son una realidad que observan los empleadores y una responsabilidad de los docentes de la Universidad de Valladolid. En nuestra universidad, dos profesores de dos centros del campus de Valladolid –profesor Adiego Rodríguez (Escuela de Ingeniería Informática) y profesora Martín Cruz (Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales)– han trabajado conjuntamente, desde el curso académico 2018/2019, con el objetivo de conseguir que los estudiantes adquieran competencias transversales.

Se empezó con una cotutorización de trabajos fin de grado (TFG) de estudiantes, tanto del Grado en Administración y Dirección de Empresas como del Grado en Ingeniería Informática, con el objetivo que estos TFG tuvieran valor real en el mercado. Durante el mencionado curso académico y el siguiente, esta colaboración consistió en la cotutorización de tres TFG, dos de los cuales obtuvieron una calificación de matrícula de honor y el restante una calificación de sobresaliente. En el pasado curso académico cotutorizaron seis trabajos fin de grado en la misma línea y en el presente curso académico están tutorizando cuatro.

Estos trabajos fin de grado tienen una aplicación directa en el mundo empresarial, lo que se traduce en un incremento de la empleabilidad de los estudiantes y en su motivación dado que ven que el resultado de su trabajo puede tener una aplicación real. Como ejemplo de estas observaciones, cabe destacar que el trabajo fin de grado de uno de los estudiantes del Grado de Ingeniería Informática se presentó el anterior curso académico al Concurso de Idea Empresarial Campus Emprendedor, pasando a la fase regional.

Por su parte, de forma precursora en nuestra universidad, desde el anterior curso académico, se amplió la colaboración mediante la coordinación de dos asignaturas optativas de los mencionados planes de estudio (“Sistemas Móviles” y “Estructura y Comportamiento de la Organización”) en las que los estudiantes de las dos asignaturas han tenido que crear aplicaciones Android comercializables trabajando en equipos interdisciplinares, donde han podido desarrollar conjuntamente competencias de dirección de proyectos, TIC, emprendimiento, trabajo en equipo y organización de empresas. Esta colaboración se fraguó en el presente proyecto pionero de innovación docente, el cual es continuación de previo en la misma línea.

CONTEXTUALIZACIÓN

De manera general, la enseñanza superior se desarrolla mediante clases magistrales y realizando pequeños trabajos en seminarios o sobre la bibliografía básica de la asignatura. Estos enfoques constituyen lo que se conoce como aprendizaje pasivo. Por su parte, el aprendizaje activo implica estrategias didácticas centradas en el aprendizaje del estudiante, en las que éste se convierte en el protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje y el profesor en un mediador o guía de este proceso (Carr et al, 2015). El objetivo del aprendizaje activo es promover en los estudiantes habilidades de búsqueda, análisis y síntesis de información, así como la resolución de problemas, al tiempo que se desarrolla la motivación intrínseca. Esta motivación intrínseca impulsa al estudiante a hacer cosas por el simple placer de hacerlas, teniendo como recompensa la ejecución de la propia tarea (Freeman et al, 2014).

Una estrategia de aprendizaje activo es el aprendizaje basado en proyectos (PjBL, por su acrónimo en inglés), que proporciona a los estudiantes contextos reales de aprendizaje, los anima a colaborar en equipo y los involucra en el diseño, la resolución de problemas y, especialmente, en la actividad de toma de decisiones e investigación que conlleva (Grahame, 2011). Podemos destacar que el PjBL presenta situaciones en las que los estudiantes aprenden a resolver problemas no resueltos utilizando conocimientos relevantes; explorando y trabajando en un problema práctico con una solución desconocida y abierta; y permitiendo a los estudiantes ajustar el proyecto a sus propios intereses y capacidades. Además, es habitual que el PjBL exija la aplicación de conocimientos interdisciplinarios, por lo que los estudiantes pueden apreciar la relación entre diferentes disciplinas en el desarrollo de un proyecto (Boss y Krauss 2014; Kolmos y de Graaff, 2014).

Por lo tanto, se puede concluir que el PjBL es muy adecuado para desarrollar competencias interdisciplinarias o transversales, las cuales son necesario promover en los sistemas educativos del siglo XXI (Brassler y Dettmers, 2017). Las competencias transversales son las habilidades que una persona necesita para resolver problemas de forma eficaz y autónoma en las diferentes situaciones que se pueden presentar en la vida y que, por otro lado, no están vinculadas a ninguna profesión en particular, sino que son necesarias y demandadas en cualquier trabajo en la actualidad. Se han identificado una serie de competencias transversales cuya adquisición marca la calidad de los titulados universitarios y que las empresas las demandan en la actualidad (Sá y Serpa, 2018). Entre ellas se pueden citar: comunicación, informática, gestión tecnológica y búsqueda de información, capacidad de llegar a juicios y conclusiones fundamentadas, flexibilidad y adaptabilidad, valoración de la diversidad, motivación y persistencia, conducta ética y cívica, creatividad e ingenio, habilidades para el trabajo en equipo, competencia técnica en un campo determinado, y capacidad para desplegar todas las características anteriores para hacer frente a problemas concretos en situaciones reales y complejas, en las que hay que desarrollar soluciones viables.

El aprendizaje pasivo apenas contribuye al desarrollo de estas habilidades, destrezas y competencias en los estudiantes, por lo que la necesidad de cambios en la concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje es evidente. Desde un punto de vista educativo, es importante complementar y evaluar la adquisición de conocimientos específicos de una asignatura con el desarrollo de estas habilidades, destrezas y actitudes, las cuales son imprescindibles en cualquier entorno profesional actual (Biggs y Tang, 2011).

Además, si los equipos de trabajo que participan en una dinámica de PjBL son interdisciplinarios, se potenciará la adquisición de las competencias transversales, el comportamiento reflexivo y el reconocimiento de las perspectivas disciplinarias (Brassler y Dettmers, 2017). Un equipo interdisciplinario se puede definir como un grupo de personas, con distinta experiencia profesional y diferente formación académica, que operan juntas durante un determinado periodo de tiempo, normalmente bajo la dirección de un coordinador, para llevar a cabo una tarea específica (Davis et al., 1992). Por lo general, existe un acuerdo unánime en que la mejor y más creativa forma de trabajar se basa en el trabajo en equipo, siendo este interdisciplinario. Este tipo de trabajo en equipo ofrece numerosas ventajas, entre las que destaca que se produce un mayor aprendizaje para cada uno de los miembros, que ofrecen una perspectiva integral que permiten obtener mejores resultados y de más calidad, que permiten facilitar la toma de decisiones y anticipar posibles escenarios futuros, y que acumulan una información más valiosa ahorrando tiempo y energía (Parker, 2011; Nancarrow et al., 2013; Comeau-Vallée y Langley, 2020).

DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS

El presente proyecto de innovación docente, calificado como “Excelente” en la presente convocatoria, es un proyecto de carácter multidisciplinar en el que participan los estudiantes de las asignaturas “Sistemas Móviles” y “Comportamiento y Estructura de la Organización” pertenecientes, respectivamente, a los respectivos grados de Ingeniería Informática y Administración y Dirección de Empresas, ambos de la Universidad de Valladolid. El principal objetivo es el de desarrollar, potenciar y evaluar competencias en los mencionados estudiantes utilizando un aprendizaje activo aplicando una estrategia de PjBL (Figura 1), con el fin de dar respuesta a las carencias competenciales detectadas en los estudiantes durante los trabajos previos conjuntos desarrollados por los profesores partícipes en el proyecto.

Concretamente, se quiere que los estudiantes adquieran y potencien las siguientes competencias:

- Competencias de emprendimiento.
- Competencias de trabajo en equipos interdisciplinarios.
- Competencias transversales demandadas y valoradas en el mundo empresarial, tales como comunicación, capacidad de llegar a juicios y conclusiones fundamentadas, flexibilidad y adaptabilidad, valoración de la diversidad, motivación y persistencia, conducta ética y cívica, creatividad e ingenio, entre otras.
- Competencias en dirección de proyectos.
- Competencias TIC, especialmente en los estudiantes del Administración de Empresas.
- Competencias en organización de empresas, especialmente en los estudiantes de Ingeniería Informática.

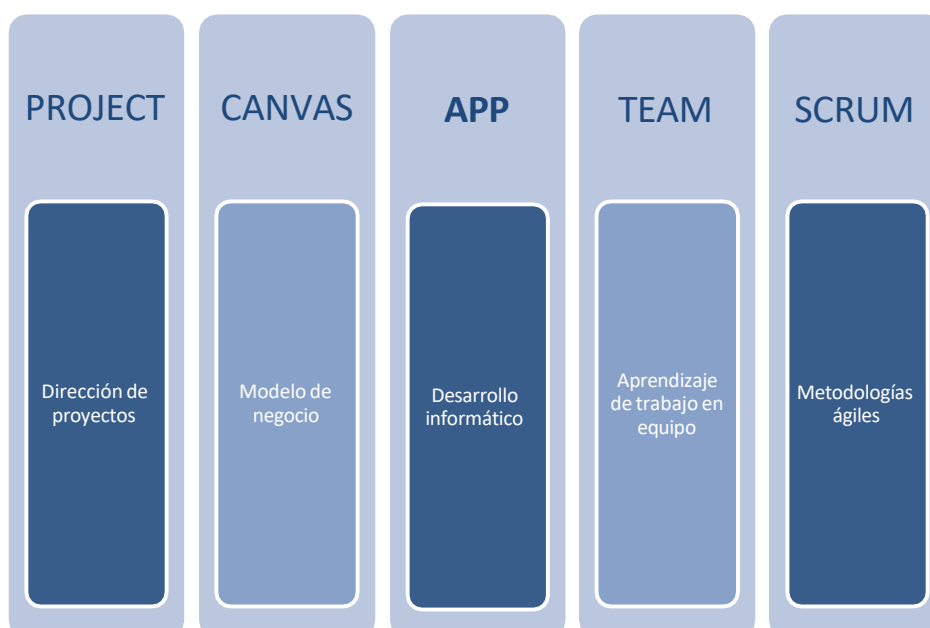


Figura 1. Competencias y conocimientos transversales desarrolladas a partir del PjBL

Específicamente se han planteado los siguientes objetivos:

- Objetivo 1: Que los estudiantes desarrollen las competencias correspondientes de las guías docentes a lo largo del curso mediante el desarrollo de un proyecto que tendrá un producto final que será una aplicación Android que permita ayudar a mejorar la eficiencia de algún aspecto organizativo de una organización/empresa. Los profesores incentivaron el desarrollo de juegos serios que permitieran a los usuarios la adquisición y/o potenciación de habilidades y competencias que se trabajan en la asignatura de ADE, Estructura y Comportamiento de la Organización.
- Objetivo 2: Que los estudiantes de Administración de Empresas desarrollen conocimientos y competencias TIC al colaborar con estudiantes de Ingeniería Informática.
- Objetivo 3: Que los estudiantes de Ingeniería Informática desarrollen conocimientos y competencias en organización de empresas al colaborar con estudiantes de Administración de Empresas.
- Objetivo 4: Que los estudiantes desarrollen competencias de trabajo en equipo.
- Objetivo 5: Que los estudiantes adquieran competencias en emprendimiento.
- Objetivo 6: Que los estudiantes adquieran competencias que se valoran en el mundo empresarial.

Para alcanzar estos objetivos, los profesores tuvieron que adecuar las guías docentes de las respectivas asignaturas de forma coordinada, con el fin de que los estudiantes pudieran trabajar en equipos multidisciplinares (Objetivos 2, 3 y 4) en un proyecto que implicaba tanto el desarrollo de la aplicación Android mencionada en el Objetivo 1, como el desarrollo de un modelo de negocio y de viabilidad del producto, con el fin de tener éxito en una hipotética comercialización posterior (Objetivos 5 y 6), utilizando metodologías ágiles en dirección de proyectos.

DESARROLLO DEL PROYECTO Y ACTIVIDADES REALIZADAS

Durante el primer cuatrimestre del curso académico 2021/2022, 80 estudiantes (53 estudiantes de Ingeniería Informática y 27 estudiantes de Administración de Empresas) han estado aprendiendo a desarrollar de una aplicación Android funcional, desde el origen de la idea hasta la presentación de un prototipo funcional de una aplicación Android con su correspondiente plan de empresa que permita una exitosa comercialización futura de la misma. Para ello, se formaron 13 equipos atendiendo a criterios de afinidad, y estando formado cada uno de ellos por al menos dos estudiantes del grado en Administración de Empresas y al menos 4 estudiantes del grado en Ingeniería Informática.

Durante el periodo docente se realizaron cuatro presentaciones públicas presenciales, todas en equipo, por parte de los estudiantes con la idea de ir mostrando el avance de su trabajo. En estas presentaciones asistían el resto de los estudiantes, los cuales realizaban preguntas y sugerencias al equipo que realizaba su presentación. En la primera de ellas (08/10/2021), los estudiantes presentaron una idea innovadora con el objetivo mejorar la eficiencia de algún aspecto organizativo de una organización/empresa mediante, preferiblemente, un juego serio. Esta idea se consensuó con los profesores de la asignatura. También los estudiantes indicaron los roles que iban a desarrollar dentro del equipo (coordinación, diseñador de la interfaz, diseño de la base de datos, etc.). En la segunda presentación (29/10/2021), los estudiantes entregaron y presentaron un documento donde se desarrollaba tanto la idea consensuada, como los conceptos y funcionalidades básicas de la aplicación Android que la podía llevar a cabo, incluyendo los componentes que se han previsto utilizar como el diseño de la interfaz (layouts) y el “storyboard” en el caso de realizar un juego serio. En la tercera presentación (26/11/2021), los estudiantes

mostraron las versiones operativas de su aplicación, así como, las posibles modificaciones que se pudieron producir en el modelo de negocio en base al conocimiento y experiencia que los estudiantes adquirirían al realizar el trabajo. Finalmente, en la cuarta y última presentación (12-14/01/2022), los estudiantes presentaron la versión final de la aplicación Android, el documento de dirección del proyecto y el modelo de negocio final de la misma.

Para la evaluación de la parte correspondiente de cada asignatura, los profesores no sólo tuvieron en cuenta la calidad de la aplicación Android, el documento de dirección del proyecto y del modelo de negocio final, si no que también se han evaluado las competencias transversales desarrolladas durante el curso y relacionadas con la comunicación, gestión tecnológica y búsqueda de información, capacidad de llegar a juicios y conclusiones fundamentadas, flexibilidad y adaptabilidad, valoración de la diversidad, motivación y persistencia, conducta ética y cívica, creatividad e ingenio y las habilidades para el trabajo en equipo.

Dado que los estudiantes debían trabajar en equipo con compañeros con los que no habían trabajado nunca, se decidió conveniente poner en marcha una dinámica de *team building*, con el fin de fomentar el trabajo en equipo y la cohesión entre los miembros de éste, mejorar su coordinación, el compañerismo y la confianza en el equipo. Asimismo, esta dinámica intenta mejorar la comunicación personal entre los integrantes del equipo, fomentando una actitud positiva entre ellos y potenciando determinados rasgos de liderazgo. Para ello los estudiantes han participado con sus equipos en la simulación de escalada del Everest (Imagen 1), diseñada por la profesora Amy Edmonson y comercializada por la Harvard Business Publishing¹. Esta simulación pone a los participantes en el contexto de una expedición al Monte Everest, en donde cada estudiante desempeña uno de los 5 roles de un equipo de escaladores que intentan hacer cumbre en la montaña. Durante cada ronda de juego deben discutir colectivamente si deben intentar el siguiente campamento en el camino hacia la cumbre o esperar. Al final, los equipos deben escalar a través de cinco campamentos en seis días simulados, empleando un tiempo real de aproximadamente hora y media para realizar la simulación. Los miembros del equipo analizan la información sobre el clima, las condiciones de salud, los suministros, los objetivos y la velocidad de la caminata, y determinan qué cantidad de esa información deben comunicar a sus compañeros. A lo largo del viaje simulado, el equipo también debe tomar decisiones en respuesta a 3 desafíos ocultos que afectan a su ascenso, a la velocidad de la caminata, a la salud y al éxito general.



Imagen 1. Diferentes momentos de la actividad de *team building*: escalada al Everest.

¹ <https://hbsp.harvard.edu/product/8867-HTM-ENG>

Por otro lado, el 16 de diciembre de 2021, los estudiantes de Administración de Empresas con el apoyo de los estudiantes de Ingeniería Informática organizaron la I Feria OnApp Experience² en donde se mostraron las diferentes aplicaciones móviles Android (juegos serios y aplicaciones para la gestión empresarial) que se crearon durante el actual curso académico en el marco del presente proyecto de innovación docente. Este evento lo inauguró el Sr. Rector de la Universidad de Valladolid y se desarrolló durante todo el día en la Escuela de Ingeniería Informática de la Universidad de Valladolid y en el cual, los asistentes se podían desplazar libremente entre los espacios habilitados para su desarrollo. En la sala multiusos Hedy Lamarr se ubicaron diferentes stands en donde los asistentes podían probar las aplicaciones que se desarrollaron, teniendo la posibilidad de informarse y hablar directamente con los creadores sobre sus posibles adaptaciones al mercado y potenciales funcionalidades a incluir en un futuro. Por su parte, en el Salón de Grados se celebraron diferentes conferencias de temática multidisciplinar en Emprendimiento Digital, Recursos Humanos, Dirección de Proyectos, Generación de Ideas, entre otros. Para más detalles se puede consultar la página web del evento.



Imagen 2. Diferentes momentos de la I Feria OnApp Experience.

En dos momentos de la Feria, se ofreció una pausa para café y catering con el objetivo que los asistentes pudiesen realizar actividades de networking en un ambiente relajado y para tomar un respiro en el desarrollo de la Feria. Durante estas pausas se celebraron sorteos para los asistentes con objetos representativos de la Feria y con regalos de los patrocinadores (Imagen 2).

Por último, durante el curso se ha organizado un seminario impartido por D. Pedro Ruiz de la Loma, del PCUVa, versó sobre modelos de negocio y creación del CANVAS, lo que permitió que los estudiantes mejoraran sus competencias de emprendimiento (Imagen 3).

² <http://onapp.infor.uva.es>



Imagen 3. Diferentes momentos del seminario sobre modelos de negocio.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Los estudiantes han tenido que realizar una parte del trabajo desde sus casas debido a la situación derivada por la pandemia del COVID-19. Al trabajar en equipos de seis estudiantes era necesario que se coordinaran y para ello han utilizado recursos como Whatsapp, Telegram o Discord. Para las presentaciones de las aplicaciones Android y la realización de la I Feria OnApp Experience se ha contado con los espacios de la Escuela de Ingeniería Informática, tanto aulas como el Salón de Grados y la Sala Hedy Lamarr.

Los estudiantes de Ingeniería Informática han utilizado ordenadores y el software necesario para desarrollar las aplicaciones Android. Estas aplicaciones se han implementado utilizando Android Studio que permite diseñar y ejecutar las aplicaciones Android, GitLab que permite tanto el desarrollo de la aplicación de forma colaborativa como el control de las versiones de este y Firebase como base de datos en la nube.

Los estudiantes de Administración de Empresas han tenido a su disposición el aula de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales y han podido organizar sus actividades en el aula donde tenían lugar las clases presenciales libres de riesgo COVID-19 debido al cuidado de distancias de seguridad, mascarillas y ventilación en todo momento. Para la realización del proyecto han podido guiarse con el manual de referencia de la asignatura y el resto de los manuales recomendados que tienen a su disposición en la biblioteca. Igualmente, los estudiantes han contado con la colaboración de los estudiantes del MBA de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Valladolid para el desarrollo de los modelos de negocio para las aplicaciones Android (CANVAS).

Por su parte, los profesores coordinadores del proyecto de innovación docente han estado con una disponibilidad prácticamente de 24/7 para poder solucionar las dudas o problemas que iban surgiendo en el desarrollo de las aplicaciones Android, dado que, para este fin, se utilizó una metodología SCRUM³.

CONSECUCCIÓN DE OBJETIVOS

Los objetivos planteados en la memoria se han cumplido en su totalidad y su consecución ha sido posible gracias a la alta implicación tanto de los partícipes del proyecto de innovación docente, como de los estudiantes. En la Tabla 1 se detallan las actividades desarrolladas para alcanzar los objetivos planteados y el resultado consecuente obtenido del desarrollo de estas.

³ <https://www.atlassian.com/es/agile/scrum>

Objetivos	Actividades	Resultado alcanzado
1. Desarrollar las competencias correspondientes de las guías docentes a lo largo del curso mediante el desarrollo de un proyecto que tendrá un producto final que será una App que versará sobre alguno de los conceptos de la asignatura Estructura y Comportamiento de la Organización.	1.a. Diseño y realización de la aplicación Android	13 aplicaciones Android
	1.b. Plantear la idea original sobre la que crear la aplicación Android	
	1.c. Tener un prototipo funcional de la aplicación Android	
2. Que los estudiantes de Administración de Empresas desarrollen conocimientos y competencias TIC al colaborar con estudiantes de Ingeniería Informática.	2.a. Plantear la idea original sobre la que crear la aplicación Android	13 aplicaciones Android
	2.b. Diseño y realización de la aplicación Android	
	2.c. Tener un prototipo funcional de la aplicación Android	
3. Que los estudiantes de Ingeniería Informática desarrollen conocimientos y competencias en organización de empresas al colaborar con estudiantes de Administración de Empresas.	3.a. Integrar la aplicación Android en una idea de negocio	13 planes de Empresa
4. Que los estudiantes desarrollen competencias de trabajo en equipo.	4.a. Aplicar los conocimientos de la asignatura del grado en Administración de Empresas para dirigir el equipo	13 documentos de Dirección de Proyectos 13 documentos de Trabajo en Equipo
5. Que los estudiantes adquieran competencias en emprendimiento.	6.a. Desarrollar un documento en que la aplicación Android sea una idea de negocio	13 CANVAS
6. Que los estudiantes adquieran competencias que se valoran en el mundo empresarial.	5.a. Desarrollar un documento en que la aplicación Android sea una idea de negocio	13 planes de Empresa

Tabla 1. Objetivos, actividades y resultados alcanzados.

Trabajar en un equipo interdisciplinar ha permitido que los estudiantes hayan aprendido, a través de la colaboración con estudiantes de otro grado, a trabajar con personas que tienen una formación diferente de la que han adquirido a lo largo de su formación académica universitaria. Asimismo, mediante esta colaboración han adquirido o potenciado competencias de flexibilidad y adaptabilidad, motivación y persistencia, conducta ética y cívica y habilidades para el trabajo en equipo. La realización de las presentaciones, la dinámica de *team building* y la celebración de la I Feria OnApp Experience no solo han permitido la consecución de los objetivos plantados, sino que también ha permitido mejorar los resultados, potenciar y evaluar estas competencias, que difícilmente se podrían adquirir y evaluar en un entorno de aprendizaje pasivo.

RESULTADOS Y DIFUSIÓN

Los puntos fuertes del proyecto de innovación docente son la motivación de los estudiantes que ha permitido su alta implicación durante todo el desarrollo del proyecto. El uso de metodologías de aprendizaje activo ha permitido que los estudiantes puedan conocer su fallos y aciertos en tiempo real y ven como su proyecto evoluciona más rápido. Además, la calificación media obtenida por los estudiantes es muy satisfactoria, en concreto, la calificación media de los estudiantes de ambas asignaturas es de notable alto. En este mismo sentido, los profesores han obtenido buenas evaluaciones por parte de los estudiantes en la Encuesta Docente 21/22.

La situación actual generada por la pandemia ha dificultado la interacción presencial entre los estudiantes, sin embargo, ellos han utilizado todos los canales de comunicación online que tenían a su disposición para conseguir que el proyecto avanzara. El hecho de que el rol de director de cada proyecto lo tuviera un estudiante de administración de empresas y asumiera esta responsabilidad frente al resto de compañeros del equipo que procedían de ingeniería informática fue algo complicado de gestionar al inicio, pero los estudiantes han sabido entenderse y respetarse para que el equipo funcionara eficientemente.

El que el proyecto fuera sinérgico a las dos asignaturas (“Sistemas Móviles” y “Estructura y Comportamiento de la Organización”) ha supuesto que los estudiantes han podido conocer y comprender la complementariedad de sus conocimientos, saber cómo integrarlos y valorar el potencial de unir los mismos.

Los proyectos (aplicaciones Android) de los estudiantes se difundieron a través de la I Feria OnApp Experience. Para la promoción de este evento los estudiantes contactaron con diferentes medios de comunicación, siendo entrevistados en varios programas radiofónicos al respecto (Imagen 4).



Imagen 4. Estudiantes promocionando en un programa de radio en directo la I Feria OnApp Experience.

Por su parte, diferentes medios de comunicación se hicieron eco del evento, entre ellos se puede señalar que El Norte de Castilla destacó la noticia en la portada del día siguiente (Imagen 5) y dedicó más de media página a informar del evento (Imagen 6). Por su parte, Televisión de Castilla y León realizó un pequeño reportaje que emitió en sus telediarios⁴ y diferentes publicaciones de ámbito económico también incluyeron reseñas de esta⁵.

Finalmente, se puede destacar que en el IX Congreso Internacional de Emprendimiento e Innovación (AFIDE 2021)⁶ se publicó una comunicación titulada “Equipos multidisciplinares, digitalización y emprendimiento. Creación de Apps en un entorno universitario”, en donde se reflejan los primeros resultados de este proyecto de investigación.

⁴ <https://www.cyltv.es/videoSH/32ba8a55-4429-4515-97ba-5ebe40818bff/Primera-Feria-Onapp-Experience-en-la-Universidad-de-Valladolid>

⁵ <https://www.castillayleoneconomica.es/cedered-participa-feria-onapp-experience/>

⁶ <https://www.asociacionafide.com/congreso/afide2021/>



Imagen 5. Portada de El Norte de Castilla en donde aparece la noticia relacionada con la Feria.



Imagen 6. Noticia de El Norte de Castilla desarrollando la noticia sobre la Feria.

INVERSIÓN REALIZADA O PREVISTA REALIZAR EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO

Durante el actual curso académico se ha realizado una inversión cercana a los 4.000€ para la realización de las diferentes actividades descritas en la memoria. De esta cantidad, unos 1.000€ se han invertido en las licencias del Simulador de la Escalada al Everest de Harvard Business Publishing y el resto en la organización de la I Feria OnApp Experience. Una pequeña parte de esta financiación provino de los recursos económicos asignados al PID, otra pequeña parte provino del patrocinio de algunas de las empresas que participaron en la feria, y la mayor parte del presupuesto fue sufragado por la profesora Martín Cruz.

Por otro lado, se han utilizado las herramientas que la Universidad de Valladolid tiene a disposición de los profesores para desarrollar su docencia (Campus Virtual, WebEx). Por su parte, los estudiantes se han coordinado usando aplicaciones gratuitas, como Whatsapp, Telegram o Discord, y para el desarrollo de la aplicación Android han utilizado software de libre distribución, como Android Studio y GitLab, y servicios de Google con planes gratuitos, como en el caso de Firebase.

Por su parte, durante el curso 2022/2023 está previsto mantener las mismas actividades y, adicionalmente se está pensando en la adquisición de una licencia de una herramienta software de gestión de proyectos, como por ejemplo Trello, Basecamp o Wrike, que permitiría no sólo potenciar las competencias digitales de los estudiantes, si no también agilizar muchas tareas que tienen que realizar los estudiantes en su proyecto, así como tener un mejor control por parte de los profesores de cómo se está realizando cada proyecto.

CONCLUSIONES

El presente proyecto está sustentado sobre una colaboración pionera entre centros de la universidad y su éxito actual ha permitido a los profesores responsables extraer múltiples enseñanzas que les servirá para mejorar la colaboración en los años sucesivos. De hecho, se van a plantear mejoras en el proyecto de innovación docente para el curso 2022/2023.

Se puede destacar que el uso de herramientas de dirección de proyectos y metodologías de aprendizaje activo prepara a los estudiantes para su futuro profesional. Además, la adquisición de competencias transversales y de competencias digitales es fundamental para cualquier estudiante universitario, así como las competencias de emprendimiento.

Por otro lado, creemos que se trata de una iniciativa que puede ser replicada en otros centros de la Universidad de Valladolid dado que el trabajo en equipos multidisciplinares fomenta el desarrollo de competencias transversales, además, posibilita que los estudiantes conozcan y respeten el trabajo y conocimiento de estudiantes de otros centros. El coste económico para trasladar este proyecto a otros contextos sería prácticamente nulo, si se plantean otro tipo de actividades de *team building* y de difusión, siendo preciso detectar sinergias entre diferentes asignaturas para elaborar una relación de competencias tanto transversales como específicas que sirvan para definir qué técnicas de aprendizaje activo se ajustan mejor tanto a las características de las asignaturas como a los estudiantes de estas.

Finalmente, se puede señalar que una colaboración de este tipo incrementa la motivación de los estudiantes y de los profesores por los resultados, no sólo intangibles, sino también los tangibles y reales que se consiguen.

REFERENCIAS

1. Biggs, J. B., and Tang, C. S.-K. (2011). Teaching for quality learning at university: what the student does. McGraw-Hill/Society for Research into Higher Education.
2. Brassler, M., and Dettmers, J. (2017). How to enhance interdisciplinary competence-interdisciplinary problem-based learning versus interdisciplinary project-based learning. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 11(2), 12.
3. Boss, S. and Krauss, J. (2014). Reinventing Project-based learning: your field guide to real-world. International Society for Technology in Education.
4. Carr, R.; Palmer, S. and Hagel, P. (2015). Active learning: the importance of developing a comprehensive measure. *Active Learning in Higher Education* 16, 173-186.
5. Comeau-Vallée, M. and Langley, A. (2020) The Interplay of Inter- and Intraprofessional Boundary Work in Multidisciplinary Teams. *Organization Studies*, 41(12), 1649–1672.
6. Davis, J.; Millburn, P.; Murphy, T. and M. Woodhouse (1992). *Successful Team Building: How to Create Teams that Really Work*. London: Kogan Page.
7. Freeman, S.; Eddy, S.L.; McDonough, M.; Smith, M.K.; Okoroafor, N.; Jordt, H. and Wenderoth, M.P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 111, 8410-8415.
8. Grahame, S. D. (2011). *Science education in a rapidly changing world*, Hauppauge, New York.

9. Kolmos, A. and de Graaff, E. (2014). Problem-based and project-based learning in engineering education. *Cambridge handbook of engineering education research*, 1, 141-161.
10. Nancarrow, S. A., Booth, A., Ariss, S., Smith, T., Enderby, P., & Roots, A. (2013). Ten principles of good interdisciplinary team work. *Human resources for health*, 11, 19.
11. Parker, G. M. (2011). *Team Players and Teamwork: The Competitive Business Strategy*. Oxford: Jossey-Bass.
12. Sá, M. J. and Serpa, S. (2018). Transversal competences: Their importance and learning processes by higher education students. *Education Sciences*, 8(3), 126.

AGRADECIMIENTOS

Los profesores quieren agradecer su apoyo desinteresado al Director de la Escuela de Ingeniería Informática, D. Manuel Barrio Solórzano; a la Subdirectora de Estudiantes de la Escuela de Ingeniería Informática, Dña. Yania Crespo González-Carvajal; a la Decana de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Dña. María del Valle Santos Álvarez, y a los ponentes de la I Feria OnApp Experience: D. Francisco Javier Martín Clavo, Director Territorial en Castilla-León del Banco de Santander; de D. Ricardo Ramos Sánchez de Movellán, Responsable de SmartLab del Banco de Santander; de D. Alfredo Corell, Vicerrector de Innovación Docente y Transformación Digital; de D. Carlos Palencia, CEO Carlo; de D. Víctor Ortega, CEO en Five Flames Mobile y COO en Maybein; de D. Pedro Ruiz de la Loma, Responsable de la Unidad de Creación de Empresas del PCUVa; y de D. José María López Rodríguez, CEO CEDERED y Director de la Escuela de Buen Gobierno (DBG). Por último, pero no por ello menos importante, queremos agradecer a los estudiantes de ambas asignaturas por su alta implicación en el proyecto a lo largo de todo el curso.

Mejora de la asignatura TFG en los Grados de Ciencias de la Salud del Campus de Valladolid de la Uva.

Raúl Martín ¹, Roberto Hornero ², María Paz Redondo ³, José Luis Pérez ⁴, Marta María Ruiz ⁵, Diego Sánchez ⁴, Eva Sobas ⁶, María Simarro ⁶.

1 Grado en Óptica y Optometría, 2 Grado en Ingeniería Biomédica, 3 Grado en Nutrición, 4 Grado en Medicina, 5 Grado en Logopedia, 6 Grado en Enfermería.

Coordinador del PID: Raúl Martín Herranz / raul.martin.herranz@uva.es

RESUMEN: La UVA, en su Campus de Valladolid, imparte diferentes titulaciones de Ciencias de la Salud: Grados en Enfermería, Ingeniería Biomédica, Logopedia, Medicina, Nutrición, y Óptica y Optometría que incluyen la asignatura de TFG obligatoria en sus planes de estudio. En la convocatoria PID20/21_086 se propuso un decálogo de “buenas prácticas” para el desarrollo del TFG.

El PID21/22-091 analiza el grado de implantación de las recomendaciones identificadas en el PID20/21_086 en los Grados implicados consultando a los miembros del PID sobre los problemas de aplicación, el impacto en la organización y desarrollo del TFG, nuevas áreas de mejora, etc. así como la satisfacción con el desarrollo del TFG por parte de los alumnos y docentes con especial atención al uso de rúbricas, etc. Además, se pretende consultar a los alumnos matriculados en el TFG al finalizar el curso 2021/22.

Se pretende implantar la cultura de mejora continua en la “gestión” de la asignatura del TFG por parte de los diferentes agentes implicados para mejorar la adquisición de las competencias del TFG por parte de los alumnos de Ciencias de la Salud de la UVA. Es necesario mejorar la información de la oferta formativa transversal para alumnos.

PALABRAS CLAVE: Mejora continua, TFG, evaluación aprendizaje/competencias.

INTRODUCCIÓN

La UVA, en su Campus de Valladolid, imparte diferentes titulaciones de Ciencias de la Salud: Grados en Enfermería, Ingeniería Biomédica, Logopedia, Medicina, Nutrición, y Óptica y Optometría que incluyen la asignatura de TFG obligatoria en sus planes de estudio. En la convocatoria PID20/21 se propuso un decálogo de “buenas prácticas” para el desarrollo del TFG.

El PID21/22-091 analiza el grado de implantación de las recomendaciones identificadas en el PID20/21-086 en los Grados implicados consultando a los miembros del PID sobre los problemas de aplicación, el impacto en la organización y desarrollo del TFG, nuevas áreas de mejora, etc. así como la satisfacción con el desarrollo del TFG por parte de los alumnos y docentes con especial atención al uso de rúbricas, etc. Además, se pretende consultar a los alumnos matriculados en el TFG al finalizar el curso 2021/22.

Por este motivo sus resultados se presentan en dos grandes bloques, en primer lugar, el grado de implantación por parte de los Coordinadores de la asignatura TFG en el Curso 2021/22 y en segundo lugar las respuestas de la encuesta realizada a los alumnos.

RESULTADOS

Grado de implantación por parte de los Coordinadores de la asignatura TFG en el Curso 2021/22

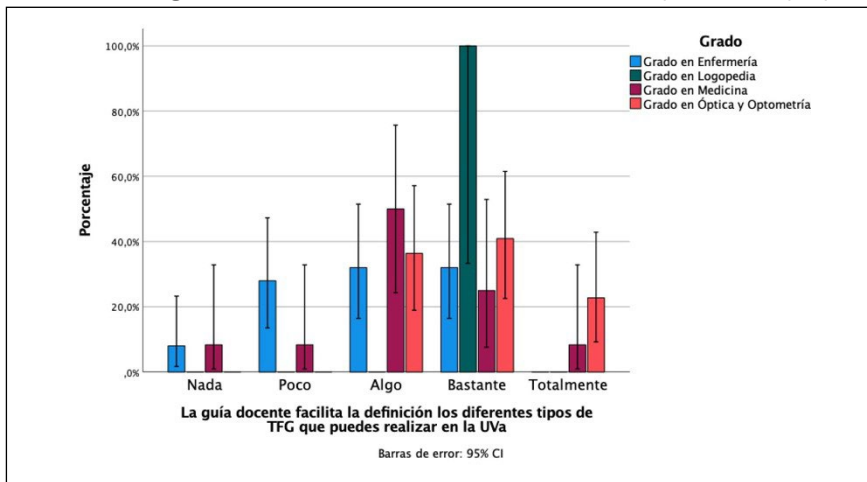
Los miembros del PID y responsables de la coordinación de la asignatura del TFG en los diferentes Grados implicados han destacado que han incorporado las siguientes recomendaciones del PID 20/21-086:

1. Todos los Grados han incorporado las tipologías de TFG en ciencias de la salud recomendadas.
2. Todos los Grados han incorporado la definición propuesta para TFG en ciencias de la salud.
3. Los Grados (Nutrición y Logopedia) han incorporado los requisitos previos que los alumnos tienen que acreditar y el resto lo ha hecho parcialmente.
4. No se ha conseguido implantar un calendario de reuniones Alumno-Tutor, que queda a criterio de los tutores.
5. Solo dos Grados (Logopedia y Óptica y Optometría) han implantado la recomendación para que los alumnos reciban información por escrito tras cada reunión con su tutor.
6. No se ha conseguido implantar la rúbrica de evaluación continua por parte de los tutores salvo en el Grado en óptica y Optometría.
7. Se ha facilitado una plantilla para la redacción de la Memoria, si bien con desarrollo parcial en los Grados de Medicina y Logopedia.
8. Todos los Grados han diferenciado la evaluación en tres apartados principales (evaluación del tutor (continua), de la memoria y de la defensa).
9. Se ha incorporado una rúbrica para la evaluación de la Memoria excepto en los Grados de Medicina y Enfermería.
10. Todos los Grados (excepto Medicina) han incorporado una rúbrica para la evaluación de la Memoria.
11. Todos los Grados disponen de un Coordinador para la asignatura del TFG.
12. Los Grados de Nutrición, Enfermería y Óptica y Optometría disponen de un soporte en Moodle para la asignatura, mientras que en los Grados de Medicina y Logopedia no.

Respuestas de los alumnos del TFG

El PID ha recogido la respuesta de los alumnos implicados a 16 preguntas (las 11 primeras en escala Likert de Nada a Totalmente y las otras 5 en respuesta forzada). El cuestionario fue respondido por 61 alumnos (25 del Grado en Enfermería, 2 del Grado de Logopedia, 12 del grado de Medicina y 22 del Grado en óptica y Optometría y ninguno del Grado de Nutrición):

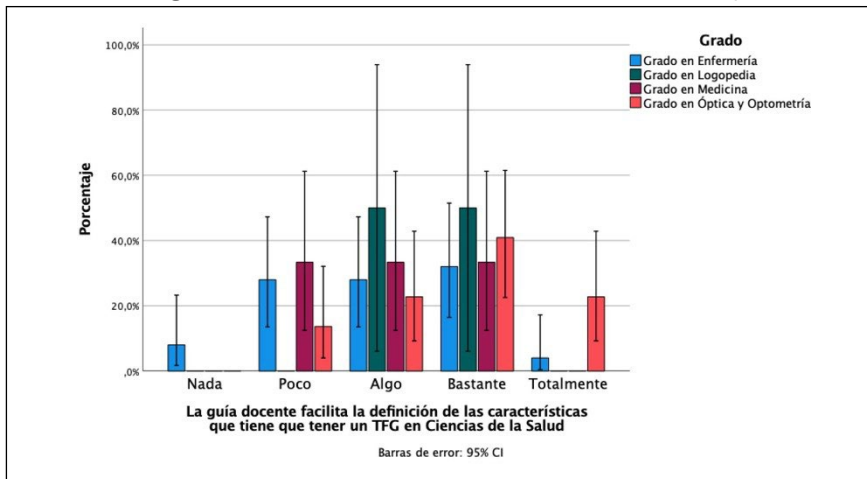
1. La guía docente facilita la definición los diferentes tipos de TFG que puedes realizar en la UVa



La mayoría de los alumnos responden que la guía docente les ha resultado útil (Totalmente 9,8%, Bastante 36,1%, Algo 36,1%, Poco 13,1% y Nada 4,9%).

En la figura 1 (izquierda) se desglosa el porcentaje de respuesta por Grado.

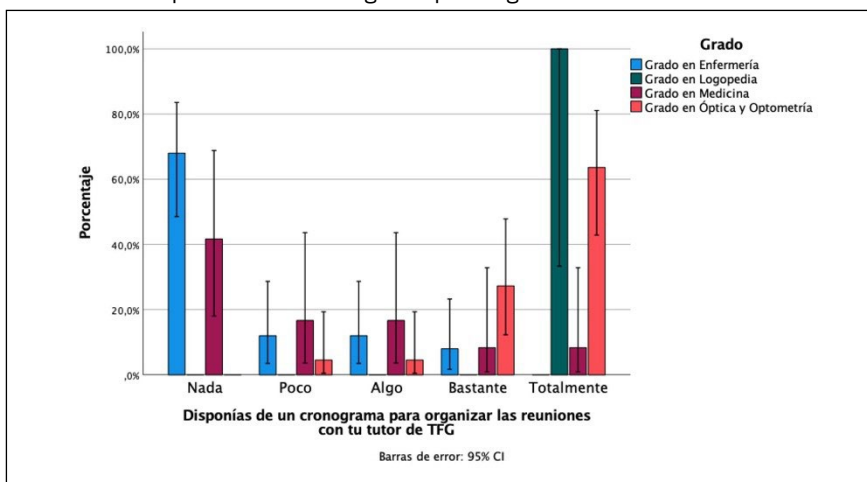
2. La guía docente facilita la definición de las características que debe tener un TFG en Ciencias de la Salud



La mayoría de los alumnos responden que la guía docente define las características de un TFG (Totalmente 9,8%, Bastante 36,1%, Algo 27,9%, Poco 23,0% y Nada 3,3%).

En la figura 2 (izquierda) se desglosa el porcentaje de respuesta por Grado.

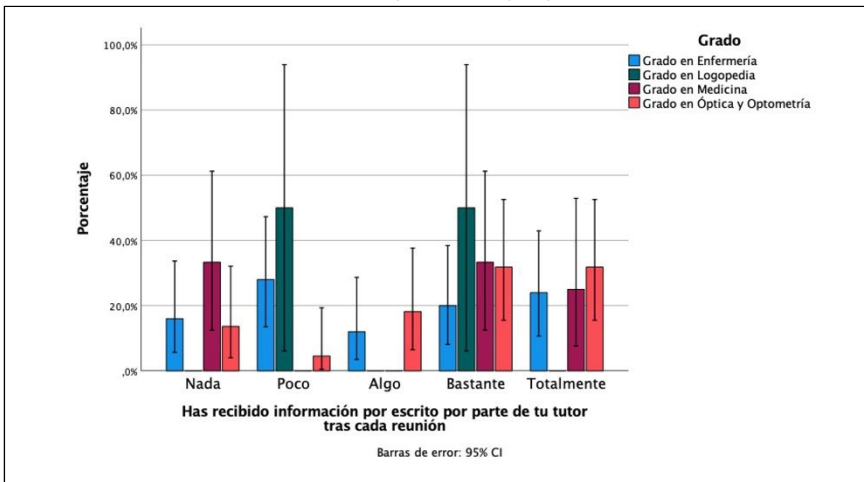
3. Disponías de un cronograma para organizar las reuniones con tu tutor de TFG



Un numero relevante de los alumnos responden que no disponían de un cronograma mientras que un porcentaje similar sí. Las respuestas globales fueron (Totalmente 27,9%, Bastante 14,8%, Algo 9,8%, Poco 9,8% y Nada 36,1%).

En la figura 3 (izquierda) se desglosa el porcentaje de respuesta por Grado que puede explicar la discrepancia en las valoraciones.

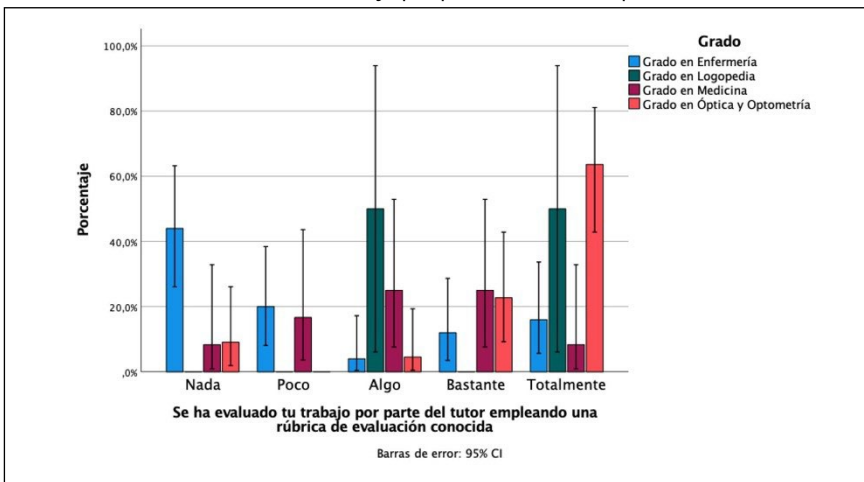
4. Has recibido información por escrito por parte de tu tutor tras cada reunión



La mayoría de los alumnos responden que han recibido información (Totalmente 26,2%, Bastante 27,9%, Algo 11,5%, Poco 14,8% y Nada 18,0% y no responden 1,6%), si bien la variabilidad puede asociarse con las diferencias entre tutores.

En la figura 4 (izquierda) se desglosa el porcentaje de respuesta muy similar por Grado.

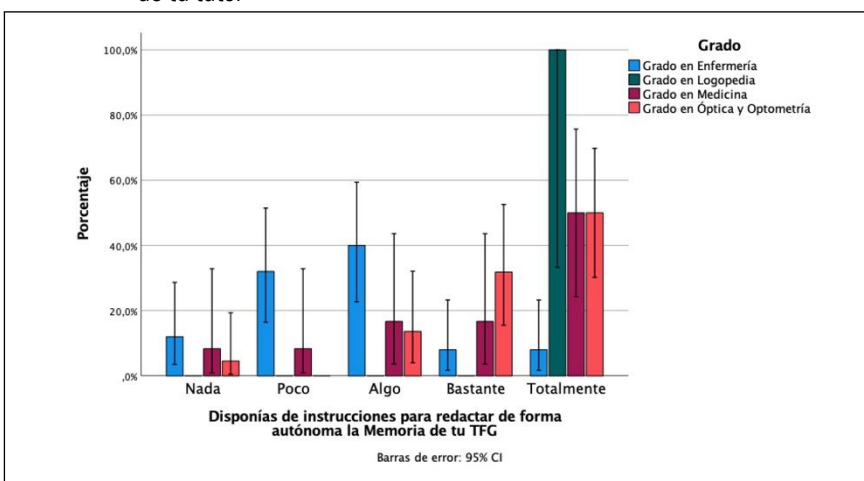
5. Se ha evaluado tu trabajo por parte del tutor empleando una rúbrica de evaluación conocida



Existe una gran discrepancia en la respuesta de los alumnos (Totalmente 32,8%, Bastante 18,0%, Algo 9,8%, Poco 11,5% y Nada 23,0% y no responden 4,9%).

En la figura 5 (izquierda) se desglosa el porcentaje de respuesta por Grado.

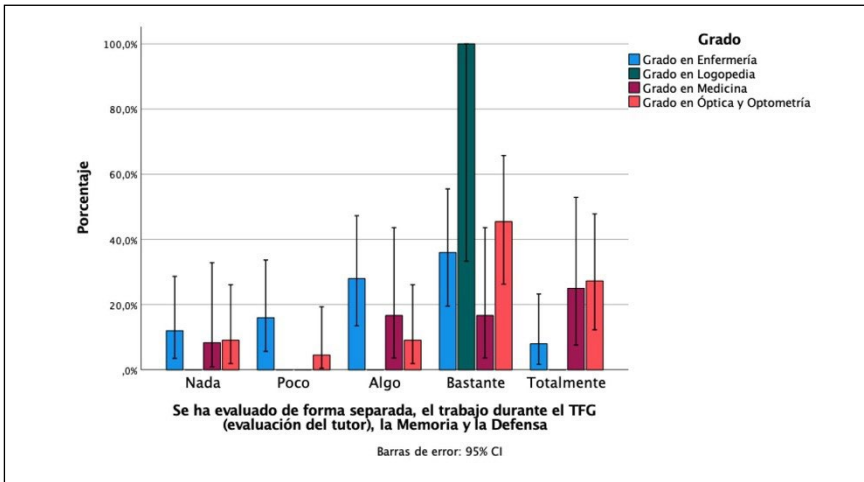
6. Disponías de instrucciones para redactar de forma autónoma la Memoria de tu TFG, contando con instrucciones de tu tutor



La mayoría de los alumnos responden que disponían de instrucciones para redactar su memoria (Totalmente 34,4%, Bastante 18,0%, Algo 24,6%, Poco 14,8% y Nada 8,2%).

En la figura 6 (izquierda) se desglosa el porcentaje de respuesta muy similar por Grado.

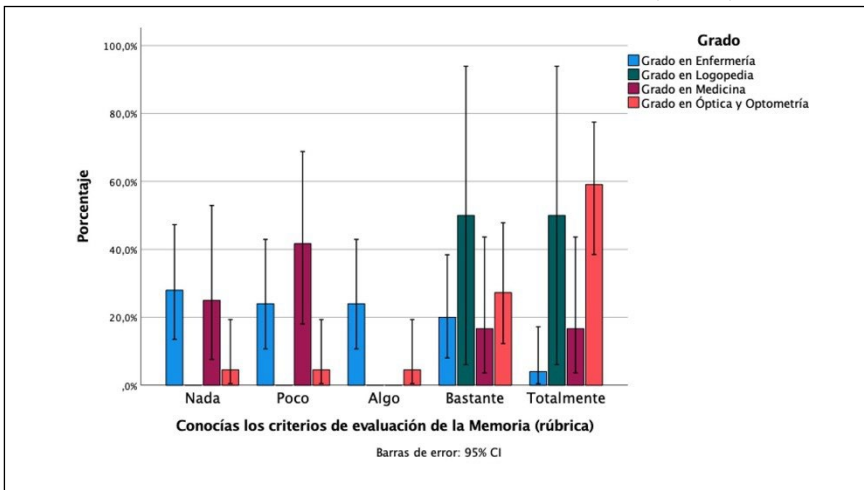
7. Se ha evaluado de forma separada, el trabajo durante el TFG (evaluación del tutor), la Memoria y la Defensa



La mayoría de los alumnos responden que se ha evaluado de forma separada el desarrollo de su TFG (Totalmente 18,0%, Bastante 37,7%, Algo 18,0%, Poco 8,2% y Nada 9,8% y no responden 8,2%).

En la figura 7 (izquierda) se desglosa el porcentaje de respuesta por Grado.

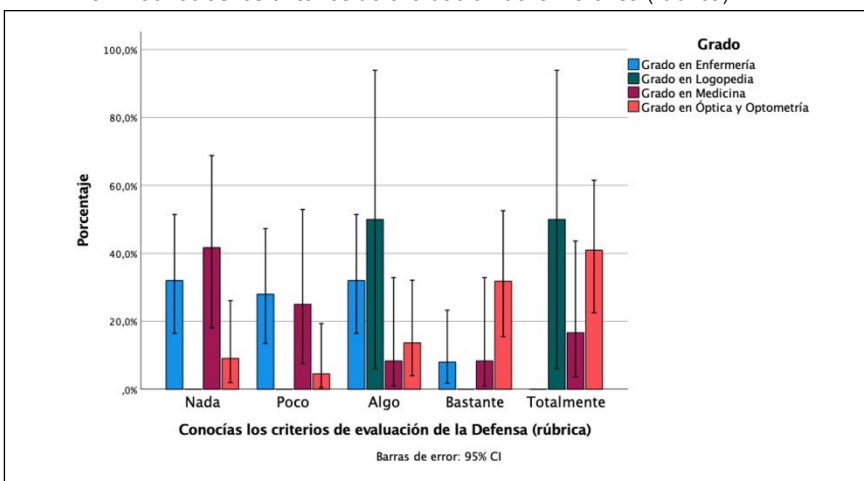
8. Conocías los criterios de evaluación de la Memoria (rúbrica)



Más de la mitad de los alumnos responden que conocían los criterios de evaluación (Totalmente 27,9%, Bastante 23,0%, Algo 11,5%, Poco 19,7% y Nada 18,0%).

En la figura 8 (izquierda) se desglosa el porcentaje de respuesta por Grado.

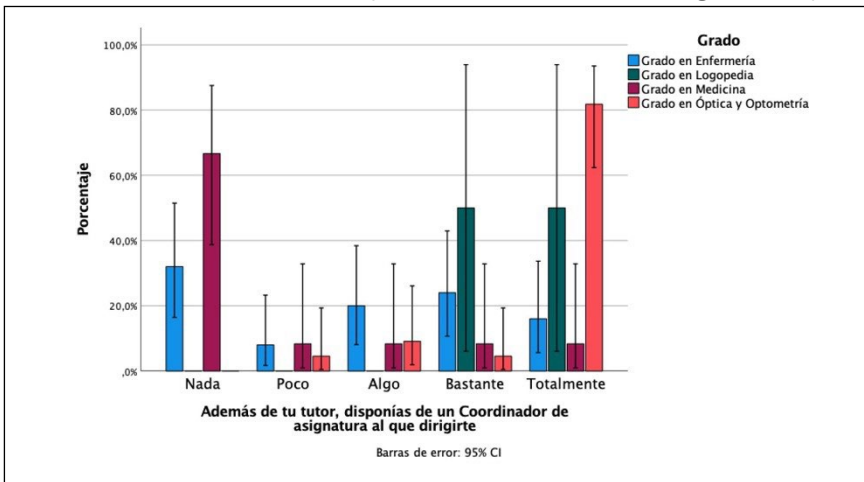
9. Conocías los criterios de evaluación de la Defensa (rúbrica)



La mayoría de los alumnos responden que conocían los criterios de evaluación de la defensa (Totalmente 19,7%, Bastante 16,4%, Algo 21,3%, Poco 18,0% y Nada 24,6%), si bien casi un cuarto afirma desconocerlos.

En la figura 9 (izquierda) se desglosa el porcentaje de respuesta por Grado.

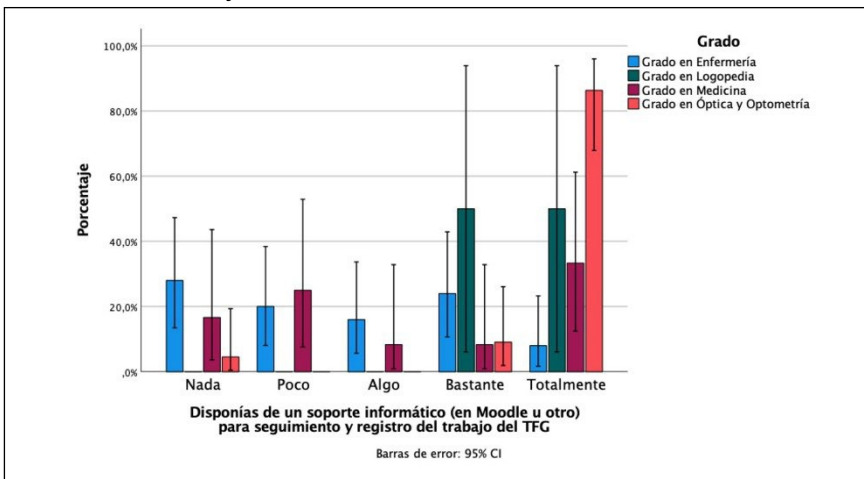
10. Además de tu tutor, disponías de un Coordinador de asignatura al que dirigirte



La mayoría de los alumnos responden que conocía que disponía de un coordinador de TFG (Totalmente 39,3%, Bastante 14,8%, Algo 13,1%, Poco 6,6% y Nada 26,2%).

En la figura 10 (izquierda) se desglosa el porcentaje de respuesta por Grado.

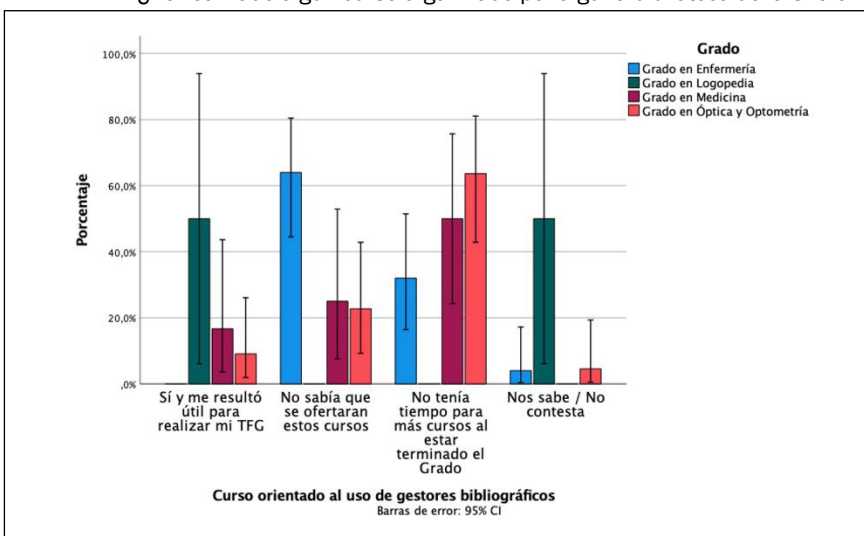
11. Disponías de un soporte informático (en Moodle u otro) para realizar el seguimiento y registro de las evidencias del trabajo del TFG



La gran mayoría de los alumnos responden que disponían de soporte informático para hacer su TFG (Totalmente 42,6%, Bastante 16,4%, Algo 8,2%, Poco 13,1% y Nada 16,4%).

En la figura 11 (izquierda) se desglosa el porcentaje de respuesta por Grado.

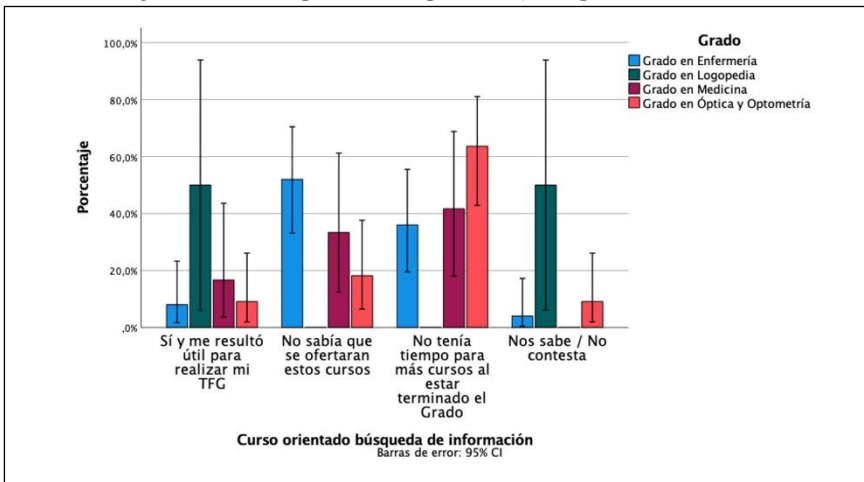
12. ¿Ha realizado algún curso organizado por alguna biblioteca de la UVa orientado al uso de gestores bibliográficos?



Las respuestas de los alumnos fueron: 8,2% Sí y me resultó útil, 0% Sí, pero no me sirvió, 39,3% No sabía que se ofertara, 45,9% No tenía tiempo, y 4,9% NS/NC -no respondió el 1,6%).

En la figura 12 (izquierda) se desglosa el porcentaje de respuesta por Grado.

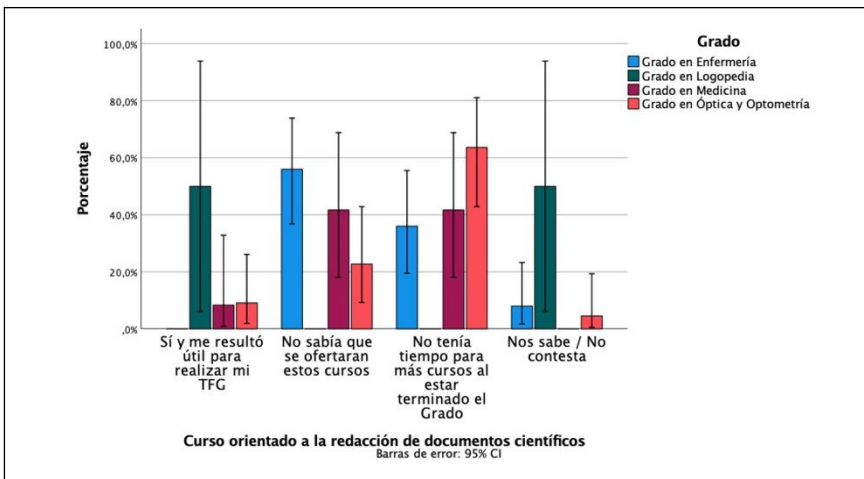
13. ¿Ha realizado algún curso organizado por alguna biblioteca de la UVa orientado a la búsqueda de información?



Las respuestas de los alumnos fueron: 11,5% Sí y me resultó útil, 0% Sí, pero no me sirvió, 34,4% No sabía que se ofertara, 45,9% No tenía tiempo, y 6,6% NS/NC -no respondió el 1,6%).

En la figura 13 (izquierda) se desglosa el porcentaje de respuesta por Grado.

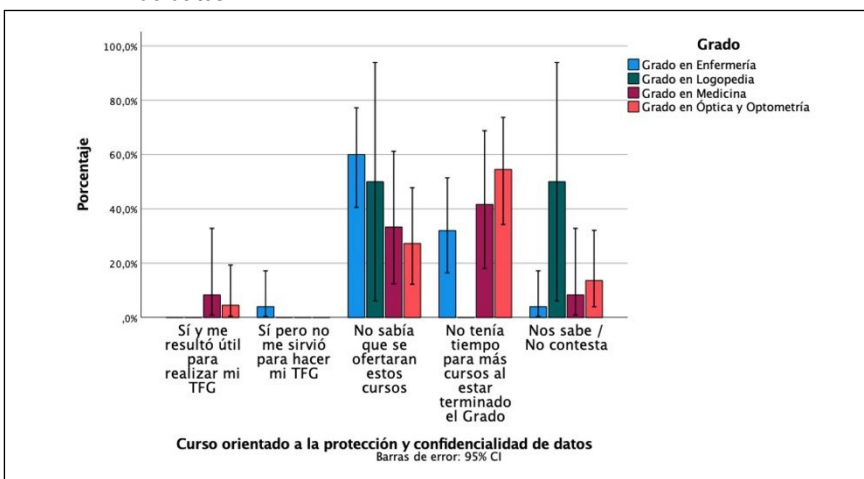
14. ¿Ha realizado algún curso organizado por alguna biblioteca de la UVa orientado a la redacción de documentos científicos?



Las respuestas de los alumnos fueron: 6,6% Sí y me resultó útil, 0% Sí, pero no me sirvió, 39,9% No sabía que se ofertara, 45,9% No tenía tiempo, y 6,6% NS/NC -no respondió el 1,6%).

En la figura 14 (izquierda) se desglosa el porcentaje de respuesta por Grado.

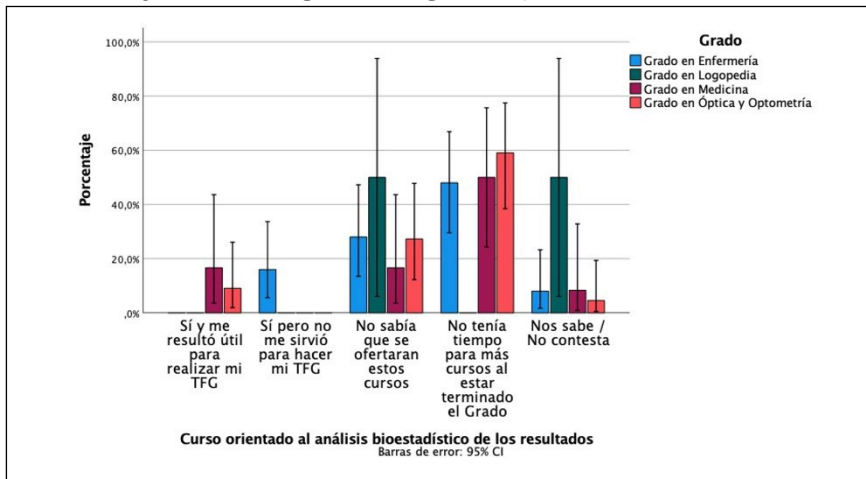
15. ¿Ha realizado algún curso organizado por alguna biblioteca de la UVa orientado a la protección y confidencialidad de datos?



Las respuestas de los alumnos fueron: 3,3% Sí y me resultó útil, 1,6% Sí, pero no me sirvió, 42,6% No sabía que se ofertara, 41,0% No tenía tiempo, y 9,8% NS/NC -no respondió el 1,6%).

En la figura 15 (izquierda) se desglosa el porcentaje de respuesta por Grado.

16. ¿Ha realizado algún curso organizado por la UVA orientado al análisis bioestadístico de los resultados?



Las respuestas de los alumnos fueron: 6,6% Sí y me resultó útil, 6,6% Sí, pero no me sirvió, 26,2% No sabía que se ofertara, 50,8% No tenía tiempo, y 8,2% NS/NC -no respondió el 1,6%).

En la figura 16 (izquierda) se desglosa el porcentaje de respuesta por Grado.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

La tabla resume el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos.

Objetivos	Acción	Resultado esperado	Estatus*
1. Analizar el grado de implantación de las diferentes recomendaciones incluidas en el decálogo de buenas prácticas en la asignatura del TFG de los Grados en Ciencias de la Salud, con especial atención al uso de las categorías de TFG definidas (revisión bibliográfica, casos clínicos, elaboración de documentos, investigación o meta-análisis), aplicación de los requisitos previos de los estudiantes antes de iniciar el TFG, uso de un calendario de programación temporal, y la aplicación de los criterios de evaluación (uso de rúbricas), identificando las dificultades en el uso de estas recomendaciones así como posibles áreas de mejora.	1.a Identificar mediante una encuesta a los miembros del equipo el grado de implantación para realizar una reunión (Focus-Group) al finalizar el curso en la que se identifique el grado de implantación, problemas y áreas de mejora.	Identificar los problemas de implantación para la búsqueda de soluciones y las áreas de mejora para futuros cursos.	Finalizado
2. Programar una serie de talleres formativos para los alumnos -en colaboración con las bibliotecas de la UVA- para mejorar las competencias en búsquedas de información, redacción de documentos científicos (memoria), y uso de gestores bibliográficos. También se abordará la realización de talleres sobre análisis estadístico	2.a Se han programado diferentes talleres por parte de la Bibliotecas de la UVA en los diferentes Grados a lo largo del curso.	Mejorar las competencias de los alumnos en los requisitos previos para realizar el TFG. Se analizará el número de alumnos que los realizan, así como la opinión de los alumnos y su impacto en la realización del TFG.	Finalizado
3. Valorar las dificultades en la organización de los talleres formativos (coordinación entre Grados), la asistencia y aceptación por parte de los alumnos, así como su impacto (tanto por los propios alumnos como por los tutores) mediante encuestas para identificar los talleres que pueden ser parte de una programación estable para la mejora del aprendizaje de las competencias transversales que requiere la realización del TFG en Ciencias de la Salud.	3.a Se analizará la información con la opinión de los miembros del PID y los alumnos que hayan realizado el TFG para identificar las dificultades encontradas, grado de mejora conseguida y proponer áreas de mejora para futuros cursos.	Mejorar la organización y desarrollo de la asignatura del TFG y la adquisición de las competencias por parte de los alumnos.	Finalizado

*Estatus: ¹Sin realizar aún/²En desarrollo/³Finalizado

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

El PID principalmente ha empleado la herramienta de TEAMS para recopilar la información por parte de los participantes en el proyecto (docentes y alumnos).

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS (CONGRESOS, JORNADAS, PUBLICACIONES REDES SOCIALES, ETC.)

Los resultados del PID no se han difundido en congresos, jornadas, etc.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Puntos Fuertes y Débiles

Los resultados del PID permiten extraer una “foto” del grado de implantación de las recomendaciones encontradas en el PID20/21_086 y de la opinión de los alumnos que cada Grado tras su implantación que es de gran utilidad para los procesos de mejora continua de cada Grado. Sin embargo, como principal punto débil la implantación de gran parte de estas recomendaciones, mejoras o cambios queda a decisión de los distintos tutores por lo que es difícil garantizar su homogeneidad.

Obstáculos Encontrados Estrategias de Resolución

Principalmente la saturación del trabajo, gran parte arrastrado por la situación COVID, dificulta la realización del trabajo del PID. Respecto al desarrollo del TFG los coordinadores no disponen de herramientas para unificar criterios entre tutores, por ejemplo. Destaca la enfermedad de un miembro de equipo del PID (Medicina) que explica los resultados del PID.

Propuesta de Mejora

Se podría mejorar la comunicación de las actividades formativas necesarias para realizar el TFG de manera que los alumnos las completaran en los cursos previos y no en el último ya que una gran parte de los alumnos desconocen estos cursos o no los hacen por estar en el último curso y no disponer de tiempo. También se podrían valorar mejoras en la normativa general del TFG que pudieran dar cabida a las mejoras señaladas.

CONCLUSIONES

Los resultados de este PID permiten extraer las siguientes conclusiones:

1. Los diferentes Grados de Ciencias de la Salud han recogido buena parte de las recomendaciones extraídas del PID20/21_086 para mejorar la asignatura del TFG. Sin embargo, aún queda margen de mejora que precisa una mayor dedicación del Coordinador de TFG que es difícil de realizar dada la saturación de trabajo. Se podrían valorar medidas de descuento docente para esta figura que permitieran aumentar su dedicación (configuración Moodle, resolución de problemas, motivación tutores para usar las herramientas y metodologías propuestas, etc.).
2. Las respuestas de los alumnos describen las diferencias en la organización de la asignatura del TFG entre los diferentes Grados y tutores.
3. Es necesario incluir la formación complementaria transversal necesaria para mejorar el desarrollo del TFG en los cursos previos al último curso para que los alumnos puedan realizarlos, además de ofertarla entre el alumnado. Incluir su carácter obligatorio podría garantizar que los alumnos realizaran esta formación.

POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA.

El PID es generalizable a otras titulaciones de ciencias de la salud o de diferentes ramas de conocimiento.

TICs para conectar el aprendizaje dentro y fuera del aula en el ámbito de la docencia sobre Incendios Forestales

Pablo Martín Pinto^a, Felipe Bravo Oviedo^a, Cristóbal Ordoñez^a, Juan Andrés Oria de Rueda^e, Yannis Dimitriadis Damoulis^b, Juan Ignacio Asensio Pérez^b, Alejandra Martínez Monés^c, Sergio Serrano Iglesias^b, Eduardo Gómez Sánchez^b, Miguel Luis Bote Lorenzo^b, Juan Alberto Muñoz Cristóbal^b, Sara García Sastre^d

^a Departamento de Producción Vegetal y Recursos Forestales, ^b Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones e Ingeniería Telemática, Escuela de Ingenieros de Telecomunicación, ^c Departamento de Informática, Escuela de Ingeniería Informática, ^d Departamento de Pedagogía, Facultad de Educación y Trabajo Social, ^e Departamento de Ciencias Agroforestales

email del coordinador: pmpinto@pvs.uva.es

RESUMEN:

Las TIC (Tecnologías de la Información y las Comunicaciones) han generado nuevas formas de conectar diferentes “espacios de aprendizaje” físicos (un aula, un museo, un parque, etc.) y virtuales (un entorno virtual de aprendizaje como Moodle, un mundo virtual 3D, etc.). Es lo que se ha dado en llamar “Aprendizaje a través de múltiples espacios” o “*Across-spaces learning*”). Este tipo de aprendizaje, que va más allá de lo que sucede en el aula universitaria, es especialmente relevante en las titulaciones del ámbito de la Ingeniería Forestal, en las que las actividades de aprendizaje “in situ”, en espacios forestales, son frecuentes e imprescindibles. Este proyecto de innovación docente plantea de qué manera es posible emplear TICs para conectar el aprendizaje dentro y fuera del aula en la asignatura Incendios Forestales (II.FF.) del Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural. El objetivo último es que los profesores de la asignatura, invirtiendo un esfuerzo razonable, puedan diseñar y poner en marcha situaciones de aprendizaje en las que las actividades que suceden dentro y fuera del aula estén conectadas. Esta conexión permitiría, por ejemplo, que materiales preparados en clase por los alumnos estén automáticamente disponibles a través de dispositivos móviles en una visita a un bosque; o que mediciones realizadas por los alumnos durante una simulación de un incendio en un banco de quema, estén automáticamente disponibles en el campus virtual de la UVa para ser empleados en un debate posterior en el aula. En este proyecto interdisciplinar colaborarán grupos de docentes e investigadores de los ámbitos de la tecnología educativa y de la ingeniería forestal.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, docencia, evaluación, continua, tutoría, aprendizaje, colaborativo, prácticas, laboratorio, taller...

INTRODUCCIÓN

El contexto de este PID se basa en la experiencia alcanzada durante dos PIDs desarrollados en los cursos 2019-2020 y 2020-2021. Estos proyectos demostraron que las TIC, tal y como se esperaba, generan nuevas formas de conectar diferentes “espacios de aprendizaje”. Se observó que este tipo de aprendizaje tiene especial relevancia en formación del ámbito de la Ingeniería Forestal y del Medio Natural, en este caso específicamente en la asignatura Incendios Forestales (II.FF.), en la que las actividades de aprendizaje “in situ”, en espacios forestales, son frecuentes e imprescindibles. Al evaluar la experiencia desarrollada en 2019-2020, se observó la necesidad de simplificar las herramientas utilizadas para que la relación coste/beneficio se adecuara mejor al proceso de aprendizaje. También se detectó la necesidad de llevar a cabo un seguimiento y evaluación continuado del proceso de aprendizaje, mediante el empleo de herramientas que sirvan al mismo tiempo como guía para los estudiantes. Finalmente, se estimó necesario llevar a cabo un análisis del uso de las TIC por parte de los alumnos, estudiando los resultados obtenidos por los alumnos y analizando la coherencia entre el uso de las herramientas y el desempeño académico final de los estudiantes. En ese contexto inicial, se trabajó durante el curso 2020-2021 en un nuevo PID donde: i) se introdujeron mecanismos de evaluación de competencias de aprendizaje teniendo en cuenta evidencias sobre actividades que suceden dentro y fuera del aula. Esto fue acogido de un modo muy positivo por los estudiantes que encontraron en el método de evaluación además una guía para el desarrollo de las actividades propuestas. ii) se añadieron mejoras en la tecnología de apoyo a la situación de aprendizaje. Tras la evaluación, se dedujo que las herramientas funcionaron con mucha facilidad y fueron útiles a la hora de trabajar en grupo. Destacaron el hecho de poder trabajar compartiendo documentos y en versiones actualizadas, facilitando enormemente el desarrollo de trabajos grupales sin necesidad de tener que estar físicamente presentes. Finalmente, iii) se identificaron necesidades de “Analíticas de Aprendizaje” (*Learning Analytics*) para el diseño educativo. Se recogieron datos proporcionados por la plataforma Moodle. Dichos datos permitieron conocer en qué momentos se accedían a las herramientas colaborativas integradas (GoogleDocs, GooglePresentation, etc.), así como a los repositorios de evidencias creados por los propios estudiantes (OwnCloud) y otros materiales (rúbricas de evaluación, cuestionarios, instrucciones, etc.). Todos estos datos fueron cargados y procesados

mediante “Tableau” (tableau.com). Con este contexto previo nos planteamos el objetivo general y los objetivos específicos del presente PID, desarrollado durante el curso 2021-2022.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

El objetivo general perseguido por este PID, es: “introducir y evaluar mejoras en la docencia del área de Incendios Forestales mediante la conexión de actividades de aprendizaje en múltiples espacios físicos y virtuales (simulación de incendios en banco de arena, visitas “in situ” a aulas forestales, actividades en aula, actividades en Campus Virtual, etc.), con carga de trabajo asumible por profesores y estudiantes, haciendo uso de soluciones TIC”.

Como se ha citado, este objetivo general ya fue abordado por el PIDs previos de las convocatorias 19-20 y 20-21. En el PID al que se hace referencia en este informe (convocatoria 21-22) se siguió trabajando hacia la consecución de este objetivo general desde la perspectiva de los siguientes objetivos específicos:

- Objetivo 1: Introducir mecanismos de geolocalización de supuestos y materiales que dispuestos en red sirvan para plantear discusión sobre la aplicabilidad en la gestión de la prevención de incendios forestales de modo colaborativo, conectando de este modo actividades que suceden dentro y fuera del aula.
- Objetivo 2: Incorporar datos públicos, como capas de modelos de combustible y/o estadísticas de incendios forestales (EGIF) que informen del número y superficie de incendios a nivel geográfico provincial o regional y que puedan ser contrastados con la información recogida por los propios alumnos durante el transcurso de las clases.
- Objetivo 3: Perfeccionar el sistema de rúbricas establecido en el curso 20-21 de modo que, además de herramienta de evaluación, sirva como herramienta de planificación de la tarea y de discusión grupal para mejorar la participación del alumno en su proceso de aprendizaje y evaluación. También se implementarán, usando estas rúbricas, herramientas de autoevaluación objetiva individual y grupal.

Estos tres objetivos específicos han sido alcanzados de manera satisfactoria, tal y como se describe en las secciones siguientes.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

En el desarrollo del proyecto de innovación en la asignatura II.FF. se han utilizado las siguientes TICs que apoyaron el aprendizaje ubicuo:

- OwnCloud (owncloud.org): sistema de almacenamiento de archivos utilizando tecnología de “nube computacional” para el almacenamiento de archivos de gran tamaño. En este proyecto se empleó una instalación de OwnCloud mantenida por el grupo de investigación GSIC/EMIC.
- WhatsApp: servicio de mensajería instantánea que facilita la comunicación y el intercambio de información entre las personas. Fue utilizado por algunos grupos de estudiantes para intercambiarse archivos de vídeo generados durante actividades fuera del aula, como paso previo a su compartición mediante OwnCloud.
- Moodle: plataforma que gestiona contenidos entre el docente y el alumnado. Para la innovación docente planteada no se ha empleado el Campus Virtual de la UVa, sino una instalación de Moodle mantenida por el grupo de investigación GSIC/EMIC, puesto que esta estaba configurada integrar, de manera sencilla, herramientas de trabajo en grupo y en línea. Más concretamente, se usaron las herramientas GoogleDocs (docs.google.com) y GoogleSlides (slides.google.com) como espacios de colaboración (entre grupos de alumnos y entre alumnado-profesor). También se empleó la herramienta Google MyMaps (https://www.google.com/intl/es_ES/maps/about/mymaps/) para una actividad inicial (recogida de combustible). En la Figura 1 se puede apreciar cómo los estudiantes veían un documento GoogleDocs compartido a nivel de grupo insertado en Moodle.
- Simulador de comportamiento de fuego (Behave Plus v 5.0). Empleado por los estudiantes en actividades dentro del aula.
- Banco de quemas para ilustrar, en condiciones controladas, el comportamiento real del fuego (empleado por los estudiantes en actividades fuera del aula).
- Sistemas de Información Geográfica, QGIS, Google maps, Google Earth, que han servido para geo posicionar las bases de datos públicas que han permitido realizar análisis posteriores enfocados a la gestión del territorio y a la prevención de incendios forestales

- Mapa digital forestal español, del que se han obtenido capas de información espacial como las especies forestales principales y los modelos de combustible existentes que sirven para simular el comportamiento del fuego



Figura 1A. Detalle de la toma de variables para la quema real y su comparativa con la simulación previa con Behave-Plus.



Figura 1B. Desarrollo de la quema en la que los estudiantes de unos de los grupos comparaban la propagación del comportamiento del fuego bajo diferentes combustibles (Modelo 1 y Modelo 9) y pendientes con orientaciones opuestas.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Objetivos 1 y 2

Una de las novedades cualitativas más importantes a la que nos enfrentamos en este nuevo proyecto era usar sistemas de geolocalización dispuestos en red para posteriormente poder comparar tomas de datos *in situ* y compararlas con bases de datos existentes que se emplean para tomar decisiones en la gestión forestal a escala de paisaje. Para ello, en una de las secciones del presente proyecto, los estudiantes tuvieron que ir a diferentes localidades de la comunidad autónoma de Castilla y León y tomar fotografías de formaciones vegetales, asociándolas a modelos de combustibles que previamente habían sido explicados en el aula. Estos modelos son la base para la posterior simulación del comportamiento del fuego. Una vez asignado el modelo de combustible y con la geolocalización de las fotografías de todo el grupo, se ubicaban esas fotografías sobre la capa del mapa forestal español. Para ello se utilizó principalmente el software SIG G Q-GIS. Aunque los grupos se ayudaron de herramientas complementarias como google earth o incluso google maps. Tras visualizar la fotografía en el propio software y al comparar con los atributos del mapa forestal en ese punto, se encontraron tres escenarios principales. El primer escenario era que no había concordancia entre el modelo de combustible obtenido *in situ* y el atributo del mapa. En el escenario 2, sí había coincidencia, pero al analizar el paisaje y no solo el punto, se podía observar que el punto asignaba correctamente el modelo de combustible, pero no era representativo del paisaje que lo rodeaba (Figura 3). En el tercer y último escenario, el modelo de combustible obtenido *in situ* era similar al atributo del mapa y además era representativo a nivel de paisaje. Estos tres escenarios de comparación dieron lugar a una interesante discusión en la que se pudo ver la idoneidad de las capas de información existentes, la escala geografía de paisaje cuando analizaos el comportamiento de un incendio forestal y otros muchos aspectos sobre la gestión forestal y la prevención de incendios forestales que fueron discutidos.

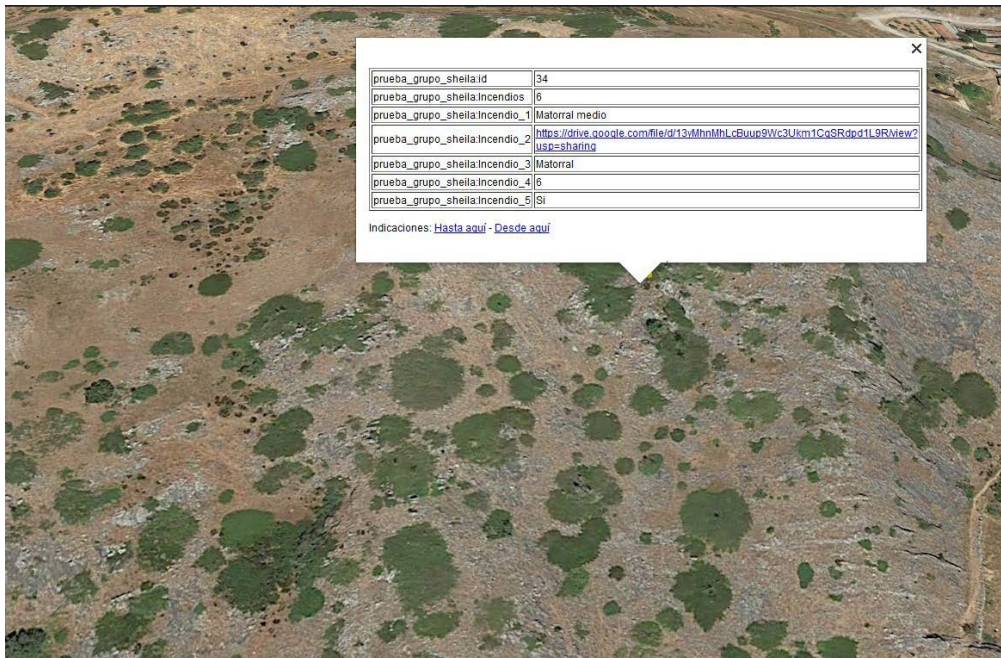


Figura 3. Captura de pantalla de geoposicionamiento sobre mapa forestal y coincidencia con modelo de combustible fotografiado *in situ*.

Haciendo un análisis preliminar de los escenarios obtenidos, se destacaron algunas ideas. En primer lugar, se pudo observar que el escenario de punto correctamente asignado, pero poco representativo a escala de paisaje fue muy frecuente. Esto tiene una implicación significativa cuando se diseñan estrategias de gestión forestal enfocadas a la modificación de combustible para reducir la intensidad del fuego. Por otra parte, otro de los aspectos muy destacados fue que, en un número elevado de casos, la asignación de modelo combustible no correspondía con el atributo del mapa forestal. Esto explica de un modo gráfico e interesante la rápida modificación del paisaje debida a los cambios de uso del territorio. Este es un punto que hay que tener muy en cuenta al planificar la gestión de la prevención de incendios forestales en función de bases de datos disponibles que no se adaptan tan rápidamente a los cambios del paisaje forestal. Se concluyó además que esto puede dar lugar a situaciones de inseguridad para el dispositivo de extinción.

El debate fue interesante y el uso de bases de datos públicas y su comparación con datos tomados directamente en campo, demostró poder ser una herramienta educativa aplicada muy útil para el análisis de supuestos reales.

Objetivo 3

Además de la principal innovación llevada a cabo en este PID, el equipo de trabajo se planteó trabajar en algunos de los aspectos con potencial de mejora a partir del análisis y evaluación del desarrollo del proyecto de innovación docente preliminar. En este sentido, uno de los resultados y conclusiones obtenidas previamente fue que el sistema de rúbricas utilizadas fue muy útil para la evaluación de las tareas asignadas, pero también como guía previa para el desarrollo de estas tareas. Sin embargo, los estudiantes apreciaron que las rúbricas deben ser sencillas y esquemáticas para que no dé lugar a subjetividad. En este sentido, durante el presente proyecto se diseñó un sistema de rúbricas parciales y global esquemático resaltando los puntos fundamentales que debían ser tenidos en consideración por los alumnos durante el proyecto (Figura 4).

VARIABLES	Muy pocas variables, no cubre los requisitos mínimos para conocer el comportamiento del fuego y la idoneidad de hacer la quema o no.	Número suficiente de variables que se ajustan adecuadamente para poder saber si es posible hacer la quema o no en términos de efecto del fuego sobre el entorno, pero sin tener en cuenta aspectos relativos a la seguridad.	Número adecuado de variables que se ajustan adecuadamente para poder saber si es posible hacer la quema o no en términos de seguridad y de efecto del fuego sobre el entorno	Número completo de variables que se ajustan adecuadamente para poder saber si es posible hacer la quema o no en términos de seguridad y de efecto del fuego sobre el entorno
CATEGORÍAS	La variable no se cuantifica de ningún modo. No es posible dar un valor concreto	Algunas variables se categorizan adecuadamente. No es posible asignar un valor concreto adecuado a todas ellas	Muchas variables se categorizan adecuadamente, pero no es posible asignar un valor concreto adecuado a todas ellas	Todas las variables se categorizan adecuadamente y es posible asignar un valor concreto adecuado a todas ellas
METODOLOGÍA	No se indica cómo recoger la información necesaria para asignar un valor a cada variable	Se indica cómo recoger la información necesaria para asignar un valor a algunas de las variables	Se indica cómo recoger la información necesaria para asignar un valor a muchas de las variables	Se indica adecuadamente cómo recoger la información necesaria para asignar un valor todas las variables

Figura 4. Ejemplo de nueva versión de rúbricas (en este caso para actividad individual de diseño de ficha de quema), más esquemática y con puntos clave resaltados para la mejor comprensión por parte de los alumnos.

El PID alterna en unas semanas muchas actividades, algunas individuales, otras grupales, algunas en aula y otras en campo, además de actividades presenciales y trabajo online. Esto hace que en ocasiones los estudiantes se puedan sentir un poco estresados por no saber cómo afrontar correctamente cada una de las actividades planificadas. En este sentido las nuevas rúbricas alcanzaron un alto grado de aceptación y fueron consideradas como una herramienta muy útil. Además, tal y como se planteaba en la memoria, el esquema de las rúbricas pudo ser utilizado por los estudiantes en las herramientas planteadas posteriormente para la autoevaluación de la actividad individual y grupal (Figura 5).

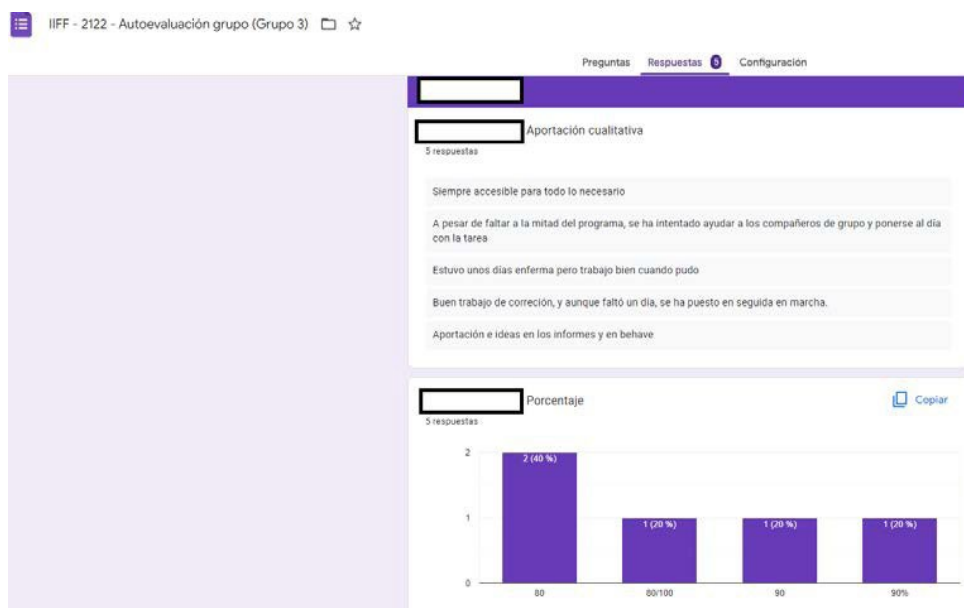


Figura 5. Ejemplo de formulario online usado para la autoevaluación grupal de la participación de cada uno de los participantes en el grupo de trabajo. Se hace una aportación cualitativa, pero se usó como base el sistema de rúbricas ofrecido.

CONCLUSIONES

Igual que en ediciones anteriores, los resultados aportados en este PID muestran que las TICs favorecieron los procesos de enseñanza/aprendizaje dentro de la asignatura II.FF. Las tecnologías utilizadas facilitaron el trabajo en distintos espacios (aula, bosque, mesa de simulación del comportamiento del fuego) y momentos. La correcta elección de las herramientas utilizadas puede simplificar enormemente la conexión de los trabajos desarrollados en distintos escenarios y el desarrollo de los trabajos grupales no presenciales. Los alumnos muestran una capacidad de coordinación adecuada cuando las herramientas son familiares y no necesitan emplear demasiado tiempo en el aprendizaje de nuevas herramientas. El uso de bases de datos públicas y geoposicionamiento de información demostró ser una herramienta educativa muy útil para plantear la discusión de casos de gestión real. El empleo de rúbricas optimizadas, atendiendo a evaluaciones anteriores, como herramienta de evaluación continua, pero al mismo tiempo como guía de desarrollo de los requerimientos para cada acción del proyecto, supone una forma de encauzar y optimar el trabajo de los estudiantes. Además, estas rúbricas pudieron servir de base para la autoevaluación individual y grupal que fueron llevadas a cabo por los estudiantes.

Todas estas conclusiones son extrapolables a otras asignaturas de los programas de estudios impartidas en el Centro. Este interés se ha materializado en iniciativas con otras asignaturas que quieren ser continuadas en curso académicos posteriores.

Por último, como ya se indicó en el proyecto anterior, este PID ha proporcionado un contexto de colaboración interdisciplinar entre profesores-investigadores de diversas áreas de conocimiento: gestión forestal y del medio natural, ingeniería telemática, ingeniería informática y pedagogía. Creemos que esta colaboración interdisciplinar exitosa es en sí un resultado muy positivo del proyecto y que pretendemos dar continuidad en el futuro.

AGRADECIMIENTOS

De nuevo, durante el proyecto se ha contado con la inestimable colaboración de Dña. Juncal Espinosa Prieto, Investigadora del Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias y experta en quemas controladas su gestión y sus consecuencias ecológicas. Además, se ha contado con el apoyo de Evelio Alonso Ganado y Felicidad López Sáinz para el diseño y fabricación de la Mesa de Simulación de Comportamiento de Fuego, que se ha preparado específicamente para este proyecto y el desarrollo de la asignatura. Asimismo, queremos agradecer la disposición mostrada por los alumnos para el óptimo desarrollo de esta experiencia educativa.

TFGONLINE (III): Las TIC como solución del ciberplagio académico

Enrique J. Martínez Pérez

Derecho Público; Facultad de Derecho

email del coordinador: enriquejesus.martinez@uva.es

RESUMEN: Internet y el uso de las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han provocado un alarmante aumento del plagio académico entre los estudiantes universitarios españoles. Como algunos estudios reconocen, entre el 60 y el 70 % de los estudiantes reconocen que han incorporado literalmente a sus TFG fragmentos de textos de páginas web sin citar su procedencia o autor. Pero, lo que es más preocupante, no tienen un conocimiento exacto de lo que es el plagio ni del funcionamiento y alcance de las TIC antiplagio. Para evitar este tipo de prácticas son necesarias medidas de prevención y detección. Por una parte, es necesario advertir de las consecuencias de las actividades probadas como plagio (la futura Ley de Convivencia Universitaria –en tramitación parlamentaria- recoge específicamente como falta muy grave el plagio total o parcial en la elaboración del Trabajo de Fin de Grado, con sanciones muy graves); explicar las diferentes clases de plagio (reproducción de frases, copia de videos, audio etc.) y, lo que es más importante, dar a conocer el modo de evitar el plagio. Y, por otra, manejar los servicios web y los softwares que comprueban la originalidad de los trabajos. No se trata de utilizar dichas herramientas como mecanismos represivos, sino que tienen que verse como instrumentos disuasorios, de carácter persuasivo, en aras a mejorar la creatividad y la expresión escrita del alumnado. En suma, convertir las herramientas online para prevenir el plagio de manera colaborativa-cooperativa.

PALABRAS CLAVE: TFG, evaluación de competencias, *feedback*, Turnitin, plagio, citas bibliográficas, TIC

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS.

La mayoría de los objetivos han sido cumplidos al dar a conocer los elementos característicos y las consecuencias del plagio, concienciando de este modo a los alumnos y profesores de la necesidad de citar a la hora de elaborar los TFG. Los cursos de formación, webinarios y desarrollo de una Guía sobre el plagio también han servido para dar a conocer los programas de detección de plagio académicos en aras a mejorar la redacción y la originalidad de estos trabajos. La realización de encuestas no ha tenido mucho éxito, de modo que realizamos algunas presenciales entre algunos de nuestros estudiantes de manera más sencilla, lo que nos permitió conocer, aunque no con detalle, el grado de conocimiento que los alumnos tienen del plagio.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Hemos asistido a diferentes cursos de formación docente, entre otros:

- “Creación de material audiovisual y contenidos gráficos para docencia e investigación”. Centro de Enseñanza Online, Formación e Innovación Docente de la Universidad de Valladolid (VirtUVA), y realizado del 14 de octubre al 28 de octubre de 2021, con una duración total de 20 horas (Carmen Martínez San Millán).
- “‘Competència transversal de compromís ètic i global’, 1 ECTS, Programa de desenvolupament professional docent adreçat al professorat propi de la UOC (Maria Juli Barceló).
- “Cómo pasar de Webex a Teams sin morir en el intento”, VIRTUVA, 24 de junio de 2022 (Susana Aníbarro Pérez).


Moodle: diferentes materiales disponibles en el curso de extensión universitaria “El plagio y la propiedad intelectual en el ámbito académico 2021” (VIRTUVA)

El plagio y la propiedad intelectual en el ámbito académico 2021

Area personal > Mis cursos > El plagio y la propiedad intelectual en el ámbito académico 2021

Activar edición











GENERAL

-  Avisos
-  Encuesta de satisfacción
-  Programa curso "El plagio y la propiedad intelectual en el ámbito académico"
-  Novidades
-  Foro social

PRIMERA PARTE. MATERIALES DOCENTES EN LAS AULAS: PROPIEDAD INTELECTUAL

-  SESIÓN SÍNCRONA: MATERIALES DOCENTES EN UN ENTORNO EDUCATIVO 2 de diciembre de 2021, 09:00 - 11:30
- RESPONSABLE: ENRIQUE J. MARTÍNEZ PÉREZ
- JUEVES, 2 de diciembre a las 9 horas.
-  PRESENTACIÓN: MATERIALES DOCENTES EN LAS AULAS y CAMPUS VIRTUALES
-  GRABACIÓN (I)
- MATERIALES BIBLIOGRÁFICOS Y RECURSOS ELECTRÓNICOS
-  GUÍA DE PROPIEDAD INTELECTUAL EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO por Raquel de Román Pérez
-  derechos de autor de las imágenes en Internet

SEGUNDA PARTE: EL PLAGIO ACADÉMICO

-  SEGUNDA SESIÓN SÍNCRONA: PLAGIO 3 de diciembre de 2021, 10:00 - 12:30
- A CARGO DE IGNACIO TEMIÑO CENCEROS.
- VIERNES, 3 de diciembre a las 10 horas
-  PRESENTACIÓN: CIBERPLAGIO ACADÉMICO
-  GRABACIÓN (II)
- MATERIALES BIBLIOGRÁFICOS Y RECURSOS ELECTRÓNICOS
-  ¿CÓMO EVITAR EL PLAGIO?
- Guía de plagio de la Universidad de Murcia
-  Integridad Académica en un mundo digital por TURNITIN
-  CITAR Y ELABORAR CITAS BIBLIOGRÁFICAS
- Guía temática sobre citas bibliográficas UG3M
- EJERCICIO PRÁCTICO
-  UTILIZACIÓN CORRECTA DE LAS FUENTES DE INFORMACIÓN
- Responder a las cuestiones presentadas. Subir un fichero.
- NORMATIVA
-  LEGISLACIÓN CONTRA EL PLAGIO
- Ley de Propiedad Intelectual
-  ROA UVA
- Reglamento de Ordenación Académica
-  PROYECTO LEY DE CONVIVENCIA UNIVERSITARIA

HERRAMIENTAS PARA DETECTAR EL PLAGIO

-  PROGRAMAS PARA DETECTAR EL PLAGIO
-  PRESENTACIÓN
-  MANUAL TURNITIN UVA 2018

(Figura 1: materiales)

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS (CONGRESOS, JORNADAS, PUBLICACIONES REDES SOCIALES, ETC).

-Comunicación "TFG Online: las TIC como solución al ciberplagio académico" Congreso Innovación Docente no Ámbito Jurídico, A Coruña, octubre de 2022.

--GUÍA ACADÉMICA SOBRE EL PLAGIO, disponible en <https://virtuva.uva.es/site/recursos-apoyo-docencia/>

-Curso sobre el plagio y la propiedad intelectual en el ámbito académico 2021, Plan de Formación del Profesorado 2021.

- Webinario para dar a conocer la nueva Guía académica sobre el plagio <https://virtuva.uva.es/site/recursos-apoyo-docencia/>. Profesores. Mayo 2022.

- Webinario para dar a conocer la nueva Guía académica sobre el plagio <https://virtuva.uva.es/site/recursos-apoyo-docencia/>. Alumnos. Mayo 2022.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Nos hemos vuelto a encontrar con dificultades a la hora de integrar nuestra propuesta en las Guías Docentes, pues es una de las competencias del Comité del Título. En todo caso, hemos conseguido incluir un anexo con las formas de citar en la elaboración de los TFG. Tampoco hemos tenido mucho éxito en los que se refiere a las encuestas docentes.

Desde el punto de vista sancionador, se han producido algunos cambios con la Ley 3/2022, de 24 de febrero, de convivencia universitaria (BOE núm. 48, de 25 de febrero de 2022), que considera falta muy grave “Plagiar total o parcialmente una obra, o cometer fraude académico” (art. 11.g), lo que conllevaría la expulsión de dos meses hasta tres años de la universidad en la que se hubiera cometido la falta y pérdida de derechos de matrícula parcial, durante un curso o semestre académico (art. 14). Veremos como nuestra desarrolla dicha norma.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

La *Guía Académica sobre el Plagio* desarrollada está pensada para aplicarse en todas las disciplinas científicas de la Universidad. Nuestras conclusiones no se ciñen al campo de las ciencias jurídicas, por lo que pueden ser de gran utilidad en otras áreas de conocimiento, ya que el diseño de los TFG de manera virtual, y su control para evitar el fraude académico, contiene elementos comunes a todas las titulaciones.

Igualmente, los cursos de formación están diseñados para obtener competencias y habilidades en todas las áreas del conocimiento.

ANEXO

-GUÍA ACADÉMICA SOBRE EL PLAGIO, disponible en <https://virtuva.uva.es/site/recursos-apoyo-docencia/>

-Webinarios PDI Guía académica sobre el plagio Uva, disponible en:

<https://virtuva.uva.es/site/apartado/webinario/>

Agilizando los procesos de enseñanza-aprendizaje con UVAGILE

Miguel A. Martínez-Prieto¹, Aníbal Bregón Bregón¹, Jorge Silvestre Vilches¹, María F. Escudero², Yania Crespo García-Carvajal³, Diego García Álvarez³, Clara Gándara González⁶, Paula Mielgo Martín⁶, Patricia Baz Domínguez⁶, Irene Peñas Pérez⁶, Ana Julia Naya Muñoz⁶, Rebeca Caballero Suárez⁶, Sergio Calvo de Santos⁶, Sandra Sainz García⁶, José Ignacio Farrán Martín⁴, Carolina Delgado Sahagún⁵, Pedro César Álvarez Esteban⁵, Francisco José González Cabrera¹.

¹Departamento de Informática, Escuela de Ingeniería Informática (SG)

²Departamento Derecho Mercantil, Derecho del Trabajo e Internacional Privado

³Departamento de Informática, Escuela de Ingeniería Informática (VA)

⁴Departamento de Matemática Aplicada, Escuela de Ingeniería Informática (SG)

⁵Departamento de Estadística e Investigación Operativa, Facultad de Ciencias

⁶Alumno de la Escuela de Ingeniería Informática (SG)

⁷Parque Científico de la Universidad de Valladolid (PCUVA)

email de los coordinadores: migumar2@infor.uva.es, anibal@infor.uva.es

RESUMEN: Nuestra apuesta por la enseñanza ágil ha sido fundamental para gestionar con éxito la situación cambiante que hemos vivido en los últimos cursos. UVAGILE nos ha mostrado que las prácticas ágiles también son valiosas en el entorno educativo y, gracias a ellas, hemos integrado mecanismos de evaluación continua, consolidado estrategias efectivas de retroalimentación del aprendizaje, establecido nuevos canales de comunicación con los estudiantes y, en definitiva, mejorado los procesos de enseñanza-aprendizaje.

En la presente anualidad hemos integrado el concepto de alineamiento constructivo del aprendizaje dentro de UVAGILE, para lo cual se ha definido un conjunto de conceptos que alinean aprendizaje y evaluación en torno a su jerarquía de objetivos. Como resultado, hemos planteado dos componentes dentro de UVAGILE: *Le (eXtreme Learning)* y *CLASSCRUM*. Adicionalmente, hemos finalizado la adaptación de UVAGILE para proyectos de aprendizaje individuales (TFG/TFMs) y hemos definido un objetivo de aprendizaje específico para la visibilización de las *soft skills* que se utilizan en las diferentes actividades de aprendizaje. Los resultados académicos obtenidos han sido muy prometedores y la valoración de los alumnos lo suficientemente positiva como para seguir trabajando en mejorar y compartir con otros profesores las bondades de la metodología.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, UVAGILE, enseñanza ágil, proyecto de aprendizaje, alineamiento constructivo, soft skills, Scrum, XP, Agile.

INTRODUCCIÓN

Vivimos en una sociedad gobernada por el cambio, en la que todos sus estamentos deben ser capaces de adaptarse a nuevas situaciones y necesidades. Los últimos años nos lo han demostrado claramente, de la misma forma que han confirmado que disponemos de los recursos necesarios para afrontar estos cambios, gran parte de ellos de carácter tecnológico.

Salvando las diferencias, la industria del software comenzó a abordar este tipo de situaciones hace más de 20 años. El cuarto de los valores del Manifiesto Ágil [1] promueve la “respuesta ante el cambio” (sobre “seguir un plan”), de la misma forma que promueve la interacción entre las personas, la colaboración con el cliente y la entrega continua de valor (en forma de software funcional). La materialización de estos principios ha dado lugar a numerosos *marcos de trabajo ágiles*, cuya adopción hace tiempo que trascendió al ámbito tecnológico, convirtiéndose en un pilar fundamental de las organizaciones más innovadoras.

El éxito de los marcos ágiles también ha llegado a los entornos educativos, consolidando lo que se conoce como “enseñanza ágil”. Las prácticas en las que se basan este tipo de metodologías están claramente alineadas con las características propias de un entorno de enseñanza-aprendizaje de calidad [2], destacando su capacidad para materializar procesos continuos de evaluación formativa y fomentar el desarrollo de *soft skills*, gracias a su enfoque hacia el trabajo en equipo. En los últimos años se han publicado numerosas experiencias exitosas de educación ágil [3], aunque en general se han llevado a cabo en asignaturas relacionadas con la gestión de proyectos o de desarrollo de software, casos de aplicación naturales de los marcos de trabajo ágiles. Sin embargo, apenas existen experiencias sobre cómo generalizar la aplicación de la enseñanza ágil a cualquier tipo de asignatura, de la misma forma que los marcos de trabajo ágiles se han incorporado en sectores tan diversos como el financiero, el sanitario o el energético, entre muchos otros.

El proyecto UVAGILE comenzó en el curso 2018-2019 con el objetivo de consolidar una metodología de enseñanza-aprendizaje basada en prácticas ágiles. Así, UVAGILE contempla el diseño y ejecución de una asignatura en forma de *proyecto de aprendizaje ágil*, facilitando que los alumnos construyan su *producto de aprendizaje* de acuerdo con un proceso incremental (y potencialmente iterativo), que facilita la generación de *feedback* frecuente y regular durante toda la asignatura. Por lo tanto, UVAGILE fomenta la evaluación formativa continua, consolidando resultados de aprendizaje de mayor calidad. Asimismo, UVAGILE le proporciona al profesor un conocimiento preciso sobre el avance de la asignatura, que puede (y debe) utilizar para ajustar su desarrollo y facilitar que el alumnado alcance sus objetivos de aprendizaje.

Las experiencias realizadas con UVAGILE, en los cursos anteriores, han sido muy satisfactorias, pero también nos han ayudado a identificar algunas oportunidades de mejora, que hemos abordado en la presente anualidad, junto con tres nuevos

objetivos: (i) la adaptación de la dinámica de UVAGILE para la realización de proyectos de aprendizaje individuales (por ejemplo, Trabajos Fin de Grado o Máster); (ii) la formación de un grupo de interés con alumnos que retroalimente la metodología en base a su experiencia; y (iii) la creación de una formación específica en UVAGILE que facilite su incorporación progresiva en más asignaturas y titulaciones.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

La educación ágil tiene una fuerte relación con la teoría del constructivismo [3], fomentando que el estudiante construya constantemente nuevos conocimientos, con la consiguiente reestructuración de los previos. Esto mismo puede aplicarse a UVAGILE, cuyos fundamentos se han reestructurado de acuerdo con la experiencia que hemos acumulado durante estos cuatro cursos. Por lo tanto, el primero de los objetivos de esta anualidad ha sido la mejora continua de la metodología.

En el curso actual hemos reorganizado la metodología en dos componentes fundamentales: *XXXXXX (eXtreme Learning)* y CLASSCRUM, con el objetivo de implantar el alineamiento constructivo [4] en los proyectos de aprendizaje ágiles. Esta decisión nos permite garantizar la completa integración de los objetivos de aprendizaje, el sistema de evaluación y las estrategias de enseñanza utilizadas en la asignatura, alcanzando la máxima de que “el alumno pueda aprobar haciendo lo mismo que hace para aprender”. Esta reorganización de la metodología aprovecha la jerarquía de especificación de objetivos de aprendizaje, definida originalmente en UVAGILE, e introduce nuevos mecanismos para integrar las actividades de aprendizaje y evaluación, siguiendo una dinámica comparable a la que se plantea en el *desarrollo dirigido por pruebas de aceptación (ATDD)*. Para ello es necesario que los alumnos no sólo conozcan los objetivos de aprendizaje, sino también las pruebas que se utilizarán para evaluarlos, de tal forma que la construcción de su producto de aprendizaje se dirija a superar estas pruebas. Nuestra propuesta incluye diferentes tipos de evaluación, inspirados en los conceptos de pruebas unitaria, de integración, sistema y aceptación de usuario, utilizados habitualmente en la industria del software. Esta nueva propuesta se ha evaluado en la asignatura Sistemas de Bases de Datos, del Grado en Ingeniería Informática de Servicios y Aplicaciones, con resultados aún más positivos que los obtenidos en las anualidades previas [5].

En relación con los proyectos de aprendizaje individuales, durante esta anualidad hemos revisado la propuesta realizada el curso anterior para incorporar todos los cambios realizados en UVAGILE e introducir una serie de mejoras específicas para este tipo de proyectos de aprendizaje. Concretamente hemos definido una serie de roles, eventos y artefactos que establecen una dinámica de trabajo basada en la interacción continua entre alumno y tutor, además de en la evaluación formativa durante el desarrollo del TFG/TFM. Esta propuesta se está evaluando en 3 TFGs y 1 TFM, cuyo contexto de trabajo se enmarca en el área de la ciencia de datos. La decisión de establecer un contexto común busca facilitar la generación de sinergias entre los proyectos, para poder evaluar una de las novedades incluidas en la nueva propuesta: la consolidación de una *comunidad de aprendizaje* que apoye al alumno durante todo el proyecto. Actualmente no disponemos de resultados cuantitativos, ya que los cuatro trabajos se defenderán durante la convocatoria extraordinaria del curso 2021-2022, pero la experiencia ha sido excelente a nivel cualitativo, tanto por la dinámica de aprendizaje consolidada como por el avance de los proyectos hacia los objetivos establecidos en cada uno de ellos.

La formación del grupo de interés con alumnos ha sido un auténtico éxito. En el grupo han participado 8 alumnos, cuyo nivel de implicación ha sido notable en general y sobresaliente en algunos casos: una de estas alumnas ha sido coautora de uno de los artículos publicados este curso [6], mientras que otras cuatro han participado de forma activa en la adaptación para TFG/TFMs, lo que se materializará, deseablemente, en otra publicación, de la que serán coautoras. El grupo se ha creado a través de un equipo en *Teams*, que nos ha permitido mantener un contacto directo con todos los alumnos y en el que han podido opinar sobre los diferentes temas relacionados con UVAGILE y participar en la toma de algunas decisiones sobre la metodología. Finalmente, todos ellos también han participado en un estudio sobre la *gestión del tiempo*, aportando “cuadernos de trabajo” que registran su actividad en diferentes asignaturas.

El último de los objetivos considerados para esta anualidad era el diseño de un plan de formación sobre UVAGILE, con el que difundir la metodología entre el profesorado universitario. Actualmente estamos trabajando con VirtUva para definir el alcance y los contenidos de esta formación, considerando tanto el estado de madurez de la metodología como la estrategia de formación permanente de nuestra Universidad.

Finalmente, cabe destacar la consolidación de nuevos resultados en algunos de los objetivos planteados en los cursos anteriores y sobre los que hemos seguido trabajando en el actual. Concretamente, hemos propuesto un objetivo de aprendizaje reutilizable sobre *Soft Skills*, centrado en que el alumno visibilice cuándo y cómo las utiliza durante la asignatura. En él hemos seguido programando las actividades propuestas en la anualidad anterior y, además, hemos introducido una nueva (*sincronización del aprendizaje*) enfocada en la comunicación y el pensamiento crítico. Asimismo, hemos seguido trabajando en el juego que propusimos (el curso pasado) para el aprendizaje del lenguaje SQL (*Structured Query Language*), buscando mejorar su usabilidad y la calidad del *feedback* generado.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

En este curso hemos mantenido el mismo entorno virtual que propusimos el curso anterior: *Moodle*, *Microsoft Teams*, *Trello*, *Kahoot* y *EasyRetro*. No obstante, cabe destacar que el alumnado valora cada vez mejor el uso estas herramientas para propósitos de aprendizaje y, de acuerdo con nuestras encuestas internas, consideran seguir utilizándolas una vez finalizada la asignatura.

Visión: El estudiante será capaz de analizar y comprender las necesidades de información de un sistema software y, a partir de ellas, obtendrá los diseños conceptual y lógico de su base de datos, que finalmente construirá, cargará y consultará utilizando SQL.

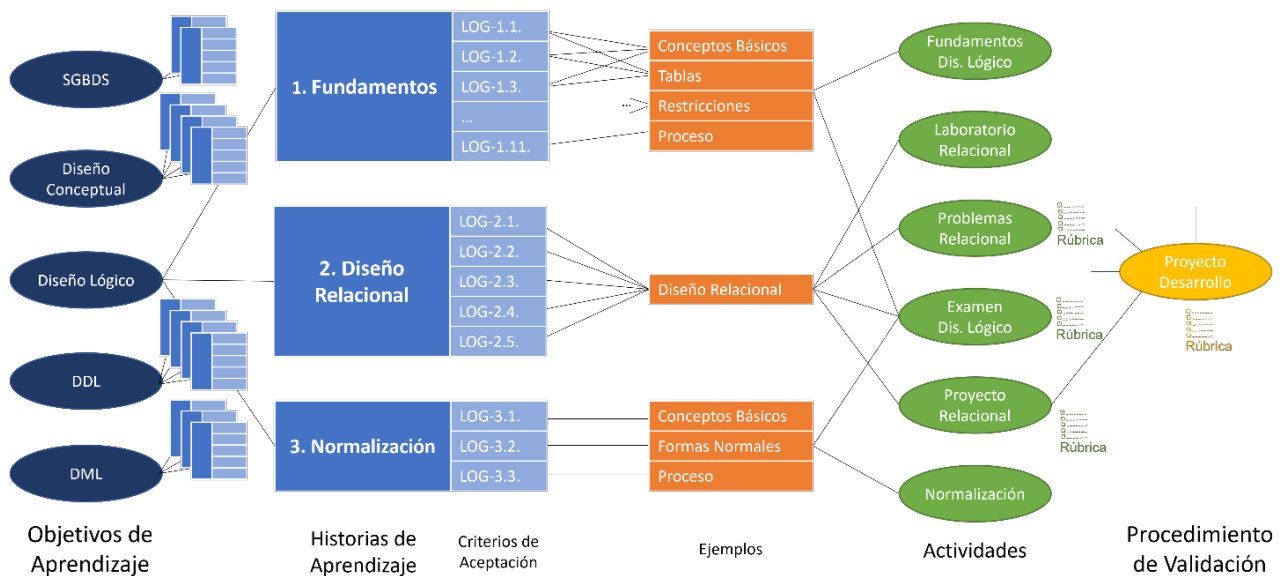


Figura 1. Organización del proceso de enseñanza-aprendizaje del objetivo "Diseño Lógico", en la asignatura "Sistemas de Bases de Datos".

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La estrategia de difusión de resultados se ha ajustado a lo establecido en el plan de comunicación. Así, la integración del alineamiento constructivo en UVAGILE [5] y el plan para la visibilización de las *soft skills* involucradas en el desarrollo de un proyecto de aprendizaje ágil se han presentado recientemente en las Jornadas sobre Enseñanza Universitaria de la Informática (JENU) [6]. Complementariamente, hemos presentado UVAGILE en foros de divulgación [7] e investigación [8], así como en unas jornadas de transferencia organizadas por el Parque Científico de la UVA, en la que participaron docentes de varios países latinoamericanos.

Asimismo, hemos propuesto un primer borrador del plan de formación sobre UVAGILE que, esperamos, que sea la semilla para el diseño de un seminario y/o curso que nos ayude a difundir la metodología en el ámbito de nuestra Universidad.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La consecución de todos los objetivos previstos para la presente anualidad es el resultado principal de nuestro proyecto y el mejor síntoma de que la construcción de UVAGILE sigue con su proceso de mejora continua. Así, la consolidación de los conceptos propuestos en *XXXXXX* le aporta un mayor grado de robustez a la metodología, garantizando el alineamiento constructivo de los objetivos de aprendizaje, el sistema de evaluación y las estrategias de enseñanza. La Figura 1 ilustra *XXXXXX* en el ámbito de la asignatura Sistemas de Bases de Datos, piloto de nuestro proyecto: en la parte izquierda se presentan los diferentes niveles de especificación de los objetivos: desde la visión de la asignatura a los criterios de aceptación específicos en cada historia de aprendizaje, mientras que en la parte derecha aparecen los mecanismos utilizados para abstraer la forma de aprender y evaluar desde los criterios de aceptación ("ejemplos"), las "actividades" que materializan los ejemplos (tanto para aprendizaje como para evaluación) y el "procedimiento de validación" que permite contrastar que el alumno ha satisfecho la visión de la asignatura.

Una encuesta interna de la asignatura refleja que el 71% de los alumnos cree que la especificación de los objetivos a diferentes niveles de granularidad ha sido positiva o muy positiva para comprender el aprendizaje esperado, mientras que la práctica totalidad del alumnado (94%) ha valorado positiva o muy positivamente la integración de las actividades de aprendizaje y evaluación en torno a estos objetivos, y el 100% ha valorado de la misma forma el *feedback* proporcionado durante la asignatura. Por otra parte, el impacto cuantitativo de UVAGILE puede apreciarse en la Figura 2, considerando los dos componentes principales de evaluación en la asignatura, Teoría y Proyecto:

- Las tasas de éxito (aprobados respecto a presentados) y rendimiento (aprobados respecto a matriculados) se incrementaron notablemente en el curso 2019-2020, el primero en el que se utilizó UVAGILE para organizar la asignatura. Este resultado demuestra la capacidad de la metodología para conseguir que los alumnos alcancen los objetivos de aprendizaje aprovechando, principalmente, las oportunidades que proporciona la evaluación formativa.
- Ambas tasas han permanecido relativamente estables desde entonces, con valores en el 90-100% para la tasa de éxito y 80-90% para la de rendimiento, lo que significa que UVAGILE no solo favorece una mejora en el

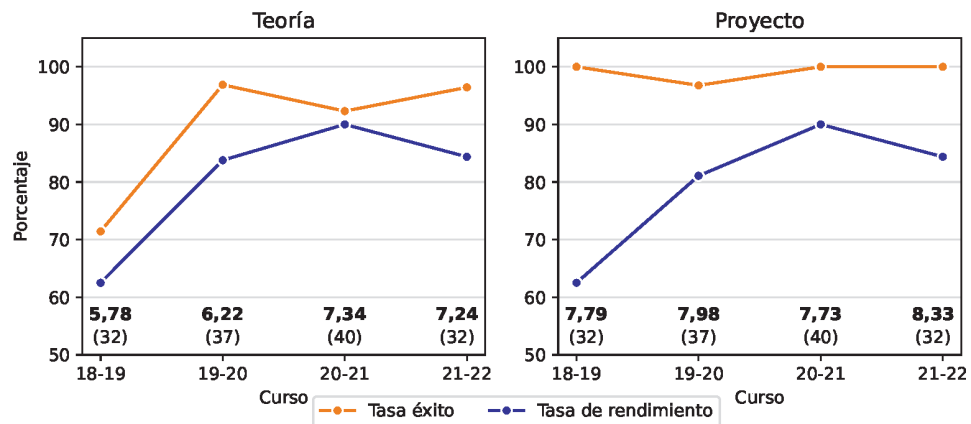


Figura 2. Métricas de rendimiento académico en la asignatura "Sistemas de Bases de Datos" (entre paréntesis se indica el número de alumnos matriculados en cada curso).

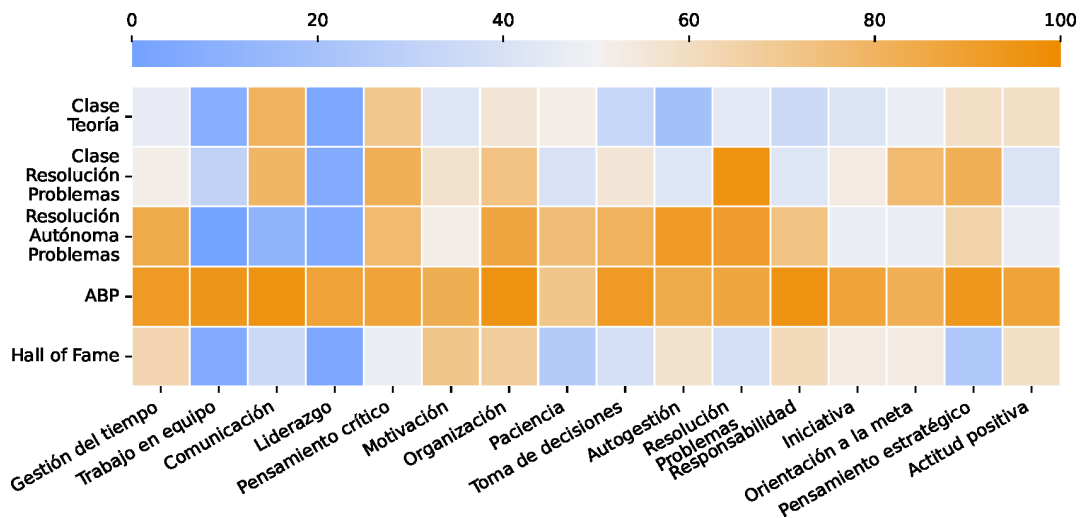


Figura 3. Relación entre actividades formativas y soft skills, de acuerdo con la valoración del alumnado.

rendimiento académico, sino que también consigue fidelizar a los estudiantes durante su proceso de aprendizaje, reduciendo con ello la tasa de abandono.

- Las calificaciones se han asentado por encima del 7 puntos en Teoría y han superado los 8 puntos en Proyecto, a pesar de que la evolución de UVAGILE, a lo largo de los cursos, ha hecho que el sistema de evaluación sea más exigente. Además, cabe destacar que el rango de calificaciones se ha estrechado a lo largo de los cursos, lo que supone que el rendimiento general del alumnado tiende a concentrarse cada vez más en torno a la nota media.

Por otra parte, el despliegue del objetivo de aprendizaje "Soft Skills" (especificado en el tablero de aprendizaje disponible en <https://trello.com/b/I9oZlgwh/jenui2022-softskills>) ha facilitado que los alumnos sean capaces de visibilizar las competencias transversales que utilizan durante su proceso de aprendizaje, consolidando sinergias valiosas para su futuro profesional, además de proporcionarnos información de interés para el diseño de nuestras asignaturas. Como puede observarse en la Figura 3, el aprendizaje basado en proyectos (ABP) requiere, en opinión de los alumnos, utilizar numerosas soft skills, aspecto que también se repite en las actividades de resolución de problemas; por otra parte se observa que los alumnos consideran que el pensamiento crítico, la organización o la gestión del tiempo están presentes en la gran mayoría de las actividades formativas planificadas en nuestras asignaturas.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

UVAGILE facilita el diseño y desarrollo de procesos de enseñanza-aprendizaje centrados en el alumno, facilitando un aprendizaje de calidad en un entorno que adopta numerosas prácticas procedentes del entorno laboral y que también ayuda a potenciar sus competencias transversales. No obstante, el coste que le supone al profesor desplegar esta metodología puede resultar inasumible en asignaturas con un alto número de matriculados, considerando el esfuerzo necesario para retroalimentar el aprendizaje del alumno, de acuerdo con la dinámica de UVAGILE. Por ello, en la próxima anualidad trabajaremos en la "automatización" de las pruebas, inspirándonos en los procedimientos habituales en la industria del software y en las posibilidades que abre la auto-evaluación o la evaluación por pares, entre otras.

Finalmente, destacar nuestra confianza en las posibilidades de generalización de la experiencia, ya que los fundamentos en los que se basa UVAGILE son independientes del área de conocimiento al que pertenezca la asignatura en la que se utilice.

Por ello, el próximo curso también será determinante en el objetivo de generalizar UVAGILE, para lo que iremos de la mano con VirtUVA a la hora de difundir nuestra experiencia en el ámbito de la Universidad de Valladolid.

REFERENCIAS

- [1] K. Beck y et al., *Manifiesto for Agile Software Development*, 2001. [En línea]. <https://agilemanifesto.org/>.
- [2] M. Cubric, *An agile method for teaching agile in business schools*, *The International Journal of Management Education*, vol. 11, nº 3, pp. 119-131, 2013.
- [3] A. López-Alcarria, A. Olivares-Vicente y F. Poza-Vilches, *A Systematic Review of the Use of Agile Methodologies in Education to Foster Sustainability Competencies*, *Sustainability*, vol. 11, nº 10, 2019.
- [4] J. Biggs y C. Tang, *Teaching for quality learning at university*, McGraw-Hill, 2011.
- [5] J. Silvestre, M. A. Martínez-Prieto, A. Bregón, Y. Crespo y D. García-Álvarez, *Alineamiento constructivo basado en prácticas ágiles: un caso de estudio en el marco de UVagile*, *Actas de las Jenui*, vol. 7, pp. 73-80, 2022.
- [6] M. F. Escudero, J. Silvestre, M. A. Martínez-Prieto y C. Gándara González, *Si Platón levantara la cabeza... el mito de la caverna aplicado al desarrollo de soft skills*, *Actas de las Jenui*, vol. 7, pp. 313-320, 2022.
- [7] M. A. Martínez-Prieto, J. Silvestre, A. Bregón, M. F. Escudero y D. García-Álvarez, *Agilizando el aprendizaje*, *I Jornada de Innovación Docente de las Universidades Públicas de Castilla y León (JIDUCYL)*, 2022.
- [8] M. A. Martínez-Prieto, J. Silvestre, A. Bregón, D. García-Álvarez y M. F. Escudero, *Agilizando el aprendizaje con UVagile*, *I Simposio de Investigación en Educación Universitaria de la Informática (SIENUI)*, 2021.

ANEXOS

Agilizando los procesos de enseñanza-aprendizaje con UVAGILE. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/53946>

AGRADECIMIENTOS

Los coordinadores de este proyecto quieren expresar su agradecimiento al Parque Científico UVa (PCUVa) por su apoyo en la realización de diferentes actividades de formación.

ELABORACIÓN DE PÍLDORAS GRÁFICAS PARA EL DESARROLLO DE TFG - TFM DESDE EL ÁMBITO DE LOS PROYECTOS EN LAS TITULACIONES AGRARIAS

Andrés Martínez Rodríguez¹, Enrique Relea Gangas¹, Juan José Mazón Nieto de Cossío¹, Luis Manuel Navas Gracia¹, Adriana Correa Guimaraes²,

¹ Departamento de Ingeniería Agrícola y Forestal, Escuela Técnica Superior de Ingenierías Agrarias, ² Departamento de Ingeniería Agrícola y Forestal, Escuela Universitaria de Ingeniería de la Industria Forestal, Agronómica y de la Bioenergía

email del coordinador: andres.martinez.rodriguez@uva.es

RESUMEN: En este PID se ha conseguido articular y organizar una metodología de trabajo que va a permitir al alumno/a ir desarrollando, secuencialmente, su TFG a lo largo de los dos últimos cursos académicos en las titulaciones del Grado en Ingeniería de las Industrias Agrarias y Alimentarias y del Grado en Ingeniería Agrícola y del Medio Rural impartidas en la E.T.S. de Ingenierías Agrarias (Palencia), y en la E. de Ingeniería de la Industria Forestal, Agronómica y de la Bioenergía (Soria). Con el documento elaborado, y presentado junto a los anexos, se va a facilitar la elaboración y dirección del TFG-TFM, optimizando los tiempos y orientación del alumno/a en su formación para la formulación de proyectos. El documento ha tenido mucha aceptación por parte de los alumnos, al tener, ahora, un modelo con referencias para la elaboración de TFG-TFM. Así mismo este documento se ha puesto a disposición del alumno y personal ajeno a la UVA en la web de la E.T.S. de Ingenierías Agrarias del Campus de Palencia. También se pone a disposición de los colegiados del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Castilla y León y Cantabria. Se ha concluido el trabajo con la elaboración de píldoras gráficas.

PALABRAS CLAVE: PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, TFG-TFM, ingeniería, docencia, aprendizaje, colaborativo, píldoras gráficas

INTRODUCCIÓN

Se desarrolla este proyecto de innovación docente con el objeto de facilitar una herramienta de análisis y desarrollo de los Trabajos Fin de Grado (TFG) y Trabajos Fin de Máster (TFM) a fin de que los alumnos/as de las Escuelas de Ingeniería puedan armonizar dichos documentos en base al marco de la morfología de proyectos. Además, se pretende uniformar los trabajos y adaptarlos al marco normativo del Código Técnico de la Edificación (CTE).

A lo largo de los últimos 5 años se ha tratado de organizar la docencia de las asignaturas vinculadas al ámbito de los proyectos, de forma que exista una organización y relación entre las asignaturas del ámbito de la Resistencia de Materiales, Construcción, Construcciones Agroindustriales, Instalaciones, Electrificación y Proyectos. Se pretende que las citadas asignaturas se relacionen entre sí a la hora de solicitar trabajos de curso y que estos vayan encaminados a la materialización de su TFG/TFM a lo largo del correspondiente curso académico.

Se ha constatado que el alumno/a no tiene claro un guion en la consecución de la materialización del TFG/TFM. Pues no es capaz de integrar todos los conocimientos vinculados a la elaboración de proyectos y poder concluir con la elaboración de los Trabajos Fin de Grado y Fin de Máster.

El resultado de este Proyecto de Innovación Docente pretende suplir ese inconveniente constatado en los alumnos y que les ayude a la organización y desarrollo de su Trabajo Final (TFG/TFM).

Se ha elaborado un documento integrador que permita ser un guion para elaborar su TFG/TFM. Se concluye con la elaboración de unas píldoras gráficas que ayuden a centrar objetivos y el desarrollo del documento proyecto.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS:

A continuación, se analiza el grado de consecución de los objetivos planteados en el presente Proyecto de Innovación Docente.

Objetivo 1. Establecer una base de datos que permita la elección de los diferentes proyectos a desarrollar en el Ámbito de las Ingenierías Agrarias y Energéticas**RESULTADOS ESPERADOS:**

Analizar y Concretar los diferentes tipos de proyectos en base a las competencias profesionales de cada titulación. Desarrollar un brainstorm con el objeto de proponer nuevos proyectos originales frente a los que se venían desarrollando hasta la actualidad, pues los premios de los Colegios Profesionales inciden en este aspecto.

OBJETIVO CUMPLIDO.

Objetivo 2. Establecer necesidades de aspectos a incorporar en los proyectos, según ámbito temático**RESULTADOS ESPERADOS:**

Desarrollar una lista de chequeo, secuencial, donde los alumnos puedan disponer de un índice tipo de “proyectos”. Esta lista de chequeo permite al alumno conocer el proceso de desarrollo de sus TFG-TFM en el que se encuentra, y el tutor conocer el grado de consecución de los objetivos concluidos a fin de finalizar el TFG-TFM.

Que el alumno sea consciente que la elaboración de tu TFG-TFM, en modo “proyecto”, consiste en un proceso cíclico donde de aportan ideas, se desarrollan, se evalúan y se validan.

OBJETIVO CUMPLIDO

Objetivo 3. Promover conferencias de profesionales del ámbito de la ingeniería a fin de suscitar el interés del alumnado**RESULTADOS ESPERADOS:**

Elaborar un listado de empresas con las que podamos colaborar, a través de los alumnos, a fin de que los alumnos participen de forma activa en la formulación y elaboración de proyectos profesionales.

NO HEMOS CONSEGUIDO EL RESULTADO ESPERADO, pues las empresas, en tiempos covid, no son facilitadoras para la participación de los alumnos en sus trabajos profesionales.

Elaborar un listado de proyectos, como TFG-TFM, a desarrollar por los alumnos, así como la concreción de los profesores tutores que podrían dirigir dichos TFG-TFM.

Elaborar un índice tipo para que el alumno pueda seguir unas pautas en la elaboración de su TFG-TFM. De esta forma conseguimos dos objetivos: 1) Que el alumno disponga de un índice al que ceñirse y 2) uniformar los documentos de los TFG-TFM en los mismos apartados. Apartados que se corresponden con los índices de los proyectos profesionales de ingeniería con ampliaciones a proyectos académicos.

OBJETIVO CUMPLIDO PARCIALMENTE

Objetivo 4. Generar información técnica en los diferentes aspectos del “proceso productivo” de los proyectos a desarrollar**RESULTADOS ESPERADOS:**

Disponer de diferentes procesos productivos vinculados al ámbito de las industrias agrarias y alimentarias así como de las explotaciones agropecuarias.

NO HEMOS CONSEGUIDO EL RESULTADO ESPERADO, pues los alumnos no han colaborado en este aspecto, a pesar de no ser demasiados los diferentes procesos productivos desarrollados. Elaboran los diferentes procesos de maneras poco

organizadas y sin pautas en común. Los profesores que tutoran esta parte del proyecto prefieren continuar con su forma de trabajo actual antes que involucrarse en desarrollar procesos con índices tipo. Aspecto que no sería nada complicado.

A través de los profesores vinculados al ámbito de los proyectos y de la construcción, así como con el Gabinete de Proyectos y la Comisión de Proyectos y de Trabajos Fin de Carrera de la E.T.S. de Ingenierías Agrarias (Campus de Palencia) y del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Castilla y León y Cantabria. No se ha conseguido poner en común el trabajo con la Escuela de Soria.

OBJETIVO CUMPLIDO PARCIALMENTE

Objetivo 5 (Acción 5). Coordinación entre asignaturas

RESULTADOS ESPERADOS:

Coordinarnos todas las asignaturas vinculadas a los proyectos, construcción, economía e instalaciones, así como las asignaturas que más intervienen en los procesos productivos.

NO HEMOS CONSEGUIDO EL RESULTADO ESPERADO. Ha sido imposible poder ponernos de acuerdo a fin de solicitar trabajos coordinados a los alumnos que permitiesen ir avanzando en sus TFG-TFM a lo largo del curso académico y que dicho trabajo les sirviese para materializar su TFG-TFM.

¿DONDE HEMOS ENCONTRADO LAS DIFICULTADES?: 1) Los alumnos proponen un tema de trabajo y lo cambian a medida que avanza el curso académico, 2) Imposible coordinar entre profesores los plazos de entrega en los trabajos, 3) Diferentes ritmos en el desarrollo de la materia docente en cada asignatura.

OBJETIVO NO CUMPLIDO

Objetivo 6 (Acción 6). Redacción del informe del proyecto y elaboración de PÍLDORAS GRÁFICAS

RESULTADOS ESPERADOS:

Elaborar píldoras gráficas, mediante cuadros sinópticos, que permitan concretar los diferentes conceptos de los proyectos atendiendo a los principios de la formulación. Se han comparado diferentes programas para poder elaborar dichas píldoras gráficas.

OBJETIVO CUMPLIDO

Objetivo 7 (Acción 7). Difusión de resultados

RESULTADOS ESPERADOS:

El documento de la “Guía para la elaboración del Proyectos en base al Código Técnico de la Edificación (CTE)” así como “las píldoras gráficas” se ha difundido a la Subdirección de Proyectos y de Trabajos Fin de Carrera de la E.T.S. de Ingenierías Agrarias (Campus de Palencia), La cual lo ha dado a conocer entre el PDI de la Escuela a través de correo electrónico y en las actas de las Juntas de Centro. Dichos documentos están disponibles para la comunidad universitaria y para profesionales de la Ingeniería. También se han difundido al Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Castilla y León y Cantabria, que lo ha puesto en su página web, con acceso restringido para los colegiados. Se ha facilitado a las Escuelas de Ingeniería Agraria de las Universidades de León, Universidad de Zaragoza y Universidad Politécnica de Madrid. Al no haber este año un Congreso de Agroingeniería, no se ha podido dar difusión a nivel Congreso, pero se ha facilitado el documento a la Sociedad Española de Agroingeniería.

OBJETIVO CUMPLIDO

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS:

Se ha contado con la implicación del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Castilla y León y Cantabria en la facilitación de diferentes tipologías de proyectos, así como la colaboración de cinco estudios de ingeniería (dos en Palencia y tres en León). También se ha hecho una revisión de los proyectos presentados por los alumnos/as en la E.T.S. de Ingenierías Agrarias de Palencia (Universidad de Valladolid). Es decir, se ha realizado un “análisis de casos” desde la empresa privada y universidad.

DIFUSIÓN DE RESULTADOS:

El trabajo realizado se ha difundido a los colegiados “Ingenieros Agrónomos” a través del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Castilla y León y Cantabria. También se ha facilitado a las Escuelas de Ingenierías Agrarias de las Universidades de León, Zaragoza y Universidad Politécnica de Madrid.

En la E.T.S. de Ingenierías Agrarias a través de la Subdirección de Investigación, Proyectos y Calidad. Se ha dejado disponible en la web del centro para conocimiento y uso de la Comunidad Universitaria.

También se ha facilitado una copia del trabajo a la Sociedad Española de Agroingeniería. Pues este año no ha habido el congreso bianual de la Sociedad, donde de pretendía elaborar una comunicación para dar a conocer el trabajo realizado.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERACIÓN DE LA EXPERIENCIA:

Las conclusiones de la experiencia se redactan en los siguientes términos:

- No hemos podido organizarnos entre las asignaturas vinculadas al ámbito de los proyectos en la solicitud y elaboración de trabajos integradores para la elaboración final de TFG / TFM. Salvo en las asignaturas de Resistencia de Materiales, Construcciones Agroindustriales y Proyectos que, al estar vinculado el investigador principal del presente proyecto, se han podido desarrollar trabajos integradores.
- Los alumnos plantean, a principio de curso, un trabajo a desarrollar en su TFG / TFM y éstos cambian de temática y planteamiento a lo largo del curso académico. Este cambio de temática conlleva un retraso en la elaboración del TFG / TFM del alumno/a. Se podría conseguir que el alumno/a que planificase adecuadamente su trabajo a lo largo del curso académico concluiría al final del citado curso académico con la materialización de su TFG / TFM.
- Se ha elaborado una guía para la Elaboración de Proyectos en los TFG / TFM que ayudará al alumno/a a integrar los conocimientos de las asignaturas de Resistencia de Materiales, Construcciones Agroindustriales, Instalaciones y Proyectos y materializar dichos conocimientos en su TFG / TFM.
- Se ha elaborado un documento “Píldoras Gráficas” con el resumen de los elementos principales que constituyen un Proyecto de Ingeniería materializado en los Trabajos Fin de Grado y Trabajos Fin de Máster.
- Se han generado dos documentos de consulta y de trabajo:
 - o PDI_21_22_095_Anexo1.pdf: Normas para la elaboración de Proyectos Fin de Carrera, Trabajos Fin de Grado y Trabajos Fin de Máster (Con base en el Código Técnico de la Edificación – CTE).
 - o PDI_21_22_095_Anexo2.pdf: Píldoras Gráficas para el Desarrollo de TFG-TFM desde el ámbito de los Proyectos en las Titulaciones Agrarias.

REFERENCIAS

1. Ministerio de Fomento. Secretaría de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda. Secretaría General de Vivienda. Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo. *CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN (CTE)*. <https://www.codigotecnico.org/>. 2019.
2. R.D. 470 2021. *CÓDIGO ESTRUCTURAL*. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2021/06/29/470>. 2021

ANEXOS

- PDI_21_22_095_Anexo1.pdf: <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/56959>
Normas para la elaboración de Proyectos Fin de Carrera, Trabajos Fin de Grado y Trabajos Fin de Máster (Con base en el Código Técnico de la Edificación – CTE).
- PDI_21_22_095_Anexo2.pdf: <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/56960>
Píldoras Gráficas para el Desarrollo de TFG-TFM desde el ámbito de los Proyectos en las Titulaciones Agrarias.

AGRADECIMIENTOS

Agradecer la posibilidad de poder desarrollar este proyecto tan importante para los alumnos de las Escuelas de Ingeniería Agraria a través de la concesión del Proyecto de Innovación en la convocatoria 2021/2022.

Comunicación organizacional para el cambio social: campañas transmedia con el Tercer Sector

Raquel Martínez Sanz*, Patricia Durántez Stolle*, Ana Isabel Cea Navas*, Salvador Gómez García*, Cristina Renedo Farpón*, Elizabet Arija Muñoz+, Alicia Casas Marcos", Cristina Martínez Sanz-, Verónica Calle Ciriero-, Miguel Ángel Martín Blanco^.

*Departamento de Historia Moderna, Contemporánea, de América, Periodismo y Comunicación Audiovisual y Publicidad, Facultad de Filosofía y Letras, +Presidenta de Hermandad de Donantes de Sangre de Valladolid, "Responsable de Comunicación en ACLAD, -Educativa y Psicopedagoga, ^ Técnico en Fundación Fabre. Doctor en Comunicación.

raquel.martinez.sanz@uva.es

RESUMEN: La relajación de las medidas sanitarias a lo largo del curso, han permitido intensificar las actuaciones del PID que se han centrado, en este orden, a) en proporcionar al alumnado un aumento del número de organizaciones dispuestas a participar activamente en un proyecto de aprendizaje-servicio que diera como resultado una intervención comunicativa, b) en la configuración de 8 campañas de sensibilización cuyos grupos de trabajo estuvieron asesorados por trabajadores de Ajupareva, Aclad y Hermandad de Donantes de Sangre (HDS) y c) en potenciar la marca personal de nuestro alumnado y con ello contribuir a visibilizar las habilidades y productos de su esfuerzo. Para esto último se tuvieron varias reuniones con responsables de comunicación de instituciones públicas con capacidad de financiación (Junta de Castilla y León y Diputación de Valladolid). Se les mostró el resultado de las campañas comunicativas alineadas con sus intereses temáticos –prevención de consumo de drogas- sobre las que emitieron una valoración profesional transmitida a los alumnos en una jornada de intercambio. Asimismo, el PID ha seguido apostando por la vertiente formativa, realizándose varios talleres prácticos, en los que destacamos que sus ponentes acudieron al aula desinteresadamente para tratar distintos aspectos como, por ejemplo, la perspectiva de género aplicada a problemáticas sociales y sobre la cual deseamos continuar profundizando en próximas ediciones dadas sus posibilidades y la emergencia en su atención.

PALABRAS CLAVE: campaña de comunicación, aprendizaje-servicio, Tercer Sector, contacto intergeneracional, sensibilización, prevención, marca personal, empleabilidad, taller.

INTRODUCCIÓN

La integración del PID en asignaturas del Grado en Periodismo justifica que el servicio que desencadena el aprendizaje y que ofrecemos a las organizaciones con las que entablamos una relación de colaboración tenga una orientación preferentemente de carácter comunicativo, bien para visibilizar su labor o para sensibilizar al colectivo que estimen prioritario sobre determinada conducta (consumo de alcohol, juego online, donación de sangre, etc.). Generalmente, este grupo de población al que nos dirigimos coincide en edad con el de los alumnos, facilitando con ello la conexión. Además, hemos comprobado que el personal que trabaja en las entidades colaboradoras valora muy positivamente escuchar las propuestas, la forma de pensar y de sentir de nuestros estudiantes, jóvenes a los que en muchas ocasiones les cuesta llegar con sus iniciativas. La experiencia que hemos ido acumulando en estos 4 años nos ha llevado a fomentar el encuentro intergeneracional donde unos aportan su experiencia profesional (su andadura vital, cómo llegan a determinada organización, qué formación les ha venido bien, etc.) y nuestros alumnos aportan la frescura y el contacto con la realidad.

Nos sentimos especialmente orgullosos cuando los alumnos que han participado en el PID nos piden, un año después, dar un paso más allá y nos proponen elaborar su TFG o desarrollar sus prácticas obligatorias en estas entidades porque la labor que han descubierto que realizan les interesa y tienen iniciativas que aportar¹.

También nos alegra reconocer la evolución que año tras año, y gracias al esfuerzo y dedicación de todos sus miembros, va adquiriendo el PID y que se manifiesta no solo en la construcción de campañas (lo más visible y vistoso) sino en la mejora de los encuentros (hemos firmado un Convenio de Colaboración), los contactos (se han integrado 2 nuevos participantes) o los enfoques, como es la integración de la perspectiva de género a la que en este curso hemos dado suma importancia. Recordamos que, partiendo de un tronco común, que es el empleo de la comunicación –digital y audiovisual, especialmente-, educamos en valores y trabajamos las competencias propias del periodista de fuente. Además, nos hemos esforzado en no descuidar la vertiente divulgadora de nuestra labor, acudiendo a congresos y presentando *papers* con nuestros avances y descubrimientos. Todo ello requiere una inversión económica y desde aquí agradecemos la apuesta que desde el Vicerrectorado de Innovación Docente y el centro VirtUva están haciendo por nosotros, rogándoles que mantengan este interés. Con esta memoria tratamos de rendir cuentas de que la confianza depositada se ha transformado en actuaciones.

¹ Es el caso de la alumna Andrea Sánchez que en la 1ª convocatoria del curso 2021-2022 defendió el TFG titulado *Comunicación institucional y campañas de sensibilización hacia la donación de sangre*; o el del alumno Raúl Gutiérrez que desarrolló de abril a junio sus prácticas en empresa obligatorias en la Hermandad de Donantes de Sangre

Grado de cumplimiento de los objetivos propuestos y Herramientas y recursos utilizados (y modificaciones sobre los propuestos)

Para mayor claridad, recogemos los objetivos planteados al comienzo del curso, en la convocatoria 2021-2022 y describimos cómo se han implementado, los resultados obtenidos y los recursos empleados.

- Objetivo 1: Ampliar el espectro temático de las campañas de concienciación elaboradas por el alumnado de las asignaturas de Comunicación Organización y Publicidad y Relaciones Públicas en colaboración con entidades locales de carácter social
- Objetivo 2: Establecer un compromiso de colaboración entre los miembros del PID, los alumnos de las asignaturas mencionadas y el personal en activo de nuevas asociaciones locales vinculadas al Tercer Sector con el fin de compartir recursos y experiencias y guiar el trabajo de los alumnos.

Para dar cumplimiento a estos objetivos, se lleva a cabo una intensa labor de contacto y presentación del proyecto a distintas organizaciones locales, lo que dió lugar al compromiso en firme de colaborar de ACLAD y de Ajupareva. Con esta última, además, firmamos un Convenio de Colaboración con la Universidad para reafirmar el compromiso institucional y extender la iniciativa. Varios medios de comunicación se hicieron eco de la noticia² y fuimos invitados a participar en un programa de radio³ para exponerlo. Ambas organizaciones colaboradoras, a través de sus representantes, acudieron al aula, se presentaron a los alumnos y mantuvieron a lo largo del curso una comunicación fluida tanto con los grupos de trabajo que llevaban a cabo el servicio en su organización como con los miembros del PID para valorar la experiencia y supervisar la evolución de los alumnos.

En consecuencia, los dos objetivos se cumplen, lo que se plasma en la incorporación de nuevas temáticas: adicción (alcohol y drogas), ludopatía y voluntariado social. Este trabajo inicial nos reporta, además, interesantes contactos con Aspym y Fundación Fabre con quienes nos emplazamos a hablar, y previsiblemente a colaborar, el curso que viene.

- Objetivo 3: Implementar acciones comunicativas de carácter transmedia, previamente abordadas teóricamente en el aula, que propongan la participación de los usuarios (destinatarios de la campaña), que se adapten a las singularidades y exigencias de los distintos soportes (online y offline) y que tengan en cuenta los rasgos diferenciadores de los públicos.

En el marco de las asignaturas del Grado en Periodismo comentadas se desarrollan hasta 8 campañas. Algunas tuvieron una orientación corporativa, dando a conocer los valores, identidad y actividades desarrolladas por la organización escogida. Ponemos como ejemplo de servicio la configuración de un Linktree: <https://linktr.ee/VoluntariosAclad> capaz de recoger y redirigir a Aclad todas las peticiones de voluntariado y dudas que pudieran tener los usuarios. Este servicio se integró en un site propio <https://voluntariadoaclad.wordpress.com/> donde, entre otros asuntos, se recogían testimonios en formato vídeo para potenciar la satisfacción personal que producen las actividades de voluntariado.

Otras campañas pusieron el foco en la concienciación. En este punto cabe destacar los talleres prácticos dictados por Sandra Cuevas sobre el sesgo de género en la ludopatía y por Alicia Casas sobre el papel de la mujer como víctima, y que acercó a los alumnos una visión, desconocida hasta la fecha, y una profunda reflexión sobre la necesidad de abordar los problemas sociales teniendo en cuenta cómo lo viven ellas y a qué barreras, prejuicios o cargas se enfrentan, a diferencia de los hombres para que la comunicación también se haga eco de ello o al menos no contribuya a perpetuar el estigma. Sobre esto giró la campaña que tuvo como público prioritario a las mujeres con problemas de adicción al juego: “No tienes de qué avergonzarte”.



Imagen 1. Proceso de grabación de uno de los vídeos en las instalaciones de Ajupareva.

Imagen 2. Cartel de la campaña “No tienes de qué avergonzarte”.

Imagen 3. Visita al aula de Sandra Cuevas

² *El Día de Valladolid* <https://www.eldiadevalladolid.com/noticia/Z2458ACF3-B032-7D3B-1D24AFF974150398/202109/uva-y-ajupareva-estrenaran-un-proyecto-contra-las-adicciones> *El Español* <https://noticiascyl.elespanol.com/t/3167294/valladolid-sociedad-valladolid-ajupareva-uva-unidas-contra-adicciones>

³ Entrevista en EsRadio Castilla y León. Minuto 26:20 <https://soundcloud.com/user-617417303/2209-es-la-manana-de-cyl-3>

Objetivo 4: Mejorar la empleabilidad de nuestro alumnado trabajando su marca personal y potenciando el contacto con profesionales de la comunicación y del periodismo en activo.

Con el fin de visibilizar el trabajo de nuestros alumnos, trabajar con ellos la gestión de su marca personal y contribuir a mejorar sus opciones de empleabilidad se desarrollan dos actuaciones. Por un lado, se arma una estrategia de difusión del material creado bajo el auspicio del PID. Para ello se diseña un logotipo propio y se fijan los primeros pasos para desarrollar una web propia. En esta edición no se ha podido concluir, como se mencionó en el Informe de seguimiento, la creación de una web propia por no disponer ni de los recursos ni de los conocimientos necesarios, al vernos obligados a familiarizarnos con conceptos ajenos a nuestra actividad ordinaria (dominio, hosting, arquitectura web o analítica web) que suponían unos gastos no planificados. Sin embargo, sí hemos trabajado en un primer conato de web con la ayuda de la alumna Alejandra Enríquez que ha convertido este “ensayo” en su Trabajo Final de Grado. Este trabajo da lugar a la web “Sal del juego”⁴, cuyo dominio nos ha cedido desinteresadamente Nexo Social y en el que hemos tenido la posibilidad de ensayar, confiando en que en la próxima edición del PID se haga realidad.



Además, y con el fin de dar proyección al trabajo realizado, contactamos con el Comisionado para la Drogadicción de la Junta de Castilla y León. Tuvimos la oportunidad de reunirnos con su director, Fernando Martínez González y con un nutrido grupo de personas del ámbito institucional vinculadas con la temática tratada en nuestras campañas. Concretamente, nos relacionamos con Eduardo Pérez, del Programa de Drogodependencia de la Diputación de Valladolid, con Mercedes García, del Plan Municipal Ayuntamiento Valladolid y con Raquel Carracedo, directora del Servicio de Igualdad, Juventud e Infancia del Ayuntamiento de Valladolid. Con ellos valoramos las distintas opciones divulgativas de nuestras campañas. Además, conseguimos que expresaran directamente a los alumnos su valoración profesional e institucional, simulando una relación cliente-agencia de comunicación. La idea principal de su veredicto fue la frescura y originalidad de las ideas del alumnado aunque remarcando que la factura técnica (sonido, efectos, enfoque, fondos...) tiene carencias al adolecer, principalmente, de material profesional. Esperamos poder invertir en lo sucesivo en la compra de equipos de sonido, grabación, edición, etc. que ayuden a superar estas limitaciones para lograr ese apoyo institucional tan deseado.

Difusión de los resultados (congresos, jornadas, publicaciones redes sociales, etc.)

A lo largo del curso académico hemos presentado el resultado de nuestro PID en la I Jornada de Innovación Docente de las Universidades Públicas de Castilla y León con el póster *Responsabilidad social y donación de sangre a través del aprendizaje-servicio* defendido en abril de 2022.

Asimismo, hemos visto publicados los siguientes artículos, dedicados a trasladar la experiencia, método de trabajo y resultados del PID

- “Cuando la innovación docente despierta vocaciones. Efectos del aprendizaje colaborativo en estudiantes universitarios de Comunicación Organizacional” publicado en junio de 2022 en *REMIE, Multidisciplinary Journal of Educational Research*. Scopus Q2. <https://hipatiapress.com/hpijournals/index.php/remie/article/view/6583>
- “El papel de las emociones en la enseñanza de la Comunicación Organizacional y su traslado a la construcción de campañas” (pp. 267-290) en Islas, O. y Herrera, R. (Coords.) y Arribas, A. (Coomp.). *Estrategar. Una nueva mirada que pone en el centro a la Comunicación*. Quito: Sello editorial Razón y Palabra. ISBN: 978-9942-42-305-4 https://razonypalabraeditorial.files.wordpress.com/2022/06/libro_homenaie-rap.pdf
- “Efectos de los marcos narrativo-persuasivos en Twitter sobre donación de sangre. Orgullo frente a empatía y personas vs. Números” publicado en julio de 2022 en *Profesional de la Información*, 31(4). Scopus Q1 <http://profesionaldelainformacion.com/index.html>

Dentro del apartado de difusión, destacamos los continuos guiños que ACLAD, a través de sus perfiles en redes sociales⁵, y Ajupareva en su web, han hecho al proyecto. <https://www.ajupareva.es/tag/uva/>

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS Y CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Por una cuestión de espacio, emplazamos al lector de esta memoria que revise cómo se han ido alcanzando los distintos objetivos descritos en el punto anterior para así conocer con detalle cuáles han sido las principales limitaciones encontradas y la reflexión que acompañamos a los resultados obtenidos. Destacamos la importancia de que los alumnos dispongan de material profesional para elaborar contenido audiovisual, más allá del plató de televisión, pues ha sido la principal limitación señalada por el Comisionado para la Drogadicción de la Junta de Castilla y León para rechazar apoyarnos en la difusión de las campañas. Asimismo, quisiéramos proponer que el gasto del presupuesto contemple traducciones, ya sea para artículos o para la futura web, en ambos casos supone una proyección internacional para la Universidad. Ponemos como ejemplo que el último

⁴ <http://saldeljuego.nexosocial.org/>

⁵ https://twitter.com/aclad_ong/status/1447464292547182593

artículo vinculado directamente con el PID fue admitido en una prestigiosa revista, *Profesional de la Información* (Q1 en SJR) que nos obligó a costear la traducción del texto. Esta es una práctica cada vez más habitual en las publicaciones de relevancia.

Asimismo, insistimos en las enormes posibilidades del PID de cara al futuro (aprendizaje-servicio en organizaciones sociales) pudiéndose extender la propuesta, aunque cabe señalar que, a medida que se suceden las convocatorias, apreciamos un aumento progresivo de la carga de trabajo que debemos empezar a plantearnos controlar para que sea asumible, pues en cada edición incorporamos nuevos retos y mantenemos los anteriores.

Para finalizar, expresamos con orgullo que organizaciones como Aspaym y Fundación Fabre se han interesado por nuestro proyecto y esperamos, en los próximos meses, dar forma a una colaboración sobre la que articular la propuesta para el próximo curso.

Ellas II: estereotipos, roles y referentes en la Literatura Infantil y Juvenil

Belén Mateos Blanco^{*}, Eva Álvarez Ramos⁺, Rocío Domene Benito[#], Elia Saneleuterio Temporal[#], Aida Restoy Lagar[&], Sandra López Molina[&], Verónica Crespo Martín[&] y Laura Sevillano Bernal[&]

^{*}Departamento de Didáctica de la Lengua y la Literatura, Facultad de Educación Palencia, ⁺ Departamento de Didáctica de la Lengua y la Literatura, Facultad de Educación Segovia, [#]Departamento de Didáctica de la Lengua y la Literatura, Facultad de Educación de Valencia,

[&]alumnas egresados Grado de Maestra en Educación Infantil, Facultad de Educación de Segovia

mariabelen.mateos@uva.es

RESUMEN:

En su segunda edición el PID “Ellas II: estereotipos, roles y referentes en la Literatura Infantil y Juvenil” invita a los futuros docentes de Educación Infantil y Primaria a revisar y profundizar en el mercado editorial contemporáneo destinado a lectores de entre 0 y 12 años con el objetivo de catalogarlo y analizarlo desde una perspectiva de género. Dicho estudio cristaliza en propuestas innovadoras, así como en la ejecución de nuevos modelos de lectura fundamentados en la igualdad de género y en la coeducación deseable para los ciclos de Educación Infantil y Primaria.

Los docentes y discentes participantes en este proyecto han disfrutado de talleres y acciones formativas que han derivado en propuestas para congresos específicos del entorno didáctico, publicaciones especializadas y la realización de Trabajos de Fin de Grado.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, taller, literatura infantil, igualdad, género, roles, estereotipos, coeducación.

INTRODUCCIÓN

“Ellas” es un Proyecto de Innovación Docente que, tras realizar un análisis retrospectivo del papel de las mujeres en el ámbito de las letras, pretende poner sobre la mesa la problemática que trata de solventar el feminismo contemporáneo: perpetuación de roles y estereotipos de género, visibilización de mujeres célebres, búsqueda e instauración de referentes, violencia contra las mujeres, igualdad de oportunidades, lenguaje inclusivo, coeducación... para abordarla desde una perspectiva docente y didáctica y tomando como base la Literatura Infantil y Juvenil.

Las iniciativas emprendidas estarán dirigidas a los estudiantes de los grados de Educación (Infantil, Primaria y PDT) por lo que el desarrollo de estas acciones con los futuros docentes tendrá una repercusión directa en la formación de los niños y niñas del futuro.

En este sentido, resulta fundamental combinar las tareas formativas de los profesores de la UVA, así como de la nueva incorporación de una profesora perteneciente a la Universitat de València junto con 4 alumnas egresadas de la Facultad de Educación de Segovia algunas de las cuales realizaron sus TFG en torno a la temática del PID. Todos los implicados en este proyecto aportan una valiosa perspectiva a la cual se suma la aportada por expertos en promoción y animación a la lectura especializados en el ámbito de la igualdad y la coeducación, en concreto, los vinculados a la Agencia de Promoción de la Cultura “La Letra i”.

La experiencia del curso pasado resultó un éxito entre el alumnado, motivo por el cual este año 2021-2022 hemos implementado Proyectos de Acción Tutelada que pongan en valor las vivencias y los conocimientos adquiridos, así como relaciones y sinergias con otros PID: Palabra e Imagen: literatura y ciudad y Una historia del Arte para el Siglo XXI: nuevos planteamientos metodológicos en contextos interdisciplinares.

DESARROLLO DEL PROYECTO Y RESULTADOS OBTENIDOS

Este PID ha experimentado una transformación positiva y creciente al convertirse en un proyecto interuniversitario con la inclusión de dos profesoras de la Universitat de València, además de intercampus, pues se ha desarrollado en las Facultades de Educación del Campus de Segovia y Palencia, adscrito a las asignaturas de Literatura Infantil, Conocimiento del entorno a través de la Literatura y Didáctica de la Lengua Castellana, materias impartidas por el departamento de Didáctica de la Lengua y la Literatura que cursan los alumnos matriculados en Educación Infantil y Primaria, así como los del Programa de Estudios Conjunto (PDT).

Los currículos de ambos niveles educativos comparten el objetivo de contribuir al desarrollo físico, afectivo, social e intelectual de los alumnos y las alumnas junto con una educación en valores que potencie la convivencia y la igualdad entre niños y niñas, decisivo en estas primeras etapas de aprendizaje.

Tras repasar el mercado editorial contemporáneo y detectar como se ha producido una eclosión y renovación estética, así como de los temas y valores transmitidos a los estudiantes de Infantil y Primaria roles, estereotipos y violencia de género, coeducación e igualdad a través de la literatura, especialmente de la narrativa escrita y visual cuento y

álbum ilustrado. Consecuentemente, la contextualización de la Literatura Infantil en el aula debe renovarse e innovar en las propuestas y modelos de lectura que los futuros docentes trabajarán en el aula.

Los docentes participantes en este proyecto han realizado talleres y acciones formativas con sus alumnos en torno a los horizontes de aprendizaje que plantea el proyecto. La aplicación y puesta en práctica efectiva de los conocimientos impartidos se ha trasladado a toda la comunidad universitaria gracias al desarrollo de Proyectos de Acción Tutelada (PAT) la exposición multimedia #CastellanasTrendingTopic y la I Edición BookCrossing Violeta.

Para ampliar los horizontes de aprendizaje del PID se plantean un ciclo de charlas-talleres de la mano de Kiko de la Rosa, director de la empresa de servicios culturales "La letra i". En su labor como animador y promotor de la lectura coordina actividades realizadas en: centros escolares, librerías, bibliotecas... entre las que destacan "Leer nos iguala", proponiendo lecturas para todos los lectores y todas las lectoras en las que las historias nos acercan a esa igualdad; también enseña a educadores y mediadores como la violencia explícita hacia las mujeres y las niñas también tiene su reflejo en la literatura. Infantil y juvenil a través dos intervenciones "Érase una vez y que no repita más" 25 de noviembre y "Cuentos en femenino" 8 de marzo. Un programa que intenta colaborar con la eliminación de la violencia contra las mujeres a través de los cuentos; historias de autoras de Italia, España, México, Brasil, EE. UU., Uruguay... Historias imprescindibles para poder conocer que muchos comportamientos son violencia, violencia de género.

Tras exponer y describir las acciones organizadas listaremos los objetivos compartidos con la edición *Ellas II*, así como su grado de consecución:

Objetivo 1. Reconocimiento y análisis de los estereotipos de género perpetuados a través de la literatura, especialmente a través del cuento tradicional a partir de dos acciones; la primera, se ha materializado en la celebración del Taller "Érase una vez y que no repita más" –Figura 1– impartido por Kiko de la Rosa gerente de la empresa de servicios culturales "La letra i". Hemos de destacar que esta propuesta recibió apoyo económico para la realización de actividades en el marco del 25 n* de la Junta de CyL y procedente del Pacto de Estado por la Igualdad de Género; y, la segunda, la comunicación de las participantes Aida Restoy Lagar y Belén Mateos Blanco en el *Congreso Internacional: Estudios sobre Innovación e Investigación Educativa: "Literatura Infantil con perspectiva de género: lectura guiada de Rosa Caramelo"* cuya presentación puede consultarse en el siguiente enlace <https://youtu.be/iEfayTOiNs4> Y de la cual surge la publicación con el mismo título editada en 2021 en el volumen *Investigación educativa ante los actuales retos migratorios* (Eds.) José María Romero Rodríguez, Magdalena Ramos Navas-Parejo, y Juan Carlos de la Cruz Campos (793-807). A través de estas dos iniciativas se han alcanzado dos objetivos: complementar e incentivar la formación del alumnado con la presencia de expertos. Interacción e implementación de agentes culturales en el entorno educativo y la visibilización del ámbito de estudio y publicación de la investigación en la editorial Dykinson indexada en: SCHOLARLY PUBLISHERS INDICATORS IN HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES (SPI) ICEE GENERAL: 20.763 (14 DE 272) Q1; ICEE EDUCACIÓN: 0.954 (16 DE 94) Q1.

Objetivo 2. Ruptura y desmitificación de los estereotipos de género a través de la literatura vehiculado una revisión crítica del mercado editorial enfocado a Educación Infantil y Primaria (0-12 años) y mediante una aproximación a la literatura infantil y juvenil desde una perspectiva de género: presentación, confección de materiales y resolución de actividades para despertar el interés y la concienciación del alumnado. La materialización de resultados en los TFG "Literatura y violencia de género: revisión y tratamiento en la etapa de educación infantil" defendido por Estefanía Nínive Zapardiel González con una calificación de 8-notable y "Trabajar la violencia de género a través de la Literatura Infantil" de Sara Molinero Estévez que se defenderá en la convocatoria extraordinaria de julio, ambos en la Facultad de Educación de Segovia.

Objetivo 3. Elaboración de un canon literario femenino que constituya un referente para su estudio a través del Seminario monográfico impartido en la asignatura Conocimiento del Entorno a través de la Literatura a los alumnos de Grado de Educación Infantil y Programa de Estudios Conjuntos de Grado en Educación Infantil y en Educación Primaria cuyo fin sea generar actividades útiles en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Enmarcado en este mismo objetivo se ha conseguido visibilizar a las mujeres escritoras de literatura infantil gracias a el taller "Aragonesas con voz propia" impartido por Rocío Domene Benito, autora del libro con el mismo título e integrante del PID.

Objetivo 4. Evidenciar el valor del lenguaje y, en consecuencia, el potencial de la literatura como vehículo para educar en la premisa de la igualdad a través de las redes de colaboración y las sinergias con otros PID tanto del Campus María Zambrano como en el Campus de Palencia a través de la difusión el intercambio de literatura escrita por mujeres en la I Edición BookCrossing Violeta.

En cuanto a los objetivos implementados en esta edición del PID *Ellas II*:

Objetivo 1: Ampliar la oferta de charlas y talleres impartidas por expertos, es decir, englobar los dos grandes acontecimientos que enarbolan el movimiento feminista: 25 de noviembre y 8 de marzo. Este objetivo se ha alcanzado solicitando la extensión de la duración del PID a los dos cuatrimestres del curso 2021-2022 para cubrir con la charla-taller "Cuentos en femenino" las reivindicaciones que motivan el 8 de marzo. La información y desarrollo del evento puede consultarse en los siguientes enlaces:

<http://www.palencia.uva.es/la-facultad-de-educacion-de-palencia-presenta-la-charla-taller-cuentos-en-femenino/>

<http://educacionpalencia.es/charla-taller-cuentos-femenino/>

<https://cadenaser.com/2022/03/04/el-campus-de-la-uva-en-palencia-analizara-el-papel-de-los-cuentos-como-instrumento-para-educar-en-igualdad/>

Objetivo 2: Confección y divulgación de productos formativos para la comunidad educativa de la UVA y de la Universitat de València generados específicamente a partir de los conocimientos impartidos por expertos en la materia, tales como: guías de lectura (a nivel de aula), exposiciones en diversos espacios e intercambio de libros escritos por mujeres.

Exposición multimedia #CastellanasTrendingTopic, pueden consultarse las biografías de un minuto narradas por las alumnas del Grado en Educación Infantil que los interesados podrían visionar al descargar los códigos QR –Figura 2–

<https://www.youtube.com/channel/UCB0egZnxqgFwtjkb1Tu86AA/featured>

I Edición BookCrossing Violeta, los enlaces muestran como se desarrolló la actividad en el campus La Yutera de Palencia –Figura 3–

<http://www.palencia.uva.es/bookcrossing-violeta-busca-visualizar-escritoras-del-movimiento-feminista-en-el-campus-de-palencia/>

<https://comunicacion.uva.es/es/detalle/La-iniciativa-BookCrossing-Violeta-busca-visualizar-escritoras-del-movimiento-feminista-en-el-Campus-de-Palencia/>

<https://cadenaser.com/2022/03/11/bookcrossing-violeta-busca-visualizar-escritoras-del-movimiento-feminista-en-el-campus-de-palencia/>

<https://youtu.be/XhTpMLfdwCU>

<https://youtu.be/7xOJ4UglBbc>

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La difusión de resultados en lo que a este PID se refiere se ha focalizado, por un lado, en publicaciones de índole científico y, por otro, en las vinculadas con la formación específica del alumnado como futuros docentes. Así, aludimos de nuevo los TFG realizados en torno a los objetivos concretos que desarrolla Ellas II, los cuales ya están disponibles para su consulta en el repositorio de la UVA así como la presentación de la comunicación “Ellas o como dar visibilidad a referentes femeninos a través de la literatura infantil” en las *II Jornadas Interuniversitarias de Investigación e Innovación en Didáctica de la Lengua y la Literatura* de la Universitat de València; además de la publicación del capítulo de libro “Coeducación literaria desde una perspectiva de género: ámbito universitario y proyectos de innovación docente” (en prensa), el cual editará la Universitat de València.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Sin duda, el punto fuerte de este Proyecto de Innovación Docente son los estudiantes. Las charlas-taller han sido éxito no solo a nivel productivo TFG sino que han generado debate, reflexión y motivación en lo que compete a la violencia de género y los referentes femeninos en la literatura infantil. En cuanto a la exposición #CastellanasTrendigTopic el formato resultado muy original, el cual permite incrementar la nómina de mujeres y compartir con los seguidores del canal de YouTube Pid Ellas UVA. Por último, el BookCrossing, del cual parece no se entendió muy bien la dinámica, pues tan solo recuperamos 5 libros.

CONCLUSIONES

Todas las acciones y objetivos derivados de las mismas se asientan en la idea de que la Literatura Infantil y Juvenil debe cumplir esencialmente dos premisas:

- Una globalizadora e integradora en la que prevalezca el valor artístico, el carácter lúdico y los gustos y preferencias del joven lector

- Otra selectora que implica su construcción a partir del lenguaje literario.

La puesta en marcha de estas acciones ha demostrado como el feminismo, convertido en responsabilidad social en el siglo XXI, es una tarea pendiente en el ámbito educativo. La literatura infantil por su valor artístico constituye una potente herramienta didáctica en las etapas de Infantil y Primaria cuyo correcto tratamiento y estudio sin duda revertirá en ciudadanos concienciados sobre la importancia de colaborar y formar parte de una sociedad en la que todos sus participantes sean iguales.

AGRADECIMIENTOS

Nuestro agradecimiento a VirtUVa - Centro de enseñanza online, formación e innovación docente por seguir apostando por este Proyecto de Innovación Docente.

También ha jugado un papel fundamental en este proyecto Kiko de la Rosa, gerente de la "La letra i", siempre dispuesto a tender una mano y a sugerir nuevas vías para la apertura y crecimiento del PID.

A la Cátedra de Estudios de Género de la UVa por apoyar y difundir las acciones emprendidas, además de motivarnos a crecer en próximas ediciones.

Por último, a los alumnos y alumnas de los grados de Educación Primaria, Infantil y PDT de la Facultad de Segovia y Palencia por su estupenda predisposición a participar en todas las iniciativas planteadas desde el PID.

FIGURAS



Figura 1. Charla-taller “Érase una vez y que se repita más”



Figura 2. Montaje y Exposición #CastellanasTrendignTopic. Campus María Zambrano Segovia



Figura 3. I Edición BookCrossing Violeta. Campus La Yutera Palencia.

Cuaderno de laboratorio digital: seguimiento y pedagogía dentro y fuera del aula

David Mateos Villán, María Teresa Belmonte Sainz-Ezquerro, Roberto Román Díez, Carlos Toledano Olmeda, Daniel González Fernández, Ángel M. de Frutos Baraja

Departamento de Física Teórica Atómica y Óptica, Facultad de Ciencias, Universidad de Valladolid

email del coordinador/-a: david.mateos.villan@uva.es

RESUMEN: El cuaderno de laboratorio es una herramienta esencial para el trabajo experimental en el área de Óptica. Los alumnos del Grado en Óptica y Optometría (GOyO) han mostrado carencias en los últimos cursos para su elaboración, lo que motiva el objetivo principal de este proyecto: reforzar las capacidades de los alumnos a la hora de comprender, sintetizar y exponer información necesaria en el trabajo que se desarrolla en cualquier laboratorio. Para ello, se pretende mejorar el proceso de “feedback” y comunicación entre alumno y profesor, dando directrices más claras, un seguimiento más constante, e indicando día a día los principales fallos que necesitan ser corregidos. Dicho proceso resulta vital para poder introducir una evaluación continua dentro del trabajo desarrollado en el laboratorio de Óptica. Además, se pretende facilitar el uso de nuevas tecnologías ya que los alumnos pueden acudir con sus propios dispositivos digitales (portátiles o tablets) o solicitar los de préstamo en la biblioteca. Se ha introducido el proyecto en una experiencia piloto en la asignatura “Óptica Física” de 2º curso del GOYO, destinado a 24 alumnos para esta primera implantación. Con reuniones del grupo de trabajo se pretende extender esta metodología a otras asignaturas del GOyO y del Grado en Física.

PALABRAS CLAVE: prácticas de laboratorio, feedback, responsabilidad, organización, evaluación continua

INTRODUCCIÓN

La importancia de elaborar un buen cuaderno de laboratorio va más allá del mundo docente, llegando a ser estos cuadernos incluso una prueba legal de los resultados de la investigación llevada a cabo en laboratorios y resultar imprescindibles a la hora de escribir manuscritos y obtener financiación. Un cuaderno de laboratorio es un registro diario de cada experimento que se hace, se piensa o se plantea desarrollar. Permite, además, la continuidad de un proyecto de investigación ya que lleva un registro que permite el trabajo continuado por parte de otros investigadores en el mismo proyecto de investigación y, lo que es más importante, permite reproducir los resultados obtenidos. De hecho, es una prueba de invención y el registro del cuaderno es usado por las oficinas de patentes y en caso de disputas, los tribunales de justicia ya que demuestra quién es el inventor o el “prior art”. Por tanto, es una herramienta clave en el trabajo experimental desarrollado en un laboratorio.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

- **Objetivo 1:** Hacer a cada alumno/a responsable de su propio cuaderno, siendo su herramienta básica de consulta en el laboratorio y durante el examen.

Cumplimiento: 100%

- **Objetivo 2:** Mejorar el “feedback” existente entre el trabajo que desarrolla cada alumno/a y los comentarios del profesor responsable.

Cumplimiento: 100%

- **Objetivo 3:** Emplear el cuaderno de laboratorio como parte de la evaluación continua de todo el trabajo personal desarrollado por cada alumno/a durante las prácticas

Cumplimiento: 100%

- **Objetivo 4:** Introducción de herramientas digitales para el seguimiento del trabajo individual realizado por cada alumno/a

Cumplimiento: 10%. Ha tenido una escasa aceptación, prefiriendo utilizar el cuaderno tradicional como herramienta de trabajo en lugar de tablets/ordenadores. No obstante, el alumnado sí que se traía al laboratorio su propio material informático, lo que permitió agilizar todo el proceso de cálculo y de tratamiento de datos, pero no dedicado a la realización del cuaderno de laboratorio.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Producto 1) Se realizó una sesión previa al comienzo de las prácticas, subiendo material al campus virtual para ayudar a que los alumnos tuviesen claros los métodos docentes y criterios de evaluación

Producto 2) Cuaderno de laboratorio desarrollado por cada alumno/a que fue evaluado y controlado en las sesiones de prácticas y el día del examen de laboratorio.

Producto 3) Se ha facilitado el uso de herramientas digitales que los alumnos pueden utilizar para realizar el trabajo, en concreto la herramienta Office 365. Aunque ha habido un mínimo impacto de herramientas digitales en el proceso.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Se estudiará la viabilidad de poder presentar los resultados en algunos congresos o conferencias de pedagogía universitaria.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Se ha potenciado la formación del alumno reforzando las siguientes competencias: toma de decisiones personales, redacción, expresión y presentación de resultados. Notándose un claro impacto de un proceso de maduración y comprensión de la forma en la que hay que trabajar en un laboratorio de óptica con el paso de las sesiones. La mayoría de los estudiantes han mostrado capacidades para poder trabajar en un laboratorio que conlleva un trabajo experimental.

Se ha reforzado el proceso de “feedback” que han recibido los alumnos a su trabajo diario. Las correcciones y sugerencias han sido asimiladas y seguidas, mostrando una mejoría creciente del trabajo desarrollado por el alumnado.

Se ha realizado un análisis pormenorizado de las calificaciones obtenidas en los distintos procesos de evaluación (ver Figura 1). El trabajo diario realizado por el alumnado en el cuaderno de laboratorio ha mostrado una gran implicación y evolución, pasando de unos cuadernos desordenados y nada claros, a cuadernos con secciones claras, instrucciones directas, dibujos, y frases redactadas por ellos mismos. Las calificaciones del cuaderno de laboratorio (Figura 1a) han sido altas, destacando el trabajo de dos alumnas que recibieron la máxima calificación mientras que otros 9 alumnos recibieron un sobresaliente. La nota más baja obtenida en el cuaderno de laboratorio fue de 5.5 (redondeada a 6.0 en la figura).

En lo que respecta al informe final que tenían que presentar el día del examen sobre la práctica de la que iban a ser examinados, hubo una gran diferencia entre un informe suspenso y otros tres destacando con un sobresaliente. La mayor parte del alumnado recibió un notable, reconociendo el esfuerzo realizado en ordenar conceptos difíciles, pero cometiendo múltiples errores debidos a la inexperiencia en realizar este tipo de documentos. Por último, en el examen práctico de laboratorio en el que podían consultar tanto el cuaderno como el informe de la práctica (Figura 1c) se obtuvieron unas notas más que satisfactorias con 18 alumnos por encima del 7.0 y ningún suspenso. La calificación final sobre las prácticas (mostrada también en la Figura 1c), teniendo igual peso estas tres calificaciones anteriores, resultó muy positiva con 7 estudiantes obteniendo un sobresaliente, 9 notables, 6 aprobados y solo 2 suspensos (penalizados por la ausencia no justificada a la sesión introductoria que era de carácter obligatorio).

Vistos los resultados obtenidos y la sensación a la hora de ir avanzando en el día a día del trabajo de laboratorio, el profesorado a cargo del proyecto piloto muestra una gran satisfacción con el aprendizaje y las competencias adquiridas por el alumnado. Cabe destacar que, en algunos de los casos, el alumnado mostró cierto grado de madurez al ir asimilando la técnica de trabajo.

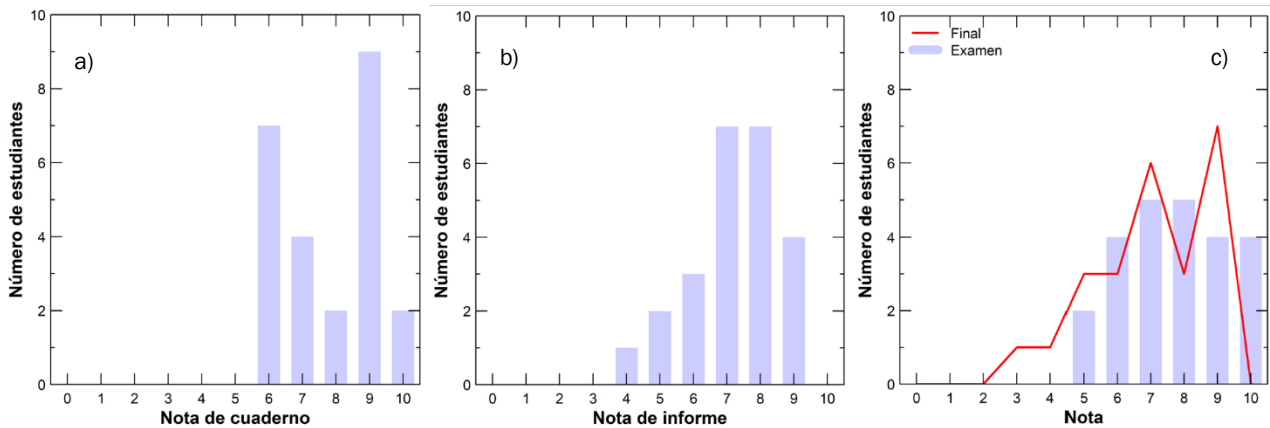


Figura 1. Notas obtenidas en la evaluación de: a) cuaderno de laboratorio, b) informe final, c) examen práctico y calificación final de la parte de prácticas.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Este proyecto de innovación docente está centrado en los propios alumnos, reforzando las competencias adquiridas durante su formación en la Universidad de Valladolid. Se ha comprobado como el aumento de comunicación entre profesorado-alumnado trae consigo una mejora significativa del trabajo desarrollado en el laboratorio y, por ende, de las capacidades adquiridas por el alumnado. Cabe destacar el esfuerzo que conlleva este tipo de metodología por parte del profesorado, ya que requiere una inversión de tiempo considerable al tener que revisar los cuadernos de los alumnos día a día, proporcionando ‘feedback’ sobre aspectos a mejorar y haciendo preguntas a los alumnos para que ellos mismos, de manera reflexiva, se den cuenta de los puntos débiles de su cuaderno.

No obstante, se pueden mejorar algunos aspectos como ayudar en la preparación de un informe de laboratorio (similar a un pequeño artículo científico), donde se siguen detectando algunas deficiencias por parte del alumnado.

La modalidad de reforzar el “feedback” recibido por los alumnos al trabajo personal desarrollado por ellos mismos es una de las principales líneas de actuación en otras universidades españolas e internacionales. Debido a la composición del grupo de trabajo de este proyecto, se tiene conexión con instituciones prestigiosas en el mundo de la docencia como el Imperial College London en el Reino Unido por lo que se pueden aprender e implementar las metodologías empleadas en instituciones punteras para seguir avanzando y desarrollando nuevas técnicas docentes.

Como plan de trabajo para el futuro, el área de Óptica está estudiando implementar una estrategia similar en otras asignaturas que imparte:

- Óptica Geométrica, del 1º curso del Grado en Óptica y Optometría. Donde se imparten 30h de laboratorio. Al ser de primer curso, hay que prestar especial atención a otros aspectos, pero se puede iniciar, al menos en parte, este tipo de metodología docente.
- Óptica Instrumental y Fisiológica, del 2º curso del Grado en Óptica y Optometría. Donde se imparten 20h de laboratorio.
- Instrumentos Optométricos, del 3º curso del Grado en Óptica y Optometría. Donde se imparten 30h de laboratorio.
- Técnicas Experimentales en Física I, del 1º curso del Grado en Física. Donde la parte de óptica cuenta con 30h de laboratorio.
- Técnicas Experimentales en Física III, del 3º curso del Grado en Física. Donde la parte de óptica cuenta con 35h de laboratorio.

ELABORACIÓN DE VÍDEOS INTERACTIVOS PARA LA ADQUISICIÓN DE CONOCIMIENTO POR PARTE DEL ALUMNADO A TRAVÉS DEL FLIPPED LEARNING.

Ricardo Medrano-de-la-Fuente*, Ignacio Hernando-Garijo*, Luis Ceballos-Laita*, Sandra Jiménez-del-Barrio*, María Teresa Mingo-Gómez*.

*Departamento de Cirugía, Oftalmología, Otorrinolaringología y Fisioterapia. Facultad de Ciencias de la Salud. Campus Universitario Duques de Soria.

Email del coordinador: ricardo.medrano@uva.es

RESUMEN: Durante los últimos años se ha promocionado el uso de las nuevas tecnologías y métodos de aprendizaje en el ámbito universitario.

El presente Proyecto de Innovación Docente tiene como objetivo afianzar el uso de herramientas virtuales y proponer nuevas metodologías docentes, en las asignaturas “Motricidad y Control Motor” y “Patología Quirúrgica” del Grado en Fisioterapia de la Facultad de Ciencias de la Salud de Soria.

Los alumnos tienen acceso a material que aborde los principales conceptos de las asignaturas como, artículos de revistas, libros u otros documentos de interés. A partir de esta información y previa instrucción en el manejo de las tecnologías necesarias por parte del docente, los alumnos elaborarán vídeos sobre dichos conceptos. Estos se incorporarán al Campus Virtual permitiendo al resto de alumnos interactuar durante el video reflexionando, resolviendo problemas y respondiendo preguntas.

Con ello, se pretende que los alumnos se impliquen activamente en el aprendizaje a través del uso de las nuevas tecnologías.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, aprendizaje activo, nuevas tecnologías, fisioterapia, campus virtual.

INTRODUCCIÓN

Para la realización del presente Proyecto de Innovación Docente (PID) se ha requerido a los alumnos el uso del Campus Virtual y su herramienta Kaltura Capture. Mediante el uso de esta herramienta, los alumnos han realizado vídeo-cuestionarios interactivos en los que divulgaban conocimientos relacionados con contenidos relevantes en las asignaturas de Patología Quirúrgica y Motricidad y Control Motor pertenecientes al segundo curso del Grado en Fisioterapia. Los docentes de ambas asignaturas proporcionaron a los alumnos fuentes de información (artículos de revistas, libros...) que sirvieron como base para la elaboración de los vídeo-cuestionarios. Entre los temas abordados por los alumnos se encuentran los siguientes: efectos del entrenamiento de fuerza inercial en ancianos, efectos de la realidad virtual en el equilibrio y la marcha en sujetos con enfermedad de Parkinson, rehabilitación de la marcha en pacientes que han sufrido un accidente cerebro vascular, métodos de osteosíntesis de las fracturas, características de la osteomielitis crónica o complicaciones de la anestesia general y locoregional.

Una vez realizados dichos vídeos, los alumnos incorporaron preguntas en el documento audiovisual, mediante la herramienta “cuestionario en vídeo” de Kaltura Capture, sobre los temas abordados con el fin de que sus compañeros pudieran reflexionar al respecto (figura 1, 2 y 3). En este sentido, se instó a los alumnos a que formularan preguntas que fueran interesantes para la adquisición de conocimientos. A continuación, los alumnos compartieron el vídeo con el profesor responsable de la asignatura con el fin de subirlos al Campus Virtual de tal manera que todos los alumnos tuvieran acceso a todos los vídeos realizados en la asignatura. Actualmente, una vez terminado el periodo lectivo, los vídeos siguen a disposición de los alumnos matriculados. De esta manera, se pretende que los alumnos puedan consultarlos siempre que así lo deseen, con la intención de que les sea de utilidad para la superación de otras asignaturas relacionadas dentro del Grado en Fisioterapia como, por ejemplo, Fisioterapia en afecciones neurológicas, Métodos específicos en fisioterapia neurológica, Métodos específicos de valoración, razonamiento clínico y nuevos abordajes en pediatría o Fisioterapia en afecciones del aparato locomotor.

En términos generales, los objetivos propuestos en el presente PID han sido alcanzados. En total, en la asignatura de Motricidad y Control Motor se realizaron 17 vídeos, con una participación del 96% de los alumnos matriculados en dicha asignatura. En su conjunto, y a pesar de que su visualización no era obligatoria, se registraron 1454 reacciones de espectadores y 1201,8 minutos visionados. Por otro lado, en la asignatura Patología Quirúrgica se realizaron 26 vídeos, con una participación del 94,4%. En su conjunto, se registraron 3692 reacciones de espectadores y 2035,8 minutos visionados. En la actualidad, los resultados obtenidos en el presente PID se están analizando para su futura divulgación en congresos de innovación docente.

En base a los resultados obtenidos, se puede observar una alta participación entre el alumnado. En relación a esto, el carácter obligatorio de la realización de los vídeos para superar ambas asignaturas ha podido influir en los resultados. No obstante, tal y como se señala en el párrafo anterior, la visualización y la participación en las preguntas del formulario no era

de carácter obligatorio. Por consiguiente, si en el cálculo de la nota final de las asignaturas se hubiera tenido en cuenta tanto la visualización como la participación en el cuestionario es posible que los resultados obtenidos al respecto fueran diferentes.

Por otra parte, los alumnos han alcanzado satisfactoriamente las competencias digitales requeridas para realizar los vídeos. A este respecto, cabe destacar que en la actualidad este tipo de competencias se requieren tanto en el mercado laboral como en el ámbito académico. De esta manera, se han trabajado de manera paralela conocimientos propios del Grado en Fisioterapia, necesarios para la práctica clínica, junto con conocimientos digitales necesarios para su futuro trabajo o posibles estudios que deseen cursar.

Con la intención de mejorar el presente PID, cabe señalar que hubiera sido interesante programar sesiones lectivas con el objeto de reflexionar sobre los conocimientos abordados y las preguntas planteadas. De esta manera, el profesor podría haber dirigido un debate entre el alumnado con la intención de reforzar el conocimiento adquirido mediante la técnica “Flipped learning”. En este sentido, el uso de diferentes aplicaciones como, por ejemplo “Kahoot”, podría haber permitido modificar las respuestas de las preguntas planteadas por el alumnado, así como haber incorporado otras preguntas relevantes relacionadas con los contenidos trabajados por parte del alumnado.

Por otro lado, quizá hubiera sido interesante añadir los vídeos a diferentes redes sociales con el fin de que este conocimiento se difundiera a otros colectivos interesados como, por ejemplo, asociaciones de pacientes, estudiantes de otras facultades u otros grados en Ciencias de la Salud o profesionales sanitarios. En este sentido, cabe destacar que el uso de las redes sociales para la divulgación de conocimiento científico está en aumento. De manera similar, este tipo de iniciativas también les puede permitir a los alumnos acceder a una red de contactos de perfiles profesionales, así como participar en debates con diferentes colectivos que en un futuro podrían influir en el proceso de búsqueda de empleo.

Por último, entre las dificultades encontradas a la hora de realizar los vídeos cabe destacar que se han encontrado dudas por parte del alumnado sobre el uso de la aplicación Kaltura Capture así como la implementación de preguntas en el vídeo. Este tipo de dudas se pudieron solventar de manera positiva a través de explicaciones grupales o tutorías. Además, los alumnos tuvieron a su disposición un vídeo tutorial donde se explicaba el proceso. Dicho vídeo fue consultado por el 73% de los alumnos que entregaron la tarea.

En conclusión, el PID se ha desarrollado de manera satisfactoria con un alto porcentaje de participación por parte del alumnado. En consecuencia, estos resultados sugieren que la elaboración de vídeos interactivos para la adquisición de conocimientos mediante estrategias de Flipped Learning se pueden establecer en otras asignaturas del Grado en Fisioterapia, así como en otros estudios relacionados con las Ciencias de la Salud.



Figura 1: ejemplo de vídeo realizado por los alumnos.

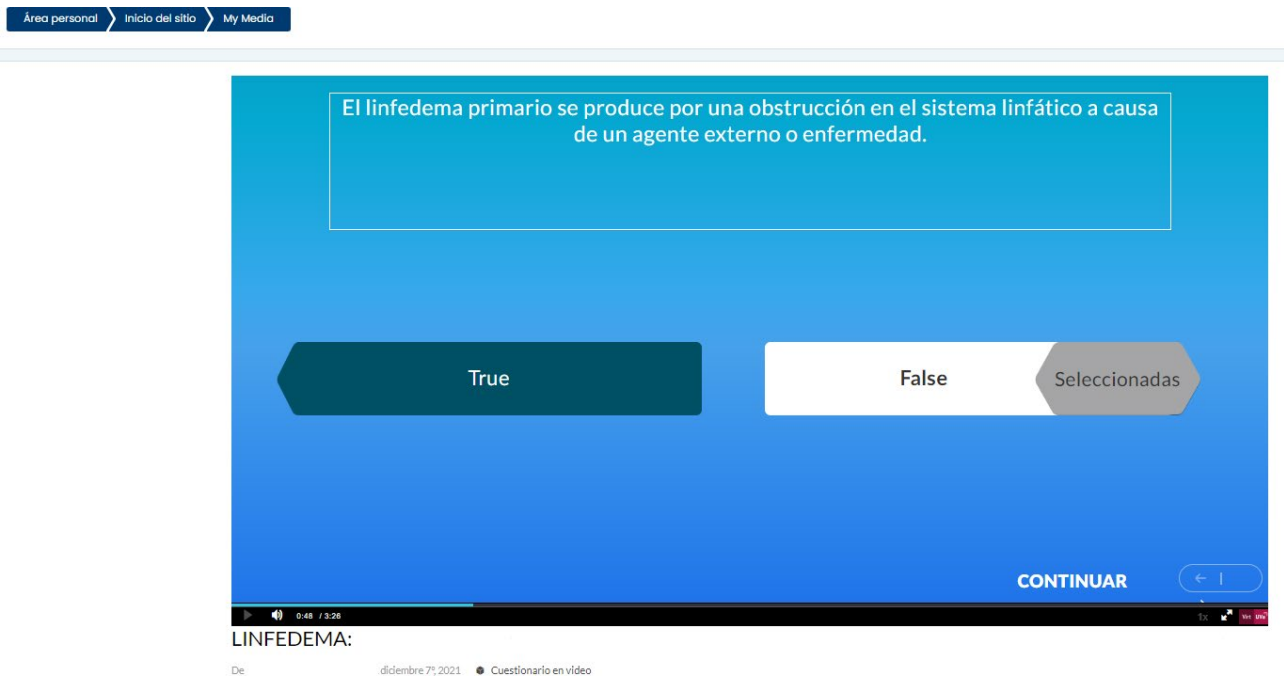


Figura 2: ejemplo de preguntas de verdadero o falso insertadas en el vídeo.

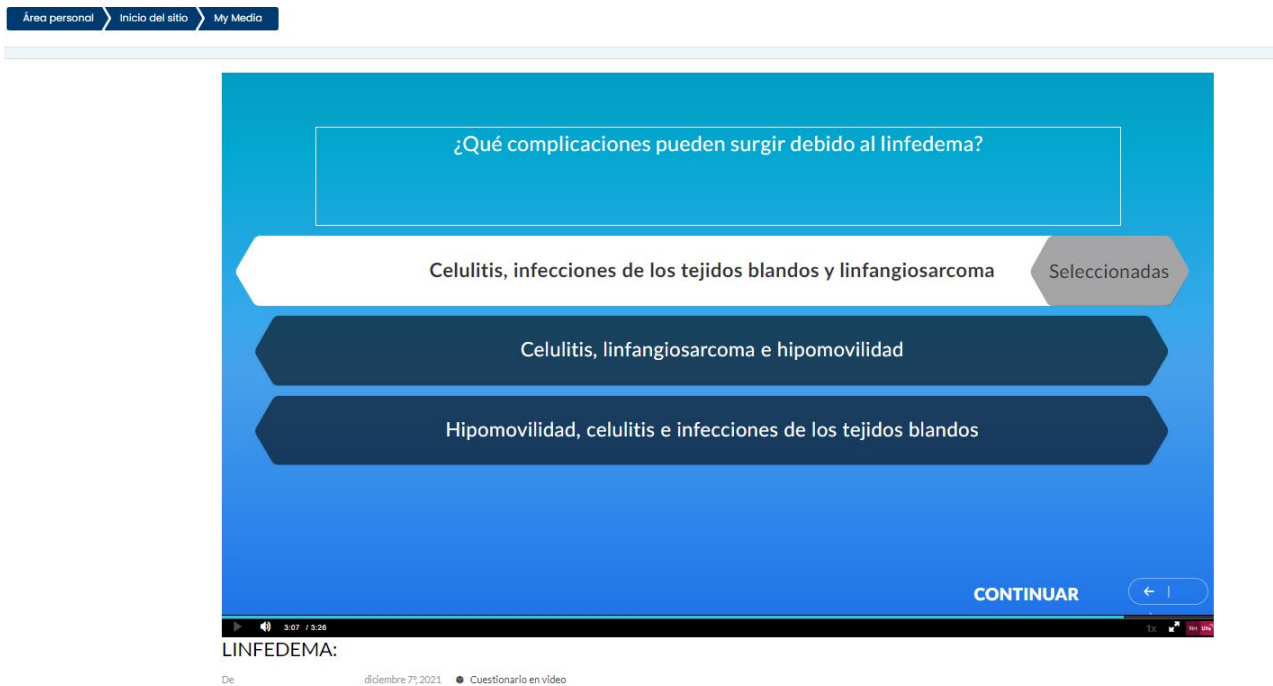


Figura 3: ejemplo de preguntas de opción múltiple insertadas en el vídeo.

EVALYCERT - Evaluación y Certificación: Elaboración de exámenes de acreditación lingüística para la lengua inglesa en formato ACLES

Beatriz Méndez Cendón*, María José Carrera de la Red, Elena González-Cascos Jiménez, Thomas Hardy Reguero, Rosalía Martínez de Miguel, Miguel Vilalta Nieto, Lucía Sanz Valdivieso, Dolores Noguero Hernández, Rosario Ferreras Castaño, Ana Lozano Díez

*Departamento de Filología Inglesa, Facultad de Filosofía y Letras y Directora Académica de Idiomas del Centro de Idiomas de la Universidad de Valladolid

email: beatriz.mendez@uva.es

Proyecto del Departamento de Filología Inglesa, Facultad de Filosofía y Letras en colaboración con el Centro de Idiomas de la FUNGE

RESUMEN: Con el fin de contribuir a los principios de internacionalización en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), la CRUE creó un modelo de acreditación lingüística: CertAcles, vinculado a las universidades españolas. La Universidad de Valladolid, a través de su Centro de Idiomas, está acreditada como centro examinador de dichas pruebas: B1, B2 y C1. A lo largo del proceso de acreditación se observaron las siguientes necesidades: (a) Creación de un equipo de trabajo coordinado entre el Departamento de Filología Inglesa y el Centro de Idiomas de la UVA; (b) Sistematización de los criterios para diseñar, seleccionar y elaborar materiales que se utilizan en la elaboración de estas pruebas de evaluación; (c) Establecer lazos duraderos con ACLES (Asociación de Centros de Lenguas en la Enseñanza Superior: <https://www.acles.es>) que permitan la renovación de la acreditación de la UVA como centro examinador.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación docente, evaluación, acreditación, idioma extranjero, inglés, niveles MCERL, B1, B2, C1

INTRODUCCIÓN

Los resultados del proyecto EvalyCert 3 (2020-21) mostraban la necesidad de crear equipos estables y mixtos para la realización de evaluaciones que conlleven una acreditación en conocimiento de idiomas. Además, se apuntaba la importancia de aplicar esta acreditación a otros idiomas. De igual modo, se ponía de manifiesto la dificultad no sólo de crear las pruebas de evaluación, sino la creciente necesidad de adaptarse a entornos cambiantes, como el causado por la pandemia.

El presente proyecto de innovación docente tenía como objetivos, en primer lugar, tras la presentación a ACLES de la acreditación al examen CertAcles C1 en julio de 2021, conseguir que el Centro de Idiomas de la UVA se convirtiera en centro acreditador de este nivel en inglés, y obtener el prestigio que da poder examinar y conceder la acreditación de un nivel avanzado (C1) de idioma. En segundo lugar, pretendíamos que el departamento de Filología Inglesa pudiera beneficiarse de esta acreditación puesto que en el nuevo plan de estudios del Grado en Estudios Ingleses, aprobado por la ANECA en 2016, se comenaba a impartir este curso académico (2021-2022) una asignatura de 4º curso denominada “Curso de Certificación de Nivel de Lengua Inglesa”, cuyo propósito es que sus alumnos puedan, además, obtener la acreditación oficial de nivel avanzado (C1) mediante el examen oficial en el Centro de Idiomas. En tercer lugar, también pretendíamos que los docentes de idiomas tanto del Centro de Idiomas, como del Departamento de Filología Inglesa, con independencia de su especialidad académica, estén familiarizados con el sistema de acreditación ACLES y con los distintos niveles de acreditación y, además, puedan colaborar juntos. Por último, y en cuarto lugar, se comprometía a dar difusión a toda la comunidad universitaria de la posibilidad de la acreditación en C1 (inglés) (si la obteníamos), así como en los otros niveles (B1 y B2).

El principal resultado de esta PID ha sido que se han logrado estos cuatro objetivos propuestos, tal y como se indica en el siguiente apartado, siendo una experiencia muy positiva tanto para los docentes del Centro de Idiomas, como para los profesores del Departamento de Filología Inglesa implicados en el PID.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

En la introducción de esta memoria hemos mencionado tres objetivos:

1. El primer objetivo se cumplió el 27 de octubre de 2021 cuando comunicaron al Centro de Idiomas de la UVA desde la Comisión de Acreditación de ACLES que habían concedido la acreditación como centro examinador de exámenes CertAcles. El sello lo obtuvimos el 7 de febrero de 2022 (véase apartado de “Figuras y Tablas”).
2. Por lo que respecta al segundo objetivo, todos los alumnos de la asignatura “Curso de Certificación de Nivel de Lengua Inglesa” que se presentaron al examen oficial C1 CertAcles de nivel avanzado que tuvo lugar en el Centro de Idiomas el 20 y 21 de mayo de 2022 obtuvieron la certificación a dicho nivel.
3. El tercer objetivo también se ha cumplido puesto que los exámenes oficiales B1, B2 y C1 que tuvieron lugar en el Centro de Idiomas en mayo de 2022 contaron con la participación de dos miembros de este PID profesores del Departamento de Filología Inglesa: Lucía Sanz Valdivieso y Beatriz Méndez Cendón.

4. Por último, el cuarto objetivo también se ha cumplido debido a la gran labor de difusión que ha realizado el Vicerrectorado de Internacionalización entre los estudiantes de la UVa. La difusión incluía tanto los cursos ofertados por el Centro de Idiomas de la UVa para la adquisición de los niveles B1, B2 y C1, como los exámenes de acreditación llevados a cabo tanto en noviembre como en mayo.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

El presupuesto con el que ha contado este PID, de 150 €, sólo ha llegado para cubrir la segunda acción del plan de trabajo descrito en la solicitud, referida a la práctica pedagógica. Concretamente la acción se refería al acceso a materiales que permitan la creación de pruebas de evaluación, como libros, páginas web, periódicos, etc. Con este presupuesto el PID se ha suscrito al recurso online ESL Brains (<https://eslbrains.com>) durante un año. ESL Brains es una plataforma online para profesores de inglés que ofrece multitud de recursos para la elaboración de distintas tareas para los estudiantes de inglés, clasificadas por niveles (A2, B1, B2, C1 y C2).

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Todavía es temprano para hacer balance de los resultados y por lo tanto de la difusión de los mismos. Este es un proyecto a largo plazo que necesita tiempo para afianzarse. Por el momento la difusión de este proyecto se ha hecho a través de la página web del Centro de Idiomas, dando noticia de las convocatorias de exámenes de B1, B2 y C1 de certificación de nivel de inglés, así como de los resultados de las pruebas. También se ha impartido por primera vez la asignatura de cuarto curso del Grado en Estudios Ingleses “Curso de Certificación de Nivel de Lengua Inglesa”, que está enfocada a la preparación del examen del CerAcles C1 y todos los alumnos de esta asignatura que se han presentado al examen C1 del Centro de Idiomas, que tuvo lugar en mayo, han aprobado. Por lo tanto, obtuvieron la acreditación al C1 y fue un éxito, en este sentido. También se ha notificado, y más particularmente a todos los alumnos de Filología Inglesa, de los exámenes B2 y C1 por si fuera de su interés a través de la plataforma Moodle.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Valoramos muy positivamente que se hayan involucrado distintas secciones de la UVa para sacar adelante este proyecto. Poder contar con el apoyo del Vicerrectorado de Internacionalización, el Departamento de Filología Inglesa y la FUNGE es algo muy positivo y que demuestra la apuesta de la UVa por consolidar una política lingüística que fomente la acreditación de la comunidad universitaria.

El trabajo realizado tanto en la elaboración de los exámenes ACLES, como en la administración de los mismos muestra la necesidad y vigencia de tener un equipo en el que no sólo colaboren docentes de idiomas y especialistas en el MCER sino también personal académico de la universidad que conoce la idiosincrasia y necesidades de la comunidad universitaria. En este sentido, creemos que la creación de un “equipo ACLES” es no sólo necesaria sino también una fortaleza que hay que explotar y mantener.

Igualmente, para el próximo curso académico el Vicerrectorado de Internacionalización de la UVa está trabajando para diseñar un mecanismo que permita la financiación total o parcial de la matrícula del examen C1 en el Centro de Idiomas para los alumnos de la asignatura de cuarto de Estudios Ingleses, arriba mencionada, así como para el resto de alumnos de la comunidad universitaria que quieran acreditarse en alguno de los niveles que ofrece el Centro de Idiomas.

Se observan, no obstante, algunas carencias, principalmente en lo que supone el proceso de dobles correcciones de las pruebas, en las que, previa creación de una plantilla más extensa de corrección se podría colaborar en mayor medida. En cuanto a las debilidades, cabe señalar la necesidad de continuar con la formación en diseño de pruebas y los consiguientes mecanismos de acreditación por parte del PDI de la UVA, así como la importancia de reforzar los conocimientos estadísticos del “equipo ACLES” para poder realizar los pilotajes con mayor fiabilidad. En este sentido, este curso académico, que ya termina, el Centro de Idiomas ha contado con una estudiante en prácticas del Grado en Estadística, Sandra Delgado Bratos. Sandra hizo las prácticas de cuarto año del Grado en Estadística en el Centro de Idiomas, desde el 27 de abril al 21 de junio de 2022, y realizó varias tareas: como las estadísticas de los pilotajes de los exámenes oficiales, las estadísticas de las encuestas realizadas, la introducción de distintos datos estadísticos de Administración utilizando herramientas informáticas y la estadística postexamen de CertAcles. La experiencia ha sido muy positiva y esperamos seguir colaborando con el Departamento de Estadística e Investigación Operativa ofreciendo esta práctica a sus alumnos de cuarto.

La llegada de la pandemia ha supuesto también una oportunidad para explorar los posibles beneficios que la acreditación de idiomas online permite, y la posibilidad de crear pruebas de acreditación y nivelación propias sin que sea pertinente acudir a proveedores externos como Linguaskill o Languagecert. Explorar esta vía, con ayuda o sin ella de otras plataformas comerciales como Altissia, es desde luego una fortaleza que el estado de alarma ha puesto de manifiesto y que sin duda abre nuevas vías para realizar los procesos de evaluación en el futuro.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA.

Los resultados del PID EvalyCert muestran la vigencia y necesidad de crear equipos estables y mixtos para la realización de evaluaciones que conlleven una acreditación en conocimiento de idiomas. Esta idea es no sólo pertinente para la lengua inglesa, sino que se debería generalizarse a otros idiomas. De igual modo, se pone de manifiesto la dificultad no sólo de crear pruebas de evaluación, sino la creciente necesidad de adaptarse a entornos cambiantes, como el causado por la pandemia.

La dificultad de crear pruebas para C1 y diseñar un examen válido ponen de manifiesto la importancia del MCER así como la necesidad de que todos los docentes de idiomas, con independencia de su especialidad académica, estén

familiarizados con el mismo. El principal resultado de esta experiencia ha sido la respuesta positiva por parte de los docentes del Centro de Idiomas y por parte de todo el equipo del PID, ayudando a crear y administrar las pruebas de certificación.

FIGURAS Y TABLAS

Asociación de Centros de Lenguas en la Enseñanza Superior (ACLES) →

INFORME SOBRE LA SOLICITUD DE ACREDITACIÓN

La Comisión de Acreditación se reserva el derecho de solicitar en cualquier momento del periodo acreditado, los exámenes, los análisis estadísticos pertinentes o cualquier otra evidencia que la comisión estime oportuna. Se podrá retirar la acreditación concedida para el bienio en caso de que se compruebe que no se cumplen las condiciones expresadas en la solicitud.

Centro:	Centro de Idiomas de la Universidad de Valladolid
Exámenes:	Inglés C1
Fecha informe:	27.10.2021
Director del centro:	Óscar Luis Rodríguez Martín
Responsable de exámenes:	Beatriz Méndez Cendón
Correos electrónicos:	dir_academica_idiomas@centroidiomas.uva.es aclesvilladolid@centroidiomas.uva.es

Acreditación **concedida**.

La Comisión de Acreditación

CL Idiomas UVA
70000 SALLAVALANCIAE
2000 001 810 640

Figura 1. Concesión de la acreditación.



Figura 2. Concesión del sello de acreditación al examen C1 de ACLES

AGRADECIMIENTOS

Quisiera agradecer el trabajo realizado por todos los miembros del PID, tanto docentes del Departamento de Filología Inglesa, como docentes del Centro de Idiomas, en especial a Elena González-Cascos, que se ha implicado mucho como Directora de Área de Internacionalización y nos ha brindado una gran ayuda, y a Lucía Sanz Valdívieso por su ayuda prestada en los exámenes CertAcles de mayo. También me gustaría agradecer la implicación de la Vicerrectora de Internacionalización, Paloma Castro Prieto, en todo momento en este proyecto y con el Centro de Idiomas. La difusión de los exámenes CertAcles y de los cursos de preparación que ha llevado a cabo el Vicerrectorado a principios de los dos cuatrimestres del curso académico ha sido fundamental para tener un elevado número de alumnos suscritos tanto en los cursos de preparación como en los exámenes en sí. Por último, quisiera agradecer al Departamento de Estadística e Investigación Operativa de la UVA, y más específicamente a Ricardo Josa Fombellida, por haber establecido una práctica de alumnos con el Centro de Idiomas y haber dirigido a la estudiante que tuvimos en prácticas desde abril a finales de junio. Ha sido una experiencia muy positiva tanto para la estudiante como para el Centro de Idiomas.

InGenias: Fomentando vocaciones tecnológicas y la divulgación científica

Noemí Merayo Álvarez, María Jesús Morales, María Helena Hidalgo, Lara del Val, Patricia Fernández, Alma Escudero, Beatriz Sainz, María Gadañón, Verónica Barroso, Lidia Ruiz, Isabel de la Torre

Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones e Ingeniería Telemática, E.T.S.I. de Telecomunicación, Universidad de Valladolid
email del coordinador/-a: noemer@tel.uva.es

RESUMEN: El Proyecto InGenias ha concluido su cuarta edición con un equipo de trabajo consolidado e interdisciplinar entre áreas relacionadas con la Comunicación Científica (Unidad de Cultura Científica y el Parque Científico de la UVA) y la de Ingeniería de Telecomunicaciones. El origen de esta iniciativa se centró por un lado en el descenso significativo que se está viviendo en Europa en las vocaciones tecnológicas y científicas, sobre todo en lo referente al sector femenino. Por otro lado, el desarrollo de las vocaciones científicas está generando inquietud en el sistema educativo, puesto que aunque inciden de manera relevante en el desarrollo del país, existe un significativo desinterés de los estudiantes por estas ramas. Todo esto se une al poco desarrollo del alumnado universitario en competencias transversales relacionadas con la comunicación.

En esta cuarta fase pretendemos continuar con su consolidación, de modo que la formación de los alumnos en el ámbito de la comunicación y divulgación científica cobre mayor peso y les transforme en verdaderos protagonistas del cambio. En este sentido, el objetivo es convertir a alumnas/os en verdaderos protagonistas de las vocaciones tecnológicas futuras tratando de ofrecer una perspectiva más social y humana. Hemos abierto el proyecto a la incorporación de más alumnos de la escuela y hemos montado un ciclo de charlas (formato monólogo) a través de los cuales alumnos veteranos forman en conocimiento tecnológico a las jóvenes generaciones y a toda la sociedad a través de pequeñas conferencias centradas en la divulgación científica de un modo cercano e informal, motivando el aprendizaje fuera del aula.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, competencias, comunicación, divulgación científica, vocaciones tecnológicas, secundaria.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años se está viviendo en Europa un descenso significativo en las vocaciones tecnológicas y científicas, sobre todo en lo referente al sector femenino en el ámbito de la Ingeniería y tecnología. Esta problemática se vive con preocupación en la E.T.S.I. Telecomunicación de la UVA puesto que sus niveles continúan acordes a la media nacional, por lo que nace el PID InGenias que en su cuarta fase ha contado con un equipo de trabajo consolidado e interdisciplinar entre áreas relacionadas con la Comunicación Científica y la de Ingeniería de Telecomunicaciones de la UVA. Aunque el origen de esta iniciativa se centró en este descenso, el desarrollo de las vocaciones científicas está generando inquietud en el sistema educativo, puesto que aunque éstas inciden de manera relevante en el desarrollo del país, existe un significativo desinterés de los estudiantes por dedicarse a ramas relacionadas con la ciencia e ingeniería.

InGenias se ha presentado en esta cuarta fase con el objetivo de convertirse en un proyecto consolidado más global, estructurado y ambicioso con un conjunto adicional de acciones. En este sentido, pensamos que la Ingeniería en general y las Telecomunicaciones en particular, siguen siendo, a pesar del desarrollo de la electrónica, de las redes de comunicaciones móviles y fijas, de Internet y de todos los servicios telemáticos, una gran desconocida para la sociedad. Incluso nuestros alumnos no se habían planteado antes de iniciar estos estudios la capacidad y potencialidad del sector y de que existen múltiples campos donde pueden aplicar la formación adquirida. Por otro lado, también pensamos que la ingeniería se percibe como una disciplina fría y con escasa orientación social y humana. Todo esto se une también a que ciertas competencias transversales, como la comunicación, no son directamente desarrolladas en los perfiles de los Ingenieros, pero cada vez son más demandadas en el mercado laboral y se han convertido en aspectos clave para las empresas y la sociedad.

En este sentido nos hemos querido centrar en la divulgación científica como otro eje principal del proyecto, ya que existe una necesidad incipiente a nivel social en potenciar estos ámbitos para formar a una sociedad, sobre todo a los jóvenes, en sectores científico-tecnológicos. Así, el astrofísico y divulgador Carl Sagan decía que *"vivimos en una sociedad totalmente dependiente de la ciencia y la tecnología, en la cual prácticamente nadie sabe nada acerca de la ciencia o la tecnología"*. Por todas estas razones, se plantean un conjunto de acciones paralelas que resultarán beneficiosas para los alumnos universitarios. De este modo, se propuso realizar una jornada informal con charlas de divulgación científico-tecnológica con alumnos/as de la escuela para transmitir conocimientos de un modo cercano y atractivo a público de la propia universidad y a centros de educación secundaria. Por ello, planteamos la celebración de ciclos de charlas en lugares informales, tales como bares. De este modo, la puesta en marcha de un ciclo de charlas de divulgación (y su consolidación anual) con alumnos universitarios y dirigido a público joven (universitario, secundaria) y a la propia sociedad fomenta un aprendizaje de conocimiento fuera del aula, y presenta un carácter innovador pues no existen iniciativas de esta índole dentro del contexto universitario.



GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Los objetivos conseguidos tras la cuarta edición de InGenias y el grado de consecución de los mismos se resumen como:

- **OBJETIVO 1.** Consolidar la divulgación de la ciencia y tecnología realizando visitas a Institutos de zonas rurales y urbanas. Se han llevado a cabo un conjunto de visitas a Centros de Educación Secundaria del entorno rural y urbano. En concreto se han realizado charlas en ocho centros educativos acudiendo a las clases de 3º y 4º ESO. Este año ya se han realizado las visitas en formato presencial en los centros de secundaria. La Figura 1 recoge algunas de las sesiones realizadas.







Figura 1. Visitas realizados por el equipo de profesoras y alumnas.

- **OBJETIVO 2.** Elaborar un ciclo de charlas de divulgación científica por parte de alumnas/os. Se realizó un pequeño ciclo de charlas en las que alumnos universitarios explicaron conceptos y/o fenómenos relacionados con nuestro ámbito en un tono divulgativo. De esta manera, pretendemos integrar el concepto de divulgación científica entre los jóvenes universitarios, dándoles la oportunidad de formarse en ese ámbito y convertirse en roles principales a la hora de transferir este conocimiento a otros jóvenes universitarios y no universitarios. Por ello, planteamos la celebración de ciclos de charlas en lugares informales, tal como se puede observar en la Figura 2, cuya realización es un bar.



Figura 2. Charlas de divulgación científica realizada en un bar.

- **OBJETIVO 3.** Continuar el estudio cualitativo y cuantitativo para medir el conocimiento de campos científico-tecnológicos y las percepciones del alumnado y profesorado hacia carreras STEM. Se ha continuado con el estudio a nivel estadístico a través de sistemas de encuestas para obtener una retroalimentación más completa sobre el nivel de conocimiento de los alumnos/profesores sobre ámbitos científico-tecnológicos. Este estudio es bastante potente pues involucra la percepción y análisis tanto del alumnado como del profesorado de secundaria, pero además incorporando la percepción de profesorado de primaria. Por lo tanto, se pretende analizar el nivel de conocimiento y percepción de jóvenes de secundaria y profesores sobre disciplinas/carreras científico-tecnológicas. Además, pretendemos detectar sesgos de género o de cualquier otro tipo a la hora de que los alumnos se decanten por estas ramas de conocimiento. Los resultados del estudio no están ayudando a obtener unas conclusiones para plantear estrategias que reviertan esta situación y de forma paralela publicar los resultados en congresos y revistas de prestigio. En concreto se han realizado ya las siguientes aportaciones en revistas de impacto y jornadas de innovación educativa:

- a. A. Ayuso, N. Merayo, I. Ruiz and P. Fernández, "Challenges of STEM Vocations in Secondary Education," in *IEEE Transactions on Education*, doi: 10.1109/TE.2022.3172993.
- b. N. Merayo et al. "INGENIAS: Fomento de Vocaciones Tecnológicas y Divulgación Científica," en las I Jornadas de Innovación Docente de las Universidades de Castilla y León. 22 Abril, Universidad de Valladolid.

Pero además InGenias ha sido galardonado con los siguientes premios:

- a. 1º Accésit de los Premios de Innovación Educativa del Consejo Social en su Edición 2021.
- b. 1º Premio STEM Talent Girl Awards Fundación ASTI en la modalidad "Comunicación con Impacto", Edición 2022.
- c. 1º Premio en Galardones Premios InGenia 100% Talento de la Real Academia de Ingeniería de España en la modalidad "Divulgación", Edición 2022.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La difusión de los resultados en la tercera edición de InGenias se ha realizado de las siguientes formas:

- Mayor número de visitas a institutos de la región en formato presencial, siendo un total de 8 institutos, a los que hemos ido a todas las clases de 3º y 4º de la ESO. En total hemos llegado a una media de 400 alumnos.
- Difusión y publicidad de InGenias a través de redes sociales, en concreto a través del twitter de la E.T.S.I. Telecomunicación.
- El Proyecto ha suscitado interés por parte de la Diputación de Valladolid y actualmente tenemos firmado un convenio en el marco del proyecto para llevarlo a zonas rurales.
- El proyecto InGenias además ha sido galardonado con los siguientes premios:
 - 1º Accésit de los Premios de Innovación Educativa del Consejo Social en su Edición 2021.
 - 1º Premio STEM Talent Girl Awards Fundación ASTI en la modalidad "Comunicación con Impacto", Edición 2022.
 - 1º Galardones en Premios InGenia 100% Talente de la Real Academia de Ingeniería de España en la modalidad "Divulgación", Edición 2022.
- Finalmente cabe destacar que de los resultados y conclusiones del estudio cualitativo que se ha realizado, se han llevado a cabo las siguientes aportaciones en revistas y jornadas de innovación educativa:
 - A. Ayuso, N. Merayo, I. Ruiz and P. Fernández, "Challenges of STEM Vocations in Secondary Education," in *IEEE Transactions on Education*, doi: 10.1109/TE.2022.3172993.
 - N. Merayo et al. "INGENIAS: Fomento de Vocaciones Tecnológicas y Divulgación Científica," en las I Jornadas de Innovación Docente de las Universidades de Castilla y León. 22 Abril, Universidad de Valladolid.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Ingenias ha terminado su cuarta edición con un balance satisfactorio. Las charlas y las exhibiciones han tenido lugar en institutos de Educación Secundaria de la provincia de Valladolid entre el 8 de febrero y el 28 de abril de 2022. Este año las visitas ya se han realizado en formato presencial. En concreto, se han visitado 8 centros de Educación Secundaria y se ha llegado a cerca de 400 estudiantes de la provincia de Valladolid, con especial énfasis en zonas rurales. Una vez más, las profesoras y alumnas de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación han mostrado al alumnado de Secundaria de la provincia de Valladolid la potencialidad de estas titulaciones y su alto componente multidisciplinar, además de ahondar en la importancia de la tecnología para la evolución de la sociedad, enfatizando así que es una carrera integradora tanto para hombres como para mujeres. Además, las profesoras y alumnas han mostrado experimentos y prototipos de base tecnológica y han podido dar a conocer a mujeres referentes en campos tecnológicos. En este sentido, cabe destacar que los experimentos/prototipos implementados se focalizan en que sean fácilmente reproducibles y que los jóvenes puedan ver su utilidad real. Pretendemos potenciar el fenómeno *maker* (tecnología creativa) pues se está convirtiendo en mucho más que una tendencia entre los jóvenes y fomentar la idea de que la ingeniería está al servicio de la sociedad y de las personas. Para ello planteamos el desarrollo de prototipos/experimentos de carácter social y sostenibilidad. Y por otro lado las alumnas se convierten en roles principales en el fomento de vocaciones en ingeniería, convirtiéndose así en claros referentes para los más jóvenes. Esta puesta en escena también da un lugar preferente a la presencia femenina en campos de la ingeniería y científico-tecnológicos de un modo natural. Además, esta iniciativa ayuda a ampliar horizontes y perspectivas en los alumnos de secundaria, que en muchas ocasiones se sienten confusos a la hora de elegir su futuro académico.

Por otro lado, se está desarrollando un estudio a nivel cualitativo/cuantitativo entre alumnado y profesorado de secundaria con la idea de analizar su percepción, motivación y conocimiento sobre disciplinas/carreras científico-tecnológicas. Además, estamos analizando los posibles sesgos de género o de otra índole que pueda afectar la elección de estas carreras o su percepción. A día de hoy, estas encuestas han sido rellenadas por 1560 alumnos y cerca de 700 profesores de Secundaria y Primaria y los datos ya se están procesando. En este sentido, ya se han hecho aportaciones en revistas y congresos con los resultados alcanzados, además de que Ingenias ha sido galardonado con diferentes premios a nivel universidad, regional y estatal. Pero además, estos resultados pueden abrir la puerta a la realización de una Tesis Doctoral en este campo de estudio, ya que estamos ante una digitalización masiva de la sociedad y la falta de vocaciones tecnológicas, sobre todo la relacionada con el ámbito femenino, está produciendo un problema en recursos humanos "desaprovechados". Por otro lado, los últimos resultados de este estudio de investigación están preparándose para ser enviados a nuevas revistas de impacto en el ámbito educativo y científico.

Finalmente, otro punto interesante del proyecto InGenias es que estamos trabajando en integrar el concepto de divulgación científica entre nuestros jóvenes universitarios, dándoles la oportunidad de formarse en ese ámbito y convertirse en roles principales a la hora de transferir conocimiento a otros jóvenes universitarios y no universitarios. En concreto, la puesta en marcha de un ciclo de charlas de divulgación (y su consolidación anual) con alumnos universitarios y dirigido a público joven (universitario, secundaria) y a la propia sociedad fomenta un aprendizaje de conocimiento fuera del aula, y presenta un carácter innovador pues no existen demasiadas iniciativas de esta índole dentro del contexto universitario.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

El mercado laboral demanda profesionales formados en tecnología, ya que el 90% de los puestos de trabajo ya requieren algún nivel de alfabetización digital y alrededor del 44% de los europeos carecen de cualificaciones digitales básicas. Pero, además, el número de mujeres que cursan estudios científicos o tecnológicos es muy inferior a las que, sobre el papel, podrían hacerlo y estas diferencias son más grandes cuanto más igualitario es el país. De este modo, existen numerosas iniciativas y proyectos comprometidos con fomentar las vocaciones tecnológicas entre las niñas y así colaborar a reducir el gap existente en este terreno, como por ejemplo el Proyecto InGenias desarrollado en la ETSI Telecomunicación de la UVA. En este sentido, la cuarta edición del Proyecto InGenias ha concluido con bastante éxito entre los institutos receptores. Cabe destacar la gran potencialidad del proyecto InGenias, puesto que puede ser directamente extrapolado y aplicado a otros sectores en similares circunstancias y construir una propuesta más ambiciosa a nivel universidad.

Así pues, los resultados cualitativos y cuantitativos que estamos obteniendo nos hacen pensar que existe un gran desconocimiento por parte de los jóvenes de carreras relacionadas con las Ingenierías/Tecnología y además no se identifican con referentes cotidianos, especialmente relacionados con el sector femenino. Hemos observado además que las chicas todavía perciben sesgos culturales y sociales como razones para no decantarse por estas disciplinas más tecnológicas. Por otro lado, sentimos que existe la necesidad de acercar la ingeniería y la tecnología a los más jóvenes a través de referentes con los que ellos se puedan sentir identificados. Así pues, creemos que seguir apostado por el Proyecto en años académicos sucesivos y plantear un Proyecto más global y ambicioso resultará muy enriquecedor para las alumnas universitarias y para la transferencia de conocimiento a nivel divulgativo. Pero además este proyecto está abriendo una línea de investigación muy interesante a analizar entre jóvenes, y es detectar barreras y apoyos que estos encuentran a la hora de iniciar estudios en carreras STEM. El estudio se está realizando entre profesores y alumnos en Educación Secundaria y Primaria y se pretende extender a otras provincias con la finalidad de crear un estudio pionero en este ámbito.

Por otro lado, la puesta en marcha de un ciclo de charlas de divulgación (y su consolidación anual) con alumnos universitarios y dirigido a público joven (universitario, secundaria) y a la propia sociedad fomenta un aprendizaje de conocimiento fuera del aula, y presenta un carácter innovador pues no existen muchas iniciativas de esta índole dentro de los contextos universitarios.

Finalmente, cabe indicar que InGenias abre una nueva perspectiva dentro de la UVA, pues no existe ninguna iniciativa similar generada dentro de la propia institución y puede ser fácilmente extendida a otros ámbitos de forma directa. Además, este proyecto presenta un alto componente multidisciplinar, pues se trabaja con expertos del área de la divulgación y comunicación científica, de la Unidad de Cultura Científica y del Parque Científico de la UVA con el objetivo de poder investigar nuevos canales y estrategias de comunicación aplicados al ámbito tecnológico y de la Ingeniería.

AGRADECIMIENTOS

Nos gustaría agradecer la participación y apoyo en tareas de formación y financiación a la Unidad de Cultura Científica y de Innovación (UCCI) de la UVA, así como el asesoramiento y apoyo del Parque Científico de la UVA. Del mismo modo, agradecer al equipo de formación que ha asesorado a las alumnas y profesoras. Además, también es necesario destacar la entrega de todo el equipo de profesoras y alumnas que han llevado a cabo el Proyecto Ingenias. También nos gustaría agradecer la ayuda de las profesoras de la Facultad de Educación en el desarrollo de la propuesta a nivel pedagógico. Del mismo modo, es importante recalcar la implicación de la Diputación de Valladolid y del convenio firmado para llevarlo a zonas rurales. Finalmente, mostrar nuestro agradecimiento personal a los institutos receptores de esta iniciativa ante este reto que queremos afrontar con este Proyecto.

Flipped Classroom y Docencia Online sobre Aprendizaje Automático

Ignacio de Miguel Jiménez*, Ramón José Durán Barroso*, Noemí Merayo Álvarez*, Evaristo José Abril Domingo*, Juan Carlos Aguado Manzano*, Juan Blas Prieto*, Ramón de la Rosa Steinz*, Patricia Fernández del Reguero*, Rubén Mateo Lorenzo Toledo*, Alonso Alonso Alonso*

* Departamento de Teoría de la Señal y comunicaciones e Ingeniería Telemática, E.T.S.I. de Telecomunicación, Universidad de Valladolid
ignacio.miguel@tel.uva.es

RESUMEN: El proyecto tiene como objetivo transformar a *online* la asignatura del Máster Universitario de Investigación en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, “Fundamentos de Aprendizaje Automático”, pero incorporando previamente el modelo de aula invertida mientras se completan los pasos administrativos necesarios para la puesta en marcha de la titulación *online*.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, docencia *online*, aula invertida, Microsoft Teams

INTRODUCCIÓN

Este proyecto de innovación docente (PID) se inició en el curso 20/21, desarrollándose en el curso 21/22 una continuación del mismo. El proyecto se centra en el Máster Universitario de Investigación en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MUITIC), impartido en la E.T.S.I. de Telecomunicación de la Universidad de Valladolid (UVA). De todas formas, el proyecto también tiene impacto en otro máster impartido en esa escuela, el Máster en Big Data Science (MBDS). El objetivo fundamental del proyecto es transformar a *online* la asignatura del MUITIC “Fundamentos de Aprendizaje Automático” (FAA), pues el máster se impartirá en esa modalidad a partir del curso 22/23. Otro de los objetivos consistía en utilizar los materiales desarrollados para implantar el modelo de aula invertida o *Flipped Classroom* en FAA durante el curso 21/22, en el cual el máster ha seguido impartándose en modalidad presencial. Parte del equipo de trabajo también es responsable de la asignatura “Aprendizaje Automático (con R)” (AAR) del MBDS, de modo que también se ha realizado la implantación del modelo *Flipped Classroom* en dicha asignatura.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

En el curso 21/22, el PID tenía 5 objetivos, que se describen a continuación.

OBJETIVOS 1 y 2: *Completar la elaboración de los materiales docentes y de los vídeos docentes para FAA*

Se ha completado la elaboración del núcleo de los materiales docentes (a falta de maquetarlos adecuadamente). En cuanto a los vídeos, la mayor parte del trabajo se realizó en la anualidad anterior, aunque ahora se han desarrollado nuevos vídeos docentes siguiendo un procedimiento análogo al realizado en el curso 20/21, si bien falta la edición final de los mismos. Estos recursos estarán disponibles en septiembre de 2022, una vez empiece el máster y se comience a impartir la asignatura *online*.

OBJETIVO 3: *Emplear la metodología flipped classroom en el curso actual en FAA (y en AAR).*

Desde nuestro punto de vista, por su novedad con respecto al curso anterior, donde solo se hizo una prueba piloto de un tema, este aspecto ha sido el más significativo del proyecto y el que describimos con mayor detalle. En las dos asignaturas mencionadas, FAA y AAR, se ha implantado el aula invertida saldándose con un resultado muy positivo. En cualquier caso, los resultados hay que tomarlos con cautela, pues el número total de alumnos es de solamente 7.

Durante la docencia de las asignaturas se alternaron dos metodologías. Algunos temas se impartieron mediante una metodología “clásica” (clase magistral participativa seguida de la resolución de prácticas realizadas con un portátil en el aula) y otros con aula invertida. En aquellos temas en los que se empleaba el aula invertida, se informaba al alumnado del proceso, y se ponía a su disposición tanto las diapositivas del tema como los vídeos que debían visualizar (elaborados en el marco del proyecto) con anterioridad a la sesión presencial. A la hora de presentar los vídeos se probaron dos alternativas: incluir todos los vídeos del tema como un único enlace hacia una lista de reproducción en la nube de Kaltura (Figura 1) e incluir cada vídeo de ellos de forma independiente en el campus virtual (Figura 2). Para el profesorado de la asignatura resulta más cómoda la primera acción, pero pensábamos que el alumnado seguramente preferiría la segunda. Preguntados los alumnos sobre esta cuestión, no dominaba ninguna de las dos opciones, por lo que siendo un número tan limitado de alumnos, tendremos que seguir analizándolo en el futuro.



Figura 1. Espacio de la asignatura FAA en el Campus Virtual (Temas 3 y 4). Vídeos del tema como una lista de reproducción.

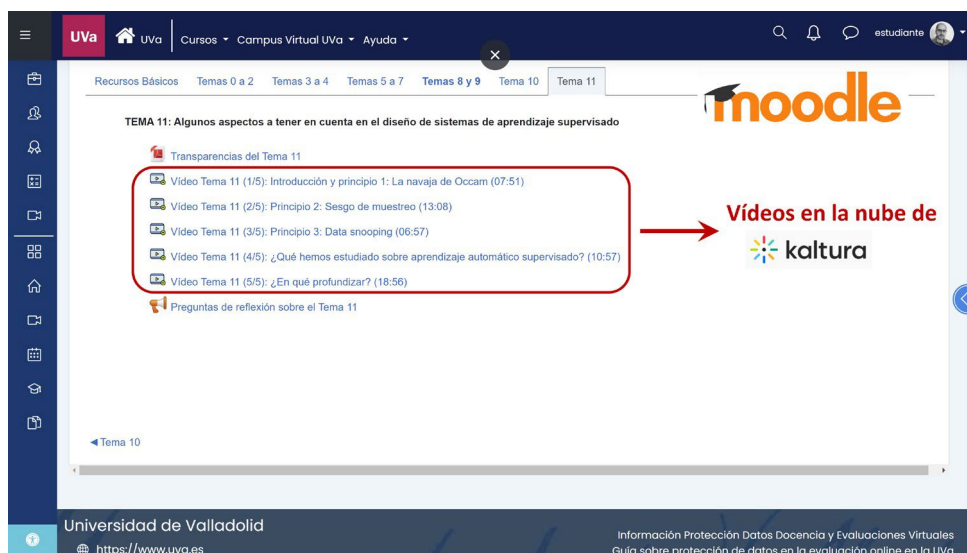


Figura 2. Espacio de la asignatura FAA en el Campus Virtual (Tema 11). Vídeos del tema como una lista de reproducción.

Un aspecto muy importante es verificar el estudio previo que realizan los alumnos antes de la sesión presencial. Para ello se han utilizado tres estrategias:

- **Análisis de las estadísticas de Kaltura:** Puesto que los vídeos docentes estaban subidos a la nube de Kaltura, se cuenta con la ventaja de que esta plataforma recopila estadísticas de visualización, lo que permite verificar si los alumnos han visualizado los vídeos e incluso verificar qué porcentaje de cada vídeo han visto, teniendo un seguimiento muy alto (el porcentaje de visualización de cada vídeo por cada alumno individual está en la mayoría de los casos entre el 94% y el 100%, para aquellos los alumnos que han superado la asignatura, que son todos los matriculados salvo uno). La principal lección aprendida es que las estadísticas no se actualizan instantáneamente, sino que tardan hasta 24 horas en hacerlo (en el caso de la Uva). Es importante tener esto en cuenta pues inicialmente pensábamos que alguna alumna no había visto los vídeos cuando su participación en la sesión presencial asociada, y su cuaderno lleno de notas, demostraban claramente que sí había visto los vídeos. La razón era esa, las estadísticas tardan en actualizarse, por lo que si se han visualizado los vídeos unas pocas horas antes de cuando hacemos la comprobación de las estadísticas, podemos encontrarnos con este tipo de situaciones.
- **Planteamiento de cuestiones a los alumnos para verificar la comprensión de los conceptos abordados (metodología PEPEOLA [1]):** Los videocuestionarios de Kaltura resultan una herramienta muy adecuada para esta cuestión. De acuerdo con la encuesta pasada a los alumnos, estos valoran muy positivamente esta estrategia, pues consideran que la incrustación de cuestiones en el vídeo hace que la visualización de los vídeos sea más dinámica y amena. Además, consideran que les ayuda a afianzar los conocimientos. Eso sí, les gusta esta

estrategia siempre que no suponga una penalización en la calificación el responder incorrectamente (como era el caso, ya que el objetivo no era realizar una evaluación sumativa, sino ayudarles en el proceso de aprendizaje e identificar dificultades en la comprensión de conceptos).

- *Planteamiento de preguntas de reflexión a los alumnos* (metodología JITT [2]): A través de encuestas en Moodle (véase la integración en el Campus Virtual en las Figuras 1 y 2), el alumnado debía responder cuatro preguntas: (a) ¿Cuál te parece la idea más importante o interesante de este tema y por qué?, (b) ¿Qué es lo que no consigues comprender o te ha quedado menos claro y explica cuál es tu dificultad?, (c) ¿Qué pregunta o duda urgente te gustaría que respondiéramos?, (d) ¿Cuánto tiempo has dedicado a intentar comprender los materiales del tema (sin contar los ejercicios de la semana)?

Con respecto a las sesiones presenciales asociadas a los temas impartidos mediante *flipped classroom*, se utilizó el siguiente esquema:

- En primer lugar, se recalcan rápidamente los puntos clave del tema y se resolvían las dudas planteadas por los alumnos en las preguntas de reflexión, así como otras dudas que quisieran lanzar en ese momento.
- En segundo lugar, se llevaban preparadas cuestiones y/o casos prácticos con cierta complejidad y se les lanzaban a los alumnos. Esta fase nos ha parecido muy interesante. Esas preguntas más complejas permiten verificar la comprensión de los conceptos por parte de los alumnos. También era algo revelador para los alumnos, pues muchas veces pensaban, a priori, que ya tenían claros ciertos conceptos tras ver los vídeos, y realmente todavía no estaban suficientemente afianzados.
- En tercer lugar, los alumnos trabajaban en los ejercicios prácticos del tema (para ello, llevaban sus propios portátiles al aula y trabajaban en ellos). Con la estrategia del aula invertida, se dedica mucho más tiempo en el aula a esta fase que con la metodología clásica, por lo que los alumnos tienen al profesorado más tiempo a su disposición para apoyarles en la parte práctica.

OBJETIVO 4: Continuar con el uso de Microsoft Teams como herramienta de apoyo a la docencia y ampliar la experiencia con Flipgrid (incluyendo fechas de entrega periódicas).

Se ha continuado con el uso de Microsoft Teams, fundamentalmente para la supervisión de Trabajos Fin de Grado, Trabajos Fin de Máster y Tesis Doctorales. Además, se han organizado algunas sesiones de cursos de docencia no reglada por videoconferencia utilizando novedades de Teams como los webinars, aprendiendo sobre el uso de los formularios de inscripción y diversas formas de visualización de las presentaciones y la integración con la imagen del ponente, por ejemplo.

Por otro lado, Flipgrid, recientemente rebautizado con el nombre de Flip, es una herramienta que permite lanzar retos a los alumnos para que respondan mediante la elaboración de un vídeo, con la particularidad de que dichos vídeos quedan dentro de un entorno privado asociado al marco de la asignatura. Con respecto al uso de esta herramienta, en la experiencia del curso 20/21 apuntamos que un error era el no fijar fechas límite para el envío de los vídeos, de modo que en curso 21/22 se repitió la experiencia incluyendo fechas límite. De esta forma se ha conseguido evitar que todos los vídeos se entregaran justo los últimos días de docencia de la asignatura. Como en el curso anterior, ha habido vídeos muy interesantes, pero la participación ha sido bastante menor. Se han generado solamente 12 vídeos, frente a 27 el curso anterior, a pesar de tener un número mayor de alumnos (40 alumnos frente a 28). Queda pendiente analizar en el futuro qué aspectos pueden frenar (y motivar) la realización de los vídeos.

Objetivo 5: Realizar el diseño instruccional de FAA para su puesta en marcha en formato online en el curso 22-23, teniendo en cuenta el modelo de referencia de la UVa para titulaciones online.

Se ha desarrollado el diseño instruccional y elaborado la guía docente de la asignatura FAA, ya en su modalidad *online*. En ella, en la que se plasma de forma resumida dicho diseño instruccional.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Para la ejecución del proyecto se han utilizado los ordenadores portátiles de los miembros del equipo de trabajo y tabletas gráficas Wacom Intuos M (estas últimas adquiridas el curso pasado gracias al Dpto. de Teoría de la Señal y Comunicaciones e Ingeniería Telemática de la UVa). También se ha utilizado la webcam, el micrófono, la pantalla verde, el anillo de iluminación, y el software de edición de vídeo Filmora X para Windows adquiridos gracias a la financiación recibida el curso pasado (este año no se solicitó financiación para el proyecto).

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La experiencia desarrollada en el proyecto ha sido presentada en la I Jornada de Innovación Docente de las Universidades Públicas de Castilla y León [3], donde fue seleccionada por el Comité Científico para su presentación oral y reconocida como buena práctica docente. Concretamente, se presentaron las herramientas utilizadas para la elaboración de los vídeos y para la implementación de la experiencia de *flipped classroom* y las conclusiones de dicha experiencia. Por otro lado, el coordinador del proyecto, Ignacio de Miguel, ha impartido sesiones sobre Microsoft Teams en diversos cursos organizados por el Centro

VirtUva (“Transforma tu máster *online* (Cátedra Agenda Urbana 2030)”, “Diseña tu asignatura *online*” y “Curso de iniciación a la docencia y evaluación virtuales”) aprovechando parte de la experiencia de este proyecto.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Se ha avanzado en la puesta en marcha de la asignatura en formato *online* completando el núcleo de los materiales necesarios e integrándolos en el Campus Virtual (lo cual facilitará la puesta en marcha de la nueva versión de la asignatura). Aún quedan algunos aspectos pendientes, pero se terminarán de cerrar durante el mes de septiembre de modo que la asignatura estará completamente lista para su impartición en el primer cuatrimestre (concretamente la asignatura se impartirá entre las semanas 6 y 10 de dicho cuatrimestre). El aspecto más relevante durante la ejecución de esta fase del proyecto ha sido la implantación de la metodología de aula invertida aprovechando los materiales elaborados para la futura docencia *online*. Tanto el profesorado como el alumnado hemos quedado muy satisfechos con la metodología de aula impartida. Solamente tenemos realimentación de los 7 alumnos que siguieron las asignaturas, así que hay que tomar estos resultados con cautela, pero:

- El 100% del alumnado considera que la calidad técnica de los vídeos elaborados es adecuada o muy adecuada (y obteniendo una puntuación de 4,57 en una escala 1-5)
- El 100% considera que calidad formativa de los vídeos es alta o muy alta (4,71 en la escala 1-5)
- El 100% de los alumnos valora la metodología *flipped classroom* como adecuada/muy adecuada (4,71 en la escala 1-5)
- El 100% prefiere que la asignatura (si siguiera siendo presencial) se impartiera como este curso (parte mediante *flipped classroom* y parte con una metodología “tradicional”) o incluso con más *flipped classroom*, pero no usando únicamente *flipped classroom*. Sobre esta cuestión, una de las razones que dan es que con la docencia tradicional pueden plantear dudas inmediatamente (y obtener la respuesta) si algo no les queda claro, mientras que eso no ocurre con *flipped classroom*.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

La principal novedad del proyecto (comparado con el ejecutado el curso pasado) ha sido la experiencia realizada con el empleo de la metodología de *Flipped Classroom*. Ha sido una experiencia muy positiva y que seguiremos usando en la asignatura presencial AAR del Máster en Big Data Science. Además, también la utilizaremos en una nueva asignatura del Máster en Ingeniería de Telecomunicación, que se pondrá en marcha en el curso 22/23, y que también está relacionada con el aprendizaje automático.

Finalmente, en el curso 22/23, el Máster Universitario de Investigación en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MUITIC) comenzará a impartirse en modalidad *online*, de modo que ejecutaremos entonces la tercera fase del proyecto: la impartición en formato *online* de la asignatura FAA, utilizando en ese contexto todos los materiales desarrollados en estos dos años.

REFERENCIAS

1. Robles, G.; González- Barahona, J.M. y Prieto A. Fomentando la preparación de clase por parte de los alumnos mediante el Campus Virtual. *Relada*, 2010, 4 (3), 240-248. <http://polired.upm.es/index.php/relada/article/viewFile/117/113>
2. Novak, G.; Gavrín, A.; Christian, W. y Patterson, E.. *Just-In-Time Teaching: Blending Active Learning with Web Technology*. Prentice-Hall. 1999.
3. de Miguel, I.; Durán, R.J.; Merayo N.; Abril, E.J.; Aguado, J.C.; Blas, J.; de la Rosa, R.; Fernández, P.; Lorenzo, R.M. y Alonso, A. Algunas herramientas TIC para flipped classroom y docencia online. *I Jornadas de Innovación Docente de las Universidades Públicas de Castilla y León*, 22 de abril de 2022.

ANEXOS

PID 21 22 102 Anexo 1.pdf: Guía docente de la asignatura FAA, disponible en <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/54183>

La pista musical: estrategias innovadoras con baile, juegos y objetos de aprendizaje en la asignatura “Músicas populares urbanas de los mundos hispano y lusófono: flamenco, tango, salsa, fado”

Susana Moreno Fernández, Laura González Martínez, Miguel Díaz-Emparanza Almoguera

Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal. Facultad de Filosofía y Letras. Sección de Historia y Ciencias de la Música

susana.moreno@uva.es

RESUMEN: La introducción de propuestas innovadoras, como la gamificación y la elaboración de nuevos objetos de aprendizaje, en la asignatura “Músicas populares urbanas de los mundos hispano y lusófono: flamenco, tango, salsa, fado” ha proporcionado a los alumnos durante el año académico 2021-2022 la oportunidad de verse implicados en el aprendizaje activo de forma más participativa. Los estudiantes han elaborado, con orientación y ayuda de las profesoras que imparten la asignatura, un nuevo objeto de aprendizaje en forma de cuaderno de conceptos grupal versado en el flamenco y el fado, los dos géneros que se imparten en primer lugar. En la segunda parte de la asignatura, alumnos y docentes han puesto en práctica el método de la gamificación, aplicado en forma de concurso pasapalabra con contenidos referentes al tango y a la salsa. Estas estrategias innovadoras han permitido a los estudiantes desarrollar nuevos aprendizajes, reflexionar y aplicar sus conocimientos desde su experiencia individual, trabajar de forma grupal, repasar los contenidos estudiados y afianzar conocimientos evaluables en la asignatura.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, docencia, aprendizaje, gamificación, objetos de aprendizaje

INTRODUCCIÓN

Partiendo de la necesidad de construir el conocimiento de manera conjunta entre docentes y alumnos, fomentar el interés y el trabajo autónomo del alumnado, facilitar la adquisición y consolidación de los conocimientos y maximizar el atractivo de los contenidos de la asignatura, hemos desarrollado durante el presente año académico el PID titulado *La pista musical: estrategias innovadoras con baile, juegos y objetos de aprendizaje en la asignatura “Músicas populares urbanas de los mundos hispano y lusófono: flamenco, tango, salsa, fado”*. Dentro del mismo hemos aplicado en particular la gamificación a través de un concurso pasapalabra y la elaboración de objetos de aprendizaje en forma de un cuaderno de conceptos.

En el cuaderno de conceptos pedimos a cada alumno elegir y definir (individualmente o en grupo) dos conceptos relacionados con los contenidos estudiados en la asignatura. La finalidad de esta tarea es que los alumnos creen una especie de diccionario colectivo con contenidos complementarios que puedan utilizar como material auxiliar para preparar los contenidos de la asignatura.

En el caso del concurso pasapalabra creamos grupos de trabajo para que los alumnos de cada grupo elaborasen los contenidos que debía resolver el equipo contrario, proceso mediante el cual podrían igualmente repasar los contenidos de la asignatura.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Los objetivos de los que se partía en el presente PID eran: a) Incentivar a los alumnos a diseñar y elaborar su propio objeto de aprendizaje a modo de cuaderno de conceptos grupal; b) Aplicar en el aula la gamificación por medio de la preparación y celebración de un concurso pasapalabra; c) Realizar un seguimiento y evaluación de las experiencias innovadoras; d) Difundir los resultados de este PID en foros y eventos académicos. Todos los objetivos trazados se han logrado de forma satisfactoria, si bien han sido necesarios algunos cambios y ajustes en los procedimientos y acciones inicialmente previstas. En concreto, en el momento de solicitar el proyecto se había propuesto desarrollar también talleres teórico-prácticos sobre los géneros musicales y coreográficos en estudio, impartidos por expertos externos a la universidad. Los ponentes mostraron indisponibilidad durante este curso, aún marcado por la pandemia del Covid-19, por lo que esta actividad no fue posible.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Concentrando nuestra atención en las estrategias del cuaderno de conceptos y del concurso pasapalabra, lo primero que hicimos los profesores participantes en este PID fue establecer una secuenciación temporal asignada a la implementación de cada actividad: el cuaderno de conceptos durante la primera parte de la asignatura, cuando se imparten los géneros flamenco y fado (16-2-2022 a 24-3-2022), y el concurso pasa-palabra en los géneros tango y salsa, correspondientes a la segunda parte (30-3-2022 a 27-5-2022). Con esta secuenciación en dos partes, con dos géneros cada una, se ha conseguido mantener bien organizado el trabajo de acuerdo con el calendario y los requisitos de evaluación de la asignatura.

Para elaborar su cuaderno de conceptos los alumnos han contado con indicaciones procedimentales y temporales precisas ofrecidas por las profesoras que imparten la asignatura en la tarea programada en el espacio del Campus Virtual UVA

correspondiente. Han servido como material auxiliar en esta actividad materiales escritos, sonoros y audiovisuales y recursos en la web facilitados por los docentes o proporcionados por los propios alumnos, quienes prepararon la definición de dos conceptos cada uno y entregaron los resultados en la tarea correspondiente. Una vez entregadas las tareas, las profesoras las revisaron, devolvieron corregidas a los estudiantes y las puntuaron con una calificación que se refleja en la nota final de la asignatura. Las profesoras compilaron igualmente la versión definitiva del cuaderno de conceptos grupal para mostrar a los estudiantes el resultado final y que todos ellos pudiesen aprender del trabajo desarrollado por ellos mismos y por sus compañeros a modo de aprendizaje colectivo.

El siguiente paso a seguir fue la definición y anuncio en el espacio de la asignatura dentro del Campus Virtual UVA de un plan y un calendario de preparación de las sesiones de concurso pasapalabra, con ayuda del Software Educaplay.



Figura 1. Captura de pantalla de la plataforma Educaplay con una muestra de la ruleta del concurso pasapalabra.

En esa tarea, programada en torno a los géneros tango y salsa que se estudian durante la segunda parte de la asignatura, se facilitaron igualmente una selección de materiales para que los estudiantes consultasen, aunque estos también aportaron de forma autónoma informaciones y recursos de utilidad. Esta actividad se llevó a cabo durante la última semana de mayo con el objetivo de que los alumnos refrescasen los contenidos del temario de cara a las evaluaciones finales. Mediante esta actividad más dinámica, inscrita en las tendencias educativas de la gamificación (Contreras Espinosa y Eguia, 2016), se trató de incentivar a los estudiantes a comprender los contenidos estudiados desde una aproximación lúdica y de disfrute, y se animó al alumnado a utilizar dichos contenidos elaborados para el concurso como material de apoyo de repaso y preparación de las pruebas de evaluación de la asignatura. Para poner en práctica el concurso-pasapalabra se establecieron dos equipos entre los alumnos, de modo que cada equipo elaboró las definiciones del contrario. Las profesoras revisaron las definiciones y, una vez hechas las correcciones, volcaron esos contenidos por orden alfabético en las respectivas ruletas del pasapalabra en la plataforma Educaplay, de la cual se facilitó el enlace a cada equipo y se establecieron un plazo y un número de tentativas para su cumplimentación. Mediante la aplicación Educaplay las profesoras pudieron comprobar el tiempo que los alumnos dedicaron a la tarea, los aciertos y fallos registrados y el número de veces que realizaron la actividad. De este modo, pudieron evaluarla, con su correspondiente calificación en la nota final.

Como mecanismo de control y evaluación de las estrategias de innovación docente desarrolladas, se realizaron dos encuestas para requerir retroalimentación por parte del alumnado a fin de poder obtener conclusiones acerca del éxito de aplicación de cada estrategia individualmente y de su aplicación conjunta, secuenciada, en la misma asignatura. Para ello se utilizaron sendos cuestionarios diseñados mediante el software de administración de encuestas Google Forms, el cual permite recolectar las respuestas de forma gratuita, sistemática y medible y proporciona resultados fáciles de procesar e interpretar. Los cuestionarios fueron puestos a disposición de los alumnos mediante el espacio de la asignatura en el Campus Virtual UVA.

- ¿Te ha resultado interesante participar en esta actividad?
- ¿Te ha ayudado a adquirir nuevos conocimientos?
- ¿Has trabajado individualmente o en equipo?
- ¿Has aprendido por igual de los conceptos trabajados personalmente y de los preparados por tus compañeros? ¿Te ha ayudado esta actividad en el estudio y comprensión de los contenidos de la asignatura?
- Indica 3 aspectos positivos de esta actividad
- Indica 3 aspectos que consideres mejorables
- ¿Recomiendas el uso de esta actividad en esta asignatura?
- ¿Propones introducir otras actividades? ¿Cuáles?

Figura 2. Captura de pantalla de las preguntas de las que constaban los cuestionarios realizados mediante Google Forms.

La retroalimentación del alumnado obtenida mediante los cuestionarios ha permitido a las profesoras extraer algunas conclusiones útiles para futuras aplicaciones de estas estrategias de innovación docente, y reflexionar acerca de sus potencialidades y dificultades de aplicación, como se refleja en el apartado relativo a las conclusiones de la presente memoria.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Las profesoras que imparten la asignatura “Músicas populares urbanas de los mundos hispano y lusófono: flamenco, tango, salsa, fado” han expuesto una comunicación titulada “Innovación educativa, gamificación y objetos de aprendizaje en la asignatura Músicas populares urbanas de los mundos hispano y lusófono: flamenco, tango, salsa, fado” en el congreso CIINECO 2022, I Congreso Internacional de Innovación Docente, Educación y Transferencia del Conocimiento, celebrado en formato virtual los días 7 y 8 de julio de 2022 (<https://ciineco.org>). El texto basado en el contenido expuesto en dicha comunicación se encuentra en preparación para ser publicado en un libro editado por las prestigiosas editoriales Dykinson, McGraw Hill-Aula Magna o Editorial Fragua, muy bien situadas en el índice SPI.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS, CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN

La realización del presente PID ha permitido implicar a los alumnos en actividades que normalmente no se incluían en la asignatura correspondiente, a partir de las cuales estos han generado un cuaderno de conceptos grupal cuya consulta podrá resultar útil para futuros alumnos de “Músicas populares urbanas de los mundos hispano y lusófono: flamenco, tango, salsa, fado”, como lo ha sido para los alumnos del presente curso, una vez puesto a disposición en el campus virtual UVa. De igual modo, ha permitido a las profesoras familiarizarse con la aplicación Educaplay, cuyo uso en concursos pasapalabra o en otras actividades de innovación docente en el futuro puede considerarse promisorio, dado que resulta atractiva y dinámica para el alumnado.

Como obstáculos encontrados o posibles aspectos a mejorar en otras ocasiones, cabe comentar que en el cuaderno de conceptos y, de forma particular, en el concurso pasapalabra los resultados finales han dependido del trabajo colectivo por parte de todos los alumnos, quienes hemos constatado que están más habituados a trabajar individualmente, de modo que su trabajo personal solo tenga repercusiones en su propio aprendizaje. Por ello, creemos que este tipo de actividades colaborativas son muy necesarias y suponen un desafío para cuya consecución todos alumnos, o todos los miembros de cada grupo correspondiente, han de asumir su responsabilidad dentro de cada tarea. Por ejemplo, si en el concurso pasapalabra un alumno no elabora las preguntas que le habían sido asignadas, no se puede completar la ruleta de contenidos que tendría que responder el equipo contrario.

Algunos aspectos que son susceptibles de mejora en futuras aplicaciones de estas experiencias han sido detectados a partir de las respuestas recolectadas en los cuestionarios realizados a los alumnos. Por un lado, en la planificación del diseño del cuaderno de conceptos las profesoras invitaron a los alumnos a realizar el trabajo en grupo, pero no establecieron grupos definidos, lo cual acabó incentivando el trabajo individual del alumnado. Tal y como han sugerido algunos alumnos, en futuras ocasiones se establecerán equipos definidos en los que estos trabajen coordinados en todo momento. Otra sugerencia útil recabada desde el cuestionario es posibilitar a los alumnos ir trabajando en las definiciones de conceptos del cuaderno mediante un foro en el campus virtual antes de preparar la versión final que entregan en la tarea para su evaluación, pues de este modo pueden recibir feedback y orientaciones por parte de las profesoras y de sus compañeros. Por último, con respecto a la realización del concurso pasapalabra, se ha evidenciado el deseo de los alumnos de poder llevar a cabo esta actividad presencialmente en el aula y de poder contar con un mayor número de grupos, de modo que hubiera más diversidad de contenidos a trabajar y ruletas a responder.

Pese a los aspectos referidos, que pueden mejorarse en el futuro, la implementación de las estrategias de innovación docente puestas en práctica en este PID durante año académico 2021-2022 han sido exitosas, han resultado una experiencia gratificante y han permitido alcanzar los siguientes resultados:

- Generar un entorno donde los estudiantes toman la responsabilidad de su propio aprendizaje y se comprometen con el mismo.
- Disponer de una estrategia más eficaz y atractiva desde la cual orientar a los alumnos y facilitar la adquisición y consolidación del conocimiento, alentando el aprendizaje constructivista.
- Conocer mejor cómo aprenden los diferentes estudiantes, cómo desarrollan las diferentes competencias educativas y cómo diseñar actividades más eficaces para ayudarlos en su aprendizaje.

Por ello, las profesoras implicadas consideran interesante continuar poniendo en práctica en sucesivos años lectivos estas estrategias docentes tanto en la asignatura aquí elegida como en otras de diversas titulaciones y universidades, siempre a partir de una reflexión continua acerca de sus posibilidades y limitaciones.

REFERENCIAS

Contreras Espinosa, R. S. y José Luis Eguía. *Gamificación en aulas universitarias*. Bellaterra: Institut de la Comunicació. Universitat Autònoma de Barcelona. 2016.

BusinessCom: glosario para la comunicación bilingüe en el ámbito empresarial

Leticia Moreno Pérez*, María Belén López Arroyo†

*Departamento de Filología Inglesa, Facultad de Comercio, †Departamento de Filología Inglesa, Facultad de Filosofía y Letras

leticia.moreno@uva.es

RESUMEN: Tras los resultados positivos obtenidos en la primera fase del Proyecto BusinessCom, centrado en los alumnos de Comercio, el presente Proyecto pretende observar de forma objetiva cómo pueden los estudiantes de Estudios Ingleses beneficiarse de la labor de revisión de un glosario bilingüe empresarial llevado a cabo por alumnos de Comercio. Para ello, corregirán, completarán y adaptarán el glosario de sus compañeros a sus necesidades, empleándolo después en su labor como traductores de textos especializados en el ámbito de los negocios, uno de los perfiles profesionales principales de este colectivo. La utilidad de esta metodología se medirá mediante la realización de una tarea final en la que se simulará un encargo de traducción que permitirá valorar hasta qué punto los alumnos de Estudios Ingleses se han beneficiado de su trabajo previo sobre la terminología empresarial y cómo éste se refleja en sus textos finales. El Proyecto permitirá consolidar la idea de una red colaborativa entre alumnos de distintos grados con perfiles profesionales complementarios y completará el trabajo comenzado en el Proyecto anterior. Unos resultados positivos abrirían la opción de implementar esta red en otras asignaturas y Grados en los que el inglés técnico sea parte del plan de estudios.

PALABRAS CLAVE: LFE, aprendizaje colaborativo, glosario, inglés empresarial, traducción especializada

INTRODUCCIÓN

La primera fase del proyecto BusinessCom, concedido el curso 2020/2021, constató empíricamente que el trabajo colaborativo para elaborar un glosario de terminología empresarial entre alumnos de Comercio y de Estudios Ingleses permitía a los primeros mejorar sus destrezas en su ámbito laboral a la hora de comunicarse en lengua inglesa. Asimismo, los segundos manifestaron que la experiencia como revisores de dicho glosario podría ser de utilidad en su futuro laboral, pero no se recabaron datos objetivos que permitieran confirmar o refutar esta percepción. Dados los resultados positivos observados en el grupo de Comercio y con intención de hacer que la experiencia docente iniciada alcanzara su máximo potencial, el objetivo de la continuación mediante el presente Proyecto ha sido cambiar el punto de vista del análisis para observar de forma objetiva cómo la labor de revisión pueden beneficiar el perfil profesional de los estudiantes de Estudios Ingleses. Existe consenso en que el conocimiento del traductor sobre un tema especializado no necesita igualarse al del experto (Mayoral Asensio, 1997), por lo que la fase de preparación y documentación previa al proceso traslativo es la que le permitirá completar las posibles lagunas que se le puedan presentar. Este Proyecto se ha centrado en atender esa fase de documentación, con intención de que los alumnos de Estudios Ingleses puedan familiarizarse con el campo de especialidad corrigiendo y completando un nuevo glosario bilingüe empresarial elaborado por los alumnos de Comercio para después emplearlo en la traducción de un texto especializado que les permita poner en práctica lo aprendido y a su vez permita analizar el nivel de utilidad de esta cooperación intergrados y de las tareas propuestas.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Ha sido posible cumplir el primer objetivo del Proyecto, *confirmar empíricamente la utilidad percibida de esta metodología en el ámbito de la traducción especializada*, dado que las correcciones de la prueba final de traducción de los alumnos de Estudios Ingleses revelan que la terminología especializada aprendida y puesta en práctica tras la revisión y compleción del glosario elaborado por los estudiantes de Comercio les permite manejarla de forma óptima en una amplia mayoría de casos (ver datos en la sección de resultados).

Con respecto al segundo objetivo, *consolidar la red de trabajo colaborativo como metodología útil en asignaturas de inglés técnico y traducción especializada*, se ha logrado dar un paso más allá con respecto al Proyecto anterior, pues ahora se confirma que el aprendizaje es de ida y vuelta en el caso de los dos perfiles de estudiantes: los de Comercio aportan sus conocimientos sobre el campo practicando el lenguaje de especialidad mediante la elaboración del glosario y reciben correcciones y un glosario ampliado que les permite completar y mejorar el aprendizaje de su lengua profesional; los de Estudios Ingleses trabajan sobre la terminología especializada que les proporcionan los expertos en un campo que no les es familiar y el trabajo sobre el glosario les permite ser más eficientes en su trabajo como traductores, pues pueden aplicar en el texto meta lo aprendido. Esto último es la aportación principal que completa y mejora el Proyecto anterior.

Por último, el tercer objetivo de *comprobar las posibilidades de éxito de esta metodología como herramienta de autoaprendizaje de cara al futuro profesional*, gracias a los resultados observados en la tarea final, pero especialmente gracias a la encuesta de satisfacción que se pidió a los estudiantes de Estudios Ingleses que cumplimentaran, podemos afirmar que los estudiantes perciben la utilidad de esta metodología, pues todos ellos hacen una valoración positiva de la misma de cara a su presente y futuro profesional (ver datos en la sección de resultados).

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Las dos principales herramientas de trabajo han sido la plataforma virtual Moodle como el correo electrónico, combinadas tanto para la fase de elaboración y revisión del glosario como para la recepción y envío de las tareas finales y encuestas.

RESULTADOS OBTENIDOS Y DISCUSIÓN DE LOS MISMOS

Tras analizar el uso de la terminología especializada en la traducción que realizaron los estudiantes de Estudios Ingleses como prueba final de la asignatura, se ha observado que una amplia mayoría (70%) de los términos especializados del texto que previamente habían trabajado en la revisión y compleción del glosario fueron traducidos correctamente. Consideramos que el 30% de errores supone un margen razonable, dado que se trataba de la primera aproximación de estos estudiantes a este campo temático tan especializado. Además, es importante resaltar que, para animarlos a vivir la metodología de forma más realista a cómo será en su futuro profesional, realizaron todas las fases de la actividad sin intervención del profesorado; esto, sin duda, ha tenido reflejo en los resultados.

Para confirmar no sólo si esta metodología resulta útil para la labor de los futuros traductores especializados, sino si es percibida en este sentido, se solicitó a los estudiantes de Estudios Ingleses que, tras la realización de las tareas, dieran su opinión personal en una breve encuesta de satisfacción. Solo debían declarar si les había resultado útil la metodología o no, y proporcionar una breve explicación de su respuesta, así como proporcionar sugerencias para mejorarla si así lo consideraban. Analizadas las respuestas, entre los aspectos por los que valoran positivamente la metodología destacan no sólo que les permite ser más eficientes y resolver mejor los encargos de traducción, sino que, además, varios de los estudiantes explícitamente consideran que la implementación de la metodología propuesta basada en el trabajo sobre un glosario con expertos les va a preparar mejor para su futuro profesional. Esto indudablemente les animará a seguir con la red de colaboración establecida con los especialistas en la otra área de conocimiento, así como muy probablemente a expandir dicha red a otras áreas de trabajo en el futuro.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados de la continuación del Proyecto BusinessCom se han difundido y van a difundir en diferentes foros y formatos. Por una parte, los resultados se han presentado en el I Congreso Internacional de Innovación Docente, Educación y Transferencia del Conocimiento (CIINECO), celebrado los días 7 y 8 de julio de 2022. Dicho congreso, organizado por el Grupo de Investigación Consolidado "INECO" de la Universidad Rey Juan Carlos con el apoyo de distintos organismos públicos y privados, ha contado con más de 700 ponentes de 14 países diferentes, lo que ha supuesto un foro de difusión muy amplio del trabajo llevado a cabo en el Proyecto.

Otro de los medios de difusión del Proyecto será la publicación, ya confirmada, de un capítulo en una monografía sobre Innovación Docente con una editorial que actualmente ocupa el primer cuartil en el Índice General SPI, por lo que esperamos un buen nivel de impacto que permita dar a conocer más aún el Proyecto.

Por último, está en proceso de elaboración también un artículo con vistas a ser publicado en una revista del área de Traducción que actualmente se encuentra en primer cuartil tanto en JCR como en SJR, y con un impacto de Citescore de 1,26. Sin duda esta publicación también contribuiría enormemente a la difusión del Proyecto, con el valor añadido de hacerlo en un área de especialidad distinta a la publicación mencionada con anterioridad.

Finalmente, se ha creado una píldora de conocimiento con el Servicio de Audiovisuales de la UVA con parte de los resultados obtenidos en el Proyecto.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

A la vista de los resultados, consideramos que la ampliación de la metodología propuesta en este Proyecto sobre la fase anterior confirma que los alumnos de Estudios Ingleses se han beneficiado de su trabajo previo sobre la terminología empresarial, tanto porque se refleja objetivamente en sus traducciones finales como porque ellos así lo perciben de forma subjetiva.

La continuación de este Proyecto no solo ha completado el trabajo comenzado en el Proyecto anterior, sino que permite consolidar la idea de una red colaborativa entre alumnos de distintos grados con perfiles profesionales complementarios: unos resultados positivos que abren la opción de implementar esta red en otras asignaturas y titulaciones en los que el inglés profesional sea parte del plan de estudios (Medicina, Enfermería, Ingenierías, etc). El fin último es lograr estudiantes mejor formados y autosuficientes en su propio reciclaje profesional, así como la puesta en valor del trabajo en equipo y la colaboración entre áreas de conocimiento.

REFERENCIAS

1. Mayoral Asensio, R. La traducción especializada como operación de documentación. *Sendebarr*. 1997, 8 9, 137-153.

AGRADECIMIENTOS

Las labores de difusión de este PID no habrían sido posibles sin la colaboración del Servicio de Medios Audiovisuales de la Universidad de Valladolid, en especial de Alba Fernández del Egido, así como del Centro VirtUVA.

MENTOR-IAP+: PROGRAMA DE ORIENTACIÓN Y ACCIÓN TUTORIAL+ DE LA ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS AGRARIAS DE PALENCIA.

Joaquín Navarro Hevia[#], Margarita Rico González[#], Pedro Caballero Calvo[#], Francisco Lafuente Álvarez^{*}, M^a Belén Turrión Nieves^{*}, Josefina Vila Crespo⁺, Pablo Martín Pinto[^], Ana María Martínez Gil[&], María Teresa Ramos García , José Luis Marcos Robles^o, Josefina Honoría Morante⁼, Sara Diez Rojas⁼

* Dpto. Ciencias Agroforestales, Escuela Técnica Superior de Ingenierías Agrarias (ETSIAA), Palencia

+ Dpto. Anatomía Patológica, Microbiología, ETSIAA, Palencia

Dpto. Ingeniería Agrícola y Forestal, ETSIAA, Palencia

^ Dpto. Producción Vegetal y Recursos Forestales, ETSIAA, Palencia

& Dpto. Química Analítica, ETSIAA, Palencia

Dpto. Estadística e Investigación Operativa

o Ciencia de los Materiales e Ing.Met., Expresión Gráf. en la Ing., Ing. Cartográfica, Geodésica y Fotogr., Ing. Mecánica e Ingeniería de los Procesos de Fabricación

= Secretaría ETSIAA

email coordinador: joaquin.navarro.hevia@uva.es

RESUMEN: En el 2017-18 se inició, en la ETSIAA, un programa de tutorización de nuevos estudiantes (TUTOR-IAP/MENTOR-IAP) para su orientación y acompañamiento durante su primer curso. El objetivo es ayudarles a superar las dificultades de adaptación, y garantizar su rendimiento académico. El programa se implementa en todos los grados, y se basa en la “tutoría entre iguales”: estudiantes avanzados mentorizan a estudiantes noveles. Además, se brinda formación a los mentores en liderazgo, trabajo en equipo, orientación, mediación, gestión del tiempo y del estrés, de forma abierta, también a otros estudiantes y profesorado del Centro. En este quinto año, el programa ha incluido también un taller de orientación profesional, además de haber consolidado la experiencia y formación, para el logro de los objetivos con los participantes. Aunque el curso 2021/22 se ha desarrollado con una mayor normalidad, nos hemos encontrado con una baja participación, que plantea cómo afrontar el futuro. Nuestra valoración final es muy positiva, aunque observamos dificultades en la instalación permanente. Parece necesario un mejor reconocimiento oficial, para alumnado y profesorado si se desea la estabilización de la mentoría.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, mentor, mentoría, orientación, liderazgo, trabajo en equipo.

INTRODUCCIÓN

La *Memoria final* de los Proyectos de Innovación Docente contemplará, al menos, los siguientes apartados: *Grado de cumplimiento de los objetivos propuestos*, *Herramientas y recursos utilizados* (y modificaciones sobre los propuestos), *Difusión de los resultados* (congresos, jornadas, publicaciones redes sociales, etc.), *Discusión de los resultados* (puntos fuertes y débiles, obstáculos encontrados, estrategias de resolución y propuesta de mejora) y *Conclusiones y posibilidades de generalización de la experiencia*.

La ETSIAA desarrolla desde 2017-18, en sus grados y programas de doble titulación, un programa de orientación y tutoría para mejorar la adaptación y el éxito de nuevos estudiantes en su etapa universitaria, así como para potenciar competencias transversales de los estudiantes de cursos superiores (mentores). El programa se basa en la “tutoría entre iguales”, de manera que estudiantes avanzados orientan, informan y apoyan a los nuevos, supervisados por un grupo de profesores-tutores y miembros del equipo directivo.

El Programa también trabaja la interrelación transversal entre estudiantes de las diferentes titulaciones, profesorado, y equipo directivo impulsando el acercamiento, el sentimiento de pertenencia al Centro, y a la comunidad universitaria. Los profesores implicados forman un grupo de innovación docente, que promueve experiencias de aprendizaje y convivencia universitaria, para mejorar la calidad docente (cursos de *coaching*, talleres temáticos), la mediación y la resolución de conflictos.

En este curso se ha intentado con relativo éxito estabilizar el programa de mentoría, con los coordinadores de Grado de 1^{er} curso; con estudiantes y mentores; con los tutores, y estudiantes veteranos que han participado ya en otras convocatorias del programa; mantener a estudiantes de máster para fomentar la continuidad de la formación superior. Sin embargo, nos hemos encontrado con una baja participación en todos los niveles. Como novedades, se ha iniciado una “mentoría profesional” para mejorar el interés por los estudios y la empleabilidad de los estudiantes de cursos avanzados y se ha lanzado el Programa *Alumni-ETSIAA*, con antiguos estudiantes integrados laboralmente, y su participación en actividades de motivación.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS

A continuación, se exponen los objetivos del PID para el presente curso, indicando el nivel de cumplimiento.

Objetivos 21-22	Grado de cumplimiento
- Objetivo 1: Impulsar, además de la mentorización académica, una mentorización profesional, para que los estudiantes puedan visualizar con antelación sus posibilidades laborales y orientar mejor sus estudios a tal fin.	CONSEGUIDO
- Objetivo 2: Fomentar entre los estudiantes mentores la creación de un grupo ALUMNI-ETSIIAA, o asociación de antiguos estudiantes de la ETSIIAA, que colabore en la mentorización profesional de los estudiantes.	CONSEGUIDO PARCIALMENTE
- Objetivo 3: Impulsar actividades entre estudiantes egresados y estudiantes mentores y estudiantes noveles para promover el interés por los estudios y la mejora en el currículum académico de los estudiantes.	CONSEGUIDO PARCIALMENTE
- Objetivo 4: Realizar una serie de entrevistas de antiguos estudiantes con éxito profesional que puedan quedar como material disponible de consulta de los estudiantes de la ETSIIAA	NO CONSEGUIDO
A la par, se han trabajado los objetivos de cursos anteriores, que suponen una parte relevante de la totalidad del Programa MENTOR-IAP, y que deben considerarse.	
- Objetivo 1: Proporcionar formación complementaria a los estudiantes de primero y los mentores para enfrentarse a situaciones de estrés y de cambios radicales de entorno, con objeto de fortalecer sus cualidades de superación a las situaciones de cambio académicas, que pueden surgir como consecuencia de la situación COVID	CONSEGUIDO
- Objetivo 2: Familiarizarles con habilidades digitales para afrontar una docencia tecnológica, virtual, bimodal, etc. Se realizan sesiones de búsqueda bibliográfica y de recursos digitales con la Biblioteca del Campus, a los que se anima a los estudiantes, en base a la recomendación de los mentores.	CONSEGUIDO
- Objetivo 3: Implementar en la web de la ETSIIAA el proceso de Mentoría, para facilitar su gestión y desarrollo en todos los cursos académicos	CONSEGUIDO
- Objetivo 4: Continuar el impulso de la relación de los estudios de grado con los de máster para trabajar desde los primeros niveles la incorporación de los estudiantes a niveles superiores de formación. Para asegurar este objetivo contamos con una estudiante mentor que termina sus estudios de grado y continúa estudios de máster y que ha participado en el programa.	CONSEGUIDO
- Objetivo 5: Incorporar en la jornada de acogida de los nuevos estudiantes, en su primer día de universidad, a estudiantes mentores que les acompañen en la visita a las instalaciones más significativas de nuestro centro y del campus.	CONSEGUIDO
- Objetivo 6: Involucrar a los Coordinadores de primer curso de cada título, de una forma activa, como profesores tutores de los mentores, ya que son los mejores conocedores los estudios de primer curso.	CONSEGUIDO
- Objetivo 7: Concienciar a los coordinadores de primer curso de los títulos de la importancia de este programa, para que sea asumido con normalidad y no dependa en cursos posteriores de la voluntariedad del profesorado.	CONSEGUIDO

<p>Ya que esto puede poner en peligro la continuidad del programa.</p>	
<p>- Objetivo 8: Reunir periódicamente a los Mentores con los representantes de estudiantes y el equipo directivo para dar apoyo continuo y facilitar la resolución de conflictos y problemas durante la situación COVID. Este objetivo, fue ya desarrollado en el curso 19-20, como iniciativa del nuevo equipo directivo de la ETSIIAA, que entró en la dirección del Centro en febrero de 2020. El equipo Directivo, durante la pandemia se reunió semanalmente con los representantes de estudiantes, invitando en diversas ocasiones a mentores de los diversos títulos para que prestaran apoyo a los estudiantes de primero. Esta herramienta se tradujo en un método eficaz de solución de problemas antes de que se magnificaran. Y permitió que nuestros estudiantes apreciaran la labor del centro en su progreso. Por ello, se mantiene esta actividad.</p>	<p>CONSEGUIDO</p>
<p>- Objetivo 9: Difundir la presencia de este programa en nuestro centro, para hacer visible a la sociedad que la ETSIIAA y la UVA presta una especial atención a los estudiantes de primer curso para su integración y facilitar su éxito académico.</p>	<p>CONSEGUIDO</p>

Herramientas y recursos utilizados,

- Plataforma Moodle para gestionar el PID para cada una de las titulaciones (Figura 1). (<https://campusvirtual.uva.es/course/view.php?id=34856#section-0>)

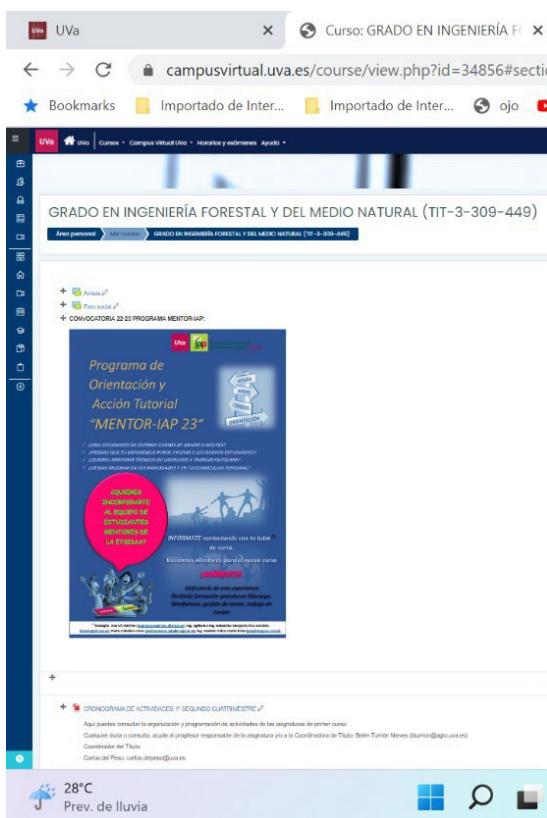


Figura 1: Campus virtual de uno de los grados donde se gestiona el Proyecto de Mentoría

- Página web de la ETSIIAA (Figura 2). (http://etsiiaa.uva.es/?page_id=21103)
- Jornada de acogida/inauguración del curso: recepción, bienvenida y orientación de los estudiantes de primero y sus mentores.
- Reuniones de iniciación, seguimiento y finalización.
- Cursos y talleres formativos.
- Difusión en Congresos o Jornadas.

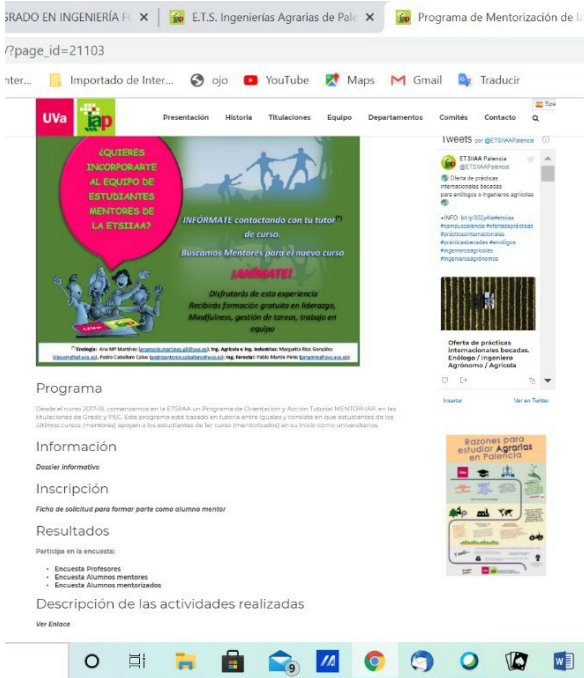


Figura 2: Web de la ETSIIAA donde se gestiona el Proyecto de Mentoría

Difusión de los resultados,

- Participación en la *I Jornada de Innovación Docente de las Universidades Públicas de Castilla y León: Mesa 1: Aprendizaje y Servicio* (Figura 3).

[\(https://jiducyl.usal.es/\)](https://jiducyl.usal.es/)

[\(https://jiducyl.usal.es/programa/\)](https://jiducyl.usal.es/programa/)

- Difusión en redes sociales: a través del Campus virtual y web de la ETSIIAA.

[\(http://etsiiaa.uva.es/?p=22614 \)](http://etsiiaa.uva.es/?p=22614)

- Difusión de noticias relativas al mismo en redes sociales (Figura 4)

[\(https://www.facebook.com/groups/54106621730/permalink/10159210789871731/\)](https://www.facebook.com/groups/54106621730/permalink/10159210789871731/)

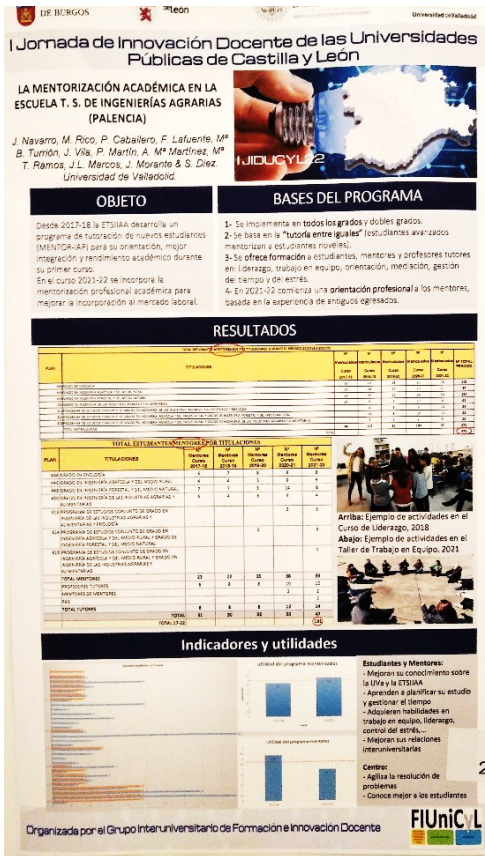


Figura 3: Póster presentado en la I Jornada de Innovación Docente de las Universidades Públicas de Cyl

Discusión de resultados

Los resultados se han elaborado con las encuestas recogidas en los dos últimos cursos (Anejo 1), para tener más opiniones. Estos han sido bastante favorables, según muestran las encuestas completadas por los miembros de los grupos [Estudiantes Mentorizados (28,2%), Mentores (53%) y Profesores-Tutores (18,8%)] (Figura 7). Los colectivos valoran la utilidad del programa desde un grado medio a muy alto. Otros aspectos se pueden observar en la web de la ETSIIAA/Estudiantes/Mentor-IAP:

http://etsiiaa.uva.es/?page_id=19760

siendo casi todas las valoraciones positivas. 17 Mentores (53% del grupo) participan en la encuesta, y el 76,5% muestran una valoración alta a muy alta. Casi el 60% de los Mentores consideran que el programa ha sido positivo para ellos, El 56% de los Mentorizados y el 76,5% de los Mentores creen que este programa es bueno para el Centro. Para el Profesorado-tutor la utilidad del programa es alta o muy alta para el 83,3%.

Desde Mentor-IAP se considera con especial atención a los mentores, para rubricar el reconocimiento por la labor desempeñada. Así el equipo directivo ha hecho un notable esfuerzo en formación ofreciendo 5 talleres gratuitos (20 horas), sobre liderazgo, trabajo en equipo, gestión de tareas y gestión del estrés, impartidos por una empresa especializada, y bien valorada por los participantes (Anejo 2). En los talleres se han desarrollado cafés-networking para impulsar la interrelación entre profesorado y mentores de los distintos títulos. También se ha entregado material gratuito para su seguimiento. Y a los participantes en la Jornada de Acogida de principio de curso se les regaló la camiseta del centro.

También se han realizado cuatro acciones de Mentorización Profesional en colaboración con el profesorado, con

estudiantes egresados y el Parque Científico de la Uva:



Figura 5: Visita Laboratorios de Enología, Viticultura y Bodega

- Una visita por laboratorios Viticultura, viñedos, bodegas y sala de catas para los estudiantes de Enología de 1º curso (Figura 5).
- Un taller de Emprendimiento Empresarial, el 13 de diciembre de 2021 para Mentores.
- Jornada sobre Experiencias en Empleo Forestal desarrolladas en colaboración con la Delegación de la Asociación Internacional de Estudiantes Forestales (IFSA), el 22 de marzo por la tarde. <http://www.palencia.uva.es/vi-semana-agroforestal-de-ingenierias-agrarias/>
- Un taller de "Design Thinking" el 28 de marzo de 2022, abierto a estudiantes y Mentores y emplazado dentro de las actividades asociadas al Programa ALUMNI (Figura 6).

Sin embargo, este curso, a pesar de la buena valoración (Figura 7) hemos detectado una baja participación por parte de los estudiantes en la mayor parte de los talleres. No conocemos las causas de la baja asistencia, pues, los participantes de los talleres realizados siempre los han valorado positivamente (Anejo 2).

En cualquier caso, seguimos convencidos de que el programa goza de los siguientes:

- Puntos fuertes:



Figura 6: Difusión del Taller de *Design Thinking* en la Mentorización Profesional del 28 de marzo

- Mejora la integración de los nuevos estudiantes en el centro
- Impulsa el sentimiento de pertenencia al centro y a la Uva
- Facilita la resolución de conflictos.
- Mejora las habilidades de los estudiantes del programa en tareas de liderazgo y de trabajo en equipo.
- Mejora las habilidades de los estudiantes en gestión de tareas y del tiempo
- Dota a los estudiantes de técnicas y métodos para la gestión del estrés
- Potencia el rendimiento académico de los estudiantes.
- Potencia cualidades transversales profesionales.
- Fomenta:
 - la interrelación entre los estudiantes de diferentes cursos.
 - la relación entre los estudiantes de diferentes títulos.
 - el acercamiento profesorado-estudiantes y viceversa.

Pero también es cierto que nos enfrentamos con los siguientes:

- *Puntos débiles:*

- Dificultades de involucrar al profesorado que tutora
- Dificultades de involucrar a los estudiantes mentores
- Actividad sin reconocimiento sustancial al profesorado
- Depende del voluntarismo.
- Consecuentemente resulta difícil estabilizar el programa e institucionalizarlo
- Dificultades para encajar los talleres de formación
- Dificultades económicas para las actividades formativas.

Los obstáculos se basan en los puntos débiles enunciados, especialmente por falta de reconocimiento al profesorado implicado y escasez de recursos para implementar actividades formativas potentes. Los profesores voluntarios se cansan y abandonan, dificultándose la renovación del equipo.

- *Estrategias de resolución y propuestas de mejora:*

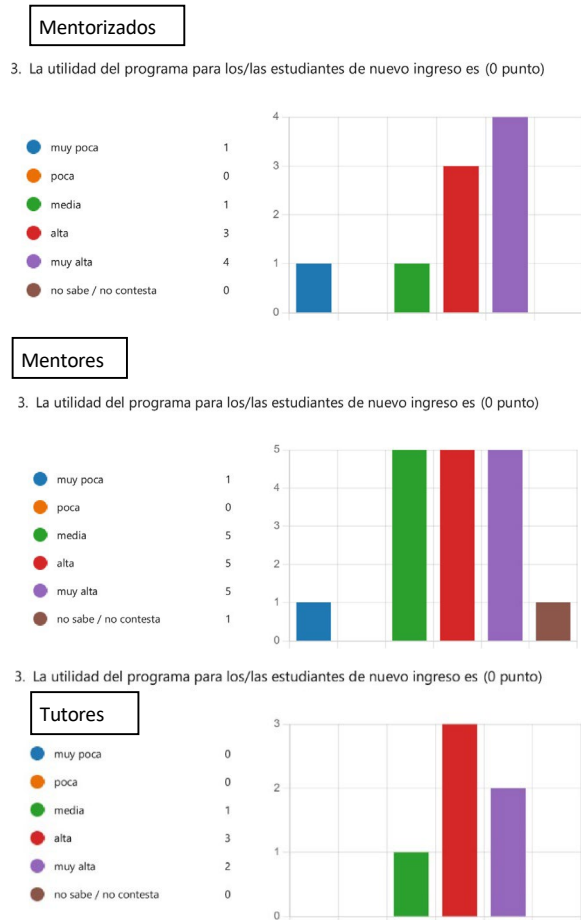


Figura 7: Utilidad del Programa Mentor-IAP, según los grupos de interés de participantes (Mentorizados, Mentores y Tutores)

Como se ha indicado resulta necesario destacar que la mentorización eleva la calidad de las universidades, siendo muy interesante ir más allá de la simple orientación y acompañarla de una mentorización profesional. Un mayor éxito de los egresados, el incremento de publicaciones indexadas, favorecerían la captación de proyectos para fomentar más personal contratado en investigación. Sería muy productivo para la UVA impulsar una mentoría de esta naturaleza, en la que los profesores tutoran a estudiantes concretos para mejorar su rendimiento académico, y laboral, similar a la que se realiza con las tutorías de TFGs/TFMs, pero extendida a otras materias, como hacen grandes universidades, sobre todo en titulaciones sanitarias.

Todo ello conduce a trabajar en la institucionalización de la mentoría, para ofrecer al estudiantado un servicio permanente, en pro del beneficio mutuo.

REFERENCIAS

1. CHOI, A.M.K., Moon, J.E., Steinecke, A., Prescott, J.E. 2019. Developing a culture of mentorship to strengthen academic medical centers. *Acad. Med*, 94(5):630-633.

ANEXOS

PID 21 22 10 Anexo 1.pdf

PID 21 22 10 Anexo 2.pdf

<https://uvadoc.uva.es/handle/10324/57001>

Como llevamos expresando en los cinco años del programa, resulta fundamental el apoyo oficial y formal de la UVA en recursos y reconocimiento. En caso contrario, no será más que una experiencia a extinguir en cuanto se apague la voluntad del profesorado.

La mentorización es un programa implementado en muchas universidades competentes. Está demostrado que eleva la calidad de las universidades que lo desarrollan (Choi et al., 2019), cuando además de la mentorización de integración, se adjunta una profesional, que incrementa el éxito laboral de los egresados, el número de publicaciones indexadas, y la captación de proyectos y contratos de investigación. Por ello, la mentorización es una estrategia de excelencia a seguir.

Conclusiones y posibilidades de generalización de la experiencia.

La mentorización se implementa en muchas universidades competentes, para la mejor integración de sus estudiantes e impulsar su rendimiento académico y profesional. Esta es una realidad contrastable, por lo que no debe ser considerado como innovación docente, sino como herramienta de la que se benefician las partes implicadas.

En la ETSIIAA el Programa MENTOR-IAP se valora como un instrumento complementario y eficiente para la gestión del alumnado por parte del equipo directivo. Contribuye a la integración de los nuevos estudiantes, y a mejorar habilidades profesionales de los mentores y de tutores. Ayuda a la resolución de conflictos, a mejorar la comunicación entre profesorado y estudiantado, a afianzar la identificación con la comunidad universitaria y el centro, e impulsar la interrelación entre estudiantes de distintos títulos.

La organización de festivales publicitarios de éxito como herramienta para la Integración de competencias académicas y profesionales

Coordinadora: María Ángeles Núñez Cansado. (mariaangeles.nunez@uva.es) Departamento de Comunicación Audiovisual y Publicidad.

Alberto Martín García; Lara González Díaz; Noemí Martín García; Raquel Sánchez Sandoval; Aurora López López (Departamento de Publicidad y Comunicación Audiovisual)

Carmelo Jiménez Martínez. (Técnico Informático Campus María Zambrano)

Alicia Gil Torres (Departamento de Historia Moderna Contemporánea de América, Periodismo) Cristina Vela Delfa (Departamento de Lengua Española)

RESUMEN: La organización del proyecto se ha estructurado en torno a 54 alumnos divididos en 8 departamentos diferentes, dirigidos por un profesor por departamento. Se han llevado a cabo más de 10 eventos de RSC, unas Jornadas de Publicidad -de cuatro días de duración- y una Gala de Publicidad -con la entrega de 16 premios a piezas publicitarias. La organización ha fomentado la creatividad y la producción publicitaria mediante la presentación de los premios Acuetruchos entregados en la gala. La repercusión en los medios locales ha sido muy fructífera contando con ruedas de prensa, aparición en entrevistas en varias ocasiones en el canal 8 en el programa actualidad y múltiples posts en redes sociales. El proyecto también ha logrado involucrar a la sociedad Segoviana mediante la participación en eventos realizados por el departamento de RSC, como la recogida de material para la Palma. Los alumnos han presentado en todos cada uno de los eventos y acciones llevadas a cabo un alto nivel de profesionalidad que muestra haber superado notablemente la adquisición de habilidades propias del Título de Publicidad y RR.PP. Este proyecto les ha permitido desarrollar las competencias propias adquiridas en el grado y aumentar su autonomía en el ejercicio de la profesión, potenciando la capacidad en la toma de decisión y el aumento de seguridad y afianzamiento en sus capacidades.

PALABRAS CLAVE: Organización de eventos, proyecto de innovación docente, desarrollo de competencias en el ejercicio de la profesión, autonomía, responsabilidad profesional, comunicación, publicidad.

INTRODUCCIÓN

Este proyecto está basado en una metodología participativa que busca lograr un aprendizaje experiencial y colaborativo, que permita adaptar el grado de Publicidad y Relaciones Públicas a la filosofía del proceso de Bolonia, según el cual los docentes deben enseñar competencias, entendiendo por estas el modo de alcanzar ciertas capacidades necesarias para desenvolverse con soltura en el mundo laboral. Todo ello conlleva un cambio en el papel que desempeña el profesor universitario, que deja de ser un mero gestor de información para dotar a su actividad de un enfoque más práctico a la vez que más reflexivo (Sch n, 1992). Mediante la implicación y responsabilidad de alumnos y profesores se pone en marcha la realización de un Festival de Publicidad.

Así el presente Proyecto de Innovación Docente tiene por objeto la integración de competencias académicas y profesionales y el trabajo colaborativo de los alumnos a través de la organización y realización de un Festival de Publicidad.

La metodología utilizada ha sido el aprendizaje experiencial y el aprendizaje colaborativo. El aprendizaje experiencial establece una metodología de carácter holístico que integra los planteamientos constructivistas del aprendizaje significativo (Marcos & Menon, 2020). Se han utilizado metodologías que han permitido que el alumno aprenda mediante la experiencia y la observación, favoreciendo la atención a la diversidad, y que les permita centrarse en habilidades y experiencias de cada uno de ellos, atendiendo a sus perfiles en relación a los itinerarios ofrecidos por el título, y la elección del departamento al que desean participar, esta especialización y respeto por las habilidades de cada alumno contribuirá con un aprendizaje significativo y permanente (Del Pino Ordóñez, 2020). Se trata de que el alumno sea el protagonista activo del aprendizaje, tome decisiones y resuelva los problemas que surgen en la organización del evento. Es importante que en el aprendizaje significativo se utilicen experiencias que generen vivencias significativas y que contribuyan a desarrollar las competencias deseadas de forma permanente. Los alumnos hacen de este evento un evento propio organizado y dirigido por ellos mismos lo que hace que la experiencia y vivencia sea muy estrecha. El punto de partida para lograr un aprendizaje útil y permanente es considerar situaciones reales del contexto, pues de esta manera el aprendizaje se hace más significativo y permite un desarrollo multidimensional (Gleason y Rubio, 2020). Este proyecto les ha permitido a los alumnos la experiencia real de la organización de un festival de publicidad en el que han tenido que desarrollar, según departamento las habilidades necesarias más allá del concepto teórico, por lo que consideramos es una gran oportunidad para llegar a un aprendizaje significativo mediante el contacto con el ejercicio de la profesión real.

La estructura de la organización permite desarrollar un trabajo colaborativo muy favorable para potenciar la autonomía y los valores democráticos. Los trabajos colaborativos y basados en su experiencia generan una mayor cohesión con el grupo y estados afectivos más favorables para el aprendizaje. Las neuronas espejo facilitan el aprendizaje cooperativo, cuando se colabora se libera un mayor índice de dopamina, neurotransmisor que facilita la transmisión de información entre diferentes estructuras favoreciendo la memoria a largo plazo y reduciendo la ansiedad (Rilling, 2002).

Es importante destacar la estrategia de relación profesor- alumno, pues el docente actúa más como gerente en la calidad de aprendizaje, así se ha utilizado la estrategia de trabajo colaborativo de las 5Cs planteadas por Jarrín (2012): complementariedad, coordinación, comunicación, compromiso y confianza.

El proyecto cumple con los objetivos marcados en el Libro Blanco de los títulos de Grado en Ciencias de la Comunicación (Aneca, 2005) en especial en los siguientes puntos de exigencia de formación:

EF-2: Adecuada preparación profesional, basándose en conocimientos tanto técnicos como humanísticos, desde un punto de vista global e internacional y atendiendo a las necesidades propias del entorno.

EF-3: Acercamiento a la realidad profesional mediante la experimentación a través de prácticas en empresas e instituciones y en laboratorios docentes

EF-4: Acercamiento, desde la reflexión y el estudio, al quehacer comunicativo, entendido como el conjunto de sus diferentes acciones, especialmente publicitarias, de relaciones públicas, de comunicación corporativa, interna, promocional, etc., de patrocinio y mecenazgo, de comunicación y marketing relacional, directo, etc.

EF-5: Capacidad de desarrollo de nuevos enfoques creativos en las tareas asignadas

EF-6: Capacidad de comunicar eficazmente para el desarrollo y optimización de sinergias grupales y para la toma de decisiones.

EF-7: Actitud estratégica que permita la anticipación y adaptación a los cambios (tanto por causas endógenas como exógenas) y la detección de problemas, así como la resolución de los mismos.

Así como con dos de los objetivos básicos planteados en el Verifica (Universidad de Valladolid, 2009):

O3. El Título de Publicidad y Relaciones Públicas debe proporcionar un conocimiento exhaustivo de todos los elementos que conforman y se interrelacionan en el sistema de la comunicación, especialmente publicitaria y las relaciones públicas, para su aplicación a la realidad de las organizaciones y para el desarrollo de una actitud estratégica. Esta formación le capacitará para la toma de decisiones y la implementación de estrategias de comunicación coherentes, por medio de una creatividad eficaz, midiendo posteriormente sus resultados y extrayendo las conclusiones oportunas.

O5. Estos graduados serán capaces de construir, planificar y evaluar acciones y discursos propios de la comunicación publicitaria y de las relaciones públicas para la elaboración de campañas de comunicación, para lo que conocerán también las posibilidades de aplicación eficaz de las diferentes tecnologías.

Los participantes del proyecto han sido los alumnos matriculados en 4º curso del Grado de publicidad y RR.PP., los cuales, de manera totalmente voluntaria, se han organizado para diseñar, planear, dirigir, comunicar y realizar un evento real en función de sus habilidades y preferencias. De cara a favorecer su aprendizaje y crear sinergias dentro de la comunidad universitaria, este equipo estará dirigido por un equipo de profesores especialistas en distintos ámbitos de la comunicación: periodismo, comunicación audiovisual, publicidad y Relaciones Públicas y un Técnico de Informática del Campus María Zambrano, que han asesorado y llevado la dirección en los diferentes procesos de trabajo, partiendo de la estrategia de las 5Cs.

Este grupo de alumnos está organizado en ocho subgrupos diferentes- atendiendo a las diferentes especializaciones de la profesión-organizados en departamentos-. Cada departamento, responde a uno de los itinerarios profesionales ofrecidos en el título. Estos departamentos han sido dirigidos por un alumno que será el coordinador del grupo y se responsabilizará de las decisiones y actuaciones llevadas a cabo, permitiéndoles el desarrollo de la competencia de autonomía, y fortaleciendo su capacidad en la toma de decisión.

Los departamentos serán: Dpto. de Diseño, Dpto. de Comunicación, Dpto. de Gala, Dpto. de Protocolo, Dpto. de Patrocinio, Dpto. de Audiovisuales, Dpto. de Responsabilidad Social, Dpto. de Jornadas, y los responsables de coordinación de todos los departamentos serán los miembros de la Junta Directiva. Esta división ha permitido a los alumnos desarrollar su talento y preferencia profesional con relación a los seis itinerarios ofertados en el plan de estudios del grado de Publicidad y RR.PP. y a los profesores encontrar sinergias entre los distintos conocimientos impartidos en sus asignaturas, permitiendo crear equipos de trabajos más cercanos a la realidad profesional.

En todos los departamentos los alumnos han tenido que negociar conflictos, tomar decisiones, generar conocimientos derivados de las experiencias en el ejercicio de la profesión, lo que puede contribuir a paliar uno de los problemas latentes en el título: la falta de confianza e inseguridades junto con la deficiencia en la resolución de problemas, a la hora de tomar contacto real con la profesión al finalizar el grado.

Cada departamento ha trabajado en estrecha relación con el resto, formando un equipo que ha fomentado el

aprendizaje colaborativo, permitido solventar los problemas que han ido surgiendo tanto dentro de la organización como con las entidades colaboradoras.

Se han llevado a cabo doce actividades dirigidas por el departamento de RSC, seis llevadas a cabo por el departamento de Patrocinio, la organización de unas jornadas de Publicidad con la participación de una veintena de profesionales de la comunicación y más de una centena de asistentes, y la organización de una Gala de premios en el teatro Juan Bravo de Segovia, con varias centenas de asistentes, entre los que se encontraban autoridades relevantes como: la Excm. Sra. Alcaldesa de Segovia : Clara Luquero, el Rector Magnífico de la Universidad de Valladolid ; Antonio Iargo Cabrerizo, la Sra. Vicerrectora de Internacionalización D^a. Paloma Castro, el Sr. Vicerrector de Innovación Docente y Transformación Digital D. Alfredo Corell Almuzara, El Ilmo. Sr. Vicepresidente Primero de la Diputación de Segovia y Diputado de Cultura D. José María Bravo Gozalo, la Secretaria General de la Delegación Territorial de la Junta de Castilla y León en Segovia D^a. Ana Isabel Fuente de la Cal, entre otros.

Además, permitió a los alumnos del grado de Publicidad y RR.PP., participar en los premios Acuetruchos, mediante la presentación de las piezas publicitarias creadas por ellos mismos. Se otorgaron un total de 16 premios en categorías diferentes con una participación de 170 piezas.

Las actividades realizadas han permitido la participación, no solo a los miembros de la comunidad académica del Campus María Zambrano sino también a la sociedad segoviana, en eventos de RSC, Lúdicos y Gala. Se trata del primer y único Festival de Publicidad académico organizado por alumnos con repercusiones mediáticas a nivel local y nacional. Considerado por algunos medios del ámbito de la comunidad, como el mejor festival académico de la Comunidad de Castilla y León.

Datos Básicos

Fecha de inicio/ finalización 2 de octubre de 2021 / 30 junio de 2022

Metodología	Aprendizaje Experiencial y aprendizaje colaborativo
Participantes	8 profesores. (Facultad de Ciencias Sociales Jurídicas y de la Comunicación) 1 técnico de informática (Campus María Zambrano) 54 alumnos en la organización (Grado de Publicidad y Relaciones Públicas) 500 alumnos en asistencia a eventos 230 alumnos presentan piezas inéditas y originales a los premios Acuetruchos en la Gala.
Beneficiarios	Alumnos de la Facultad de Ciencias Sociales Jurídicas y de la Comunicación Alumnos del Grado de Publicidad y Relaciones Públicas Sociedad Segoviana
Material Generado	Jornadas de Publicidad: Duración 4 días. Participación de 22 profesionales de la comunicación y 119 asistentes. Gala de la publicidad: 250 asistentes, 2.500 en <i>streaming</i> y participación en premios de 230 alumnos en un total de 170 piezas creativas originales e inéditas. https://www.youtube.com/watch?v=nFqCkjj6EIE Campañas de Comunicación con fines Sociales: 12 campañas de comunicación en colaboración con diferentes ONG de Segovia. Eventos lúdicos: 7 eventos en colaboración con la hostelería segoviana. Material gráfico: 118 post, 12 carteles gráficos, 4 presentaciones de videowall.

	<p>Material Audiovisual: 20 videos de <i>branded content</i> realizados para diferentes ONG y Facultad de Ciencias Sociales Jurídicas y de la Comunicación.</p> <p>Producción creativa: 170 piezas inéditas y originales creadas por más de 200 alumnos, para formar parte de los premios Acuetruchos de la Gala de Publicidad.</p> <p>Participación en Congresos (ponencias) presentadas en diferentes congresos: 3 participaciones: dos al “Congreso Universitario Internacional sobre la Comunicación en la profesión y en la Universidad de hoy: Contenidos, Investigación, Innovación y Docencia” y una al “IV Jornadas de Innovación Educativa en Comunicación y Alfabetización Mediática”.</p> <p>Publicaciones (dos en prensa en la Revista Human REVIEW Scopus Q4) y una en Actas de congresos (IV Jornadas de Innovación Educativa en Comunicación y Alfabetización Mediática).</p> <p>Trabajos fin de grado en modalidad TFG Profesional. (en curso) 10 trabajos fin de grado.</p>
Competencias adquiridas	CG-1 /CG-2 /CG-3/CG-4/CG-5/CG-6. CE-1/CE-2/CE-3/CE-4/CE-5/ CE-6/ CE-7/CE-8/ CE-9/CE-11/CE-12/ CE-13/CE-14/CE-15/CE-16/ CE- 18/ CE-19/ CE-20/ CE- 21/CE-22/ CE-23/CE-24/CE-25/ CE-26/ CE-27
Exigencias de Formación adquiridos	EF-2/EF-3EF-4/EF-5/EF-6/EF-7/
Objetivos Básicos del Grado adquiridos	O3 /O5
Difusión de resultados	Elaboración de 10 TFG’s (puesto en marcha para presentar en convocatoria de junio) Participación como ponente en Jornadas de Innovación educativa. Universidad del País Vasco. Ponencia: “15 años de innovación docente en Publicidad: la creación de un Festival Publicitario” Aceptado de Ponencia en el Congreso Universitario Internacional sobre la Comunicación en la profesión y en la Universidad de hoy: Contenidos, Investigación, Innovación y Docencia (CUICIID) que se celebrará los días 5, 6 y 7 de octubre de 2022. Publicación en curso (revista Scopus Q4) (Otras publicaciones en Jornadas de innovación docente están en curso) Noticias en medios locales (Norte de Castilla, Adelantado de Segovia, Segovia Audaz, Europa Press, Onda Cero, Segovia al Día, El diarioSegovia, Cadena Ser).

REFERENCIAS

Aneca. (2005). Libro blanco de los Títulos de Grado en Ciencias de la Comunicación. ANECA.

Del Pino Ordonez, M. (2020). Aprendizaje experiencial, interiorizar haciendo eco. Revista Digital de Educación y formación del profesorado, nº 17. 1-17.

Gleason Rodríguez, M.,y Rubio J. (2020). Implementación del aprendizaje experiencial del alumnado y el rol docente. Revista de Educación, 44 (2). s.p. DOI: <https://doi.org/10.15517/revedu.v44i2.40197>.

Jarrín Jaramillo, F. (2012). El Docente como Gerente en la Calidad del Aprendizaje y Trabajo en Equipo. International Journal of Good Conscience, Vol. 7 (2). 61-72.

Marcos, M; & Menson B. (2020). Uso de la teoría del aprendizaje experiencial de David Kolb en cursos de desarrollo de portafolios. ERIC, núm. 16. 65-74.

Rilling, J. (2002). A Neutral Basis for social cooperatios. Emory University.

Sch n, D. A. (1992). La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y del aprendizaje de los profesionales. Paidós.

Universidad de Valladolid. (2009). Verifica del título de Publicidad y Relaciones Públicas. Universidad de Valladolid.

Cuidados en enfermería. Aprendizaje mediante píldoras de conocimiento

Rosa M^a Cárdbaba García¹, Lucía Pérez Pérez¹, Verónica Velasco González¹, Hanna-Mari Pesonen², Elena Olea Fraile¹ (Coordinadora)

¹Departamento de Enfermería, Facultad de Enfermería (Uva). Grupo de Investigación en Cuidados (CIGE); ²Departamento de Enfermería. Centria University of Applied Sciences. Finlandia

email de la coordinadora: elena.olea@uva.es

RESUMEN: La educación universitaria actual ha experimentado un cambio en el que se desplazan los procesos formativos convencionales por otros más actuales y que dan respuesta a las demandas del alumnado.

Cada vez son más los estudiantes que utilizan internet para obtener información, pero no siempre ésta es lo suficientemente fiable, de ahí la importancia de poder proporcionar a los alumnos del Grado de Enfermería vídeos explicativos elaborados en base a la evidencia científica más actualizada en cuidados de enfermería. Estas píldoras de conocimiento forman parte del contenido docente de asignaturas del Grado de Enfermería y permiten al alumnado tener un importante material de apoyo para el aprendizaje, mejorando la calidad de la enseñanza y facilitando la adquisición de competencias.

PALABRAS CLAVE: píldoras, audiovisual, docencia, aprendizaje, motivación, prácticas simuladas, innovación, enfermería.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Objetivos	Acción	Resultado esperado	Estatus*
1. Elaborar 2 nuevas píldoras de conocimiento que mejoren el aprendizaje en las asignaturas de Enfermería en Alteraciones de la Salud en el Grado de Enfermería de la Facultad de Enfermería de Valladolid, para facilitar el aprendizaje del alumnado. La temática de las píldoras es: acceso vascular intraóseo y uso de cámara de inhalación de aerosoles	1.a Diseño del formato y del contenido de las píldoras de conocimiento	Elaboración de nuevas píldoras de conocimiento sobre contenidos prácticos de las asignaturas del Grado de Enfermería	Finalizado
	1.b Elaboración de píldoras de conocimiento		Finalizado
2. Implementar en el curso académico 2021/22 las píldoras ya elaboradas en este proyecto y en proyectos anteriores, en las asignaturas de Enfermería en Alteraciones de la Salud	2.a Implementación de las píldoras en las asignaturas seleccionadas y entre aquellos con dificultades auditivas, así como entre los estudiantes del Centria University of Applied Sciences (Kokkola-Finlandia)	Tras la implementación de las píldoras creadas a partir de los PID anteriores y las del presente proyecto, los alumnos tendrán a su disposición 24 píldoras de conocimiento, siendo un apoyo para su aprendizaje y adquisición de competencias en dichas asignaturas. En este aspecto el resultado esperado es una mejora de la calidad docente tanto en la Universidad de Valladolid como en la Centria University of Applied Sciences de Finlandia	En ejecución
3. Evaluar el grado de satisfacción de los estudiantes de Enfermería en relación con la implementación del nuevo material docente	3.a Elaboración de un cuestionario de satisfacción	Evaluación del grado de satisfacción de los estudiantes de	Finalizado
	3.b Recogida de datos y análisis	Enfermería de la Universidad de Valladolid en relación con la implementación del nuevo material docente	Finalizado

Objetivos	Acción	Resultado esperado	Estatus*
4. Subtitular en español y en inglés los 4 vídeos elaborados en curso previos y con más visualizaciones en el último año, con el fin de comenzar a dar una mayor difusión entre las personas de habla no hispana, dando un valor de internalización a este proyecto	4.a Selección y elaboración de las píldoras que se van a subtitular en español y en inglés en base al número de visualizaciones	Internacionalización de este proyecto de innovación docente, difundiendo los vídeos con mayor número de visualizaciones subtitulados en español e inglés entre personas con discapacidad auditiva y alumnos de habla no hispana	Finalizado
	4.b. Elaboración de subtítulos en inglés y español para las 4 píldoras en base al número de visualizaciones		En ejecución
5. Consolidar el equipo de trabajo del profesorado de Enfermería en actividades de innovación docente, mejorando su desarrollo profesional	5.a Reuniones de Coordinación y trabajo en equipo	Consolidación del grupo creado en Enfermería para la mejora de la calidad docente y su desarrollo profesional y colaboración con otros docentes del Grado de Enfermería de la Universidad de Finlandia que participa en el proyecto	Finalizado
6. Incorporar profesores de una Universidad europea para la internacionalización del equipo de trabajo, así como de las píldoras de conocimiento	6.a Reuniones de Coordinación y trabajo en equipo	Incorporación de profesorado de una Universidad europea para la internacionalización del equipo de trabajo, así como de las píldoras de conocimiento	Finalizado
7. Visibilizar la innovación docente llevada a cabo en el Departamento de Enfermería (píldoras de conocimiento) a través del canal de YouTube de la Universidad de Valladolid y del repositorio institucional UVaDOC.	7.a Difusión de las píldoras de conocimiento a través del canal de YouTube de la Universidad de Valladolid y del repositorio institucional UVaDOC	Visibilizar la innovación docente llevada a cabo en el Departamento de Enfermería (píldoras de conocimiento) a través del canal de YouTube de la Universidad de Valladolid y del repositorio institucional UVaDOC	Finalizado
8. Divulgar los resultados obtenidos durante este proyecto de innovación docente dentro de la comunidad científica y docente	8.a Difusión de los resultados en congresos y/o publicaciones y en redes sociales	Difusión de los resultados a través de congresos y artículos en revistas científicas	Finalizado

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

- Salas de simulación y material de la Facultad de Enfermería como escenarios y recursos para la realización de los vídeos.
- Servicio de Medios Audiovisuales para la grabación, locución y edición de las píldoras de conocimiento.
- Canal de YouTube de la Universidad de Valladolid para la difusión del material docente generado.
- Forms de Microsoft 365 para el diseño de la encuesta de satisfacción del alumnado de la Universidad de Valladolid
- Campus virtual de la Universidad de Valladolid para la difusión de los vídeos y encuesta entre los estudiantes.
- Microsoft 365 y el Software Graphpad para el análisis y representación de datos obtenidos de la satisfacción con las píldoras creadas.

MATERIALES GENERADOS

- Vídeo 1: CAMARA ESPACIADORA PARA INHALACION <https://www.youtube.com/watch?v=UW6bY54dHIU>
- Vídeo 2: CANALIZACION DE ACCESO VASCULAR INTRAOSEO EN ADULTO CON DISPOSITIVO EZ-IO® EN EXTREMIDAD INFERIOR https://youtu.be/xr3vpG1X6_g?list=PLSbo9kXA_LcxoIVoE6ODvpi5YhdaZSEI4

- Traducción al inglés de los siguientes vídeos con más visualizaciones:
 - PID 2017-2018_ [CANALIZACIÓN DE VÍA VENOSA PERIFÉRICA - YouTube](#)
 - PID 2018-2019_ [PURGADO DE EQUIPO DE SUERO CON DIAL-A-FLO Y LLAVE DE TRES VÍAS - YouTube](#)
 - PID 2019-2020_ [SONDAJE VESICAL FEMENINO - YouTube](#)
 - PID 2019_2020_ [SONDAJE VESICAL MASCULINO - YouTube](#)

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

- Todas las píldoras de conocimiento se encuentran disponibles en el canal UVa_Online de Youtube.
- Se ha presentado el póster “DOCENCIA EN EL GRADO DE ENFERMERÍA A TRAVÉS DE PÍLDORAS DE CONOCIMIENTO” en el V Congreso Internacional de Necesidades Específicas de Apoyo Educativo, Atención Sociosanitaria y Exclusión Social, diciembre 2021.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Visualizaciones y grado de satisfacción

Tras la difusión a través del campus virtual a los alumnos que han cursado las asignaturas de Enfermería en Alteraciones de la Salud I, II y III en Valladolid (durante el curso académico 2020/21 y 2022/2023), del cuestionario cuyo enlace se indica a continuación <https://forms.office.com/r/mkHnZE8Jjp>, se obtuvo una participación del 24% (n=86) de los 380 alumnos de la población de estudio (alumnos de 2º, 3º y 4º curso de las asignaturas indicadas anteriormente).

La muestra final estuvo compuesta mayoritariamente por mujeres 86% (n=74). La edad media fue de 19 años, con un rango de edad comprendido entre 19 y 57 años. El 43% (n=37) fueron alumnos de 2º curso, el 40% (n=34) de 3º curso y el 17% (n=15) de 4º curso del Grado de Enfermería de la UVa.

De acuerdo con la mayor puntuación posible (5) de los cuestionarios tipo Likert generados, se han obtenido los siguientes porcentajes de valoración máxima para cada uno de los vídeos realizados, en las cinco categorías de análisis (duración, temporalidad de la secuencia, contenido, utilidad para el desarrollo de la práctica profesional y satisfacción general):

1. Cámara espaciadora para inhalación: se obtuvo para duración un 37,2% (n=32), para temporalidad de la secuencia un 48,8% (n=42), para contenido el 61,6% (n=53), en utilidad para el desarrollo de la práctica profesional hasta un 60,5% (n=52) y en satisfacción general un 48,8% (n=42).
2. Canalización de acceso vascular interóseo en adulto con dispositivo ez-io® en extremidad inferior: la duración obtuvo el 60,5% (n=52), la temporalidad de la secuencia el 60,5% (n=52), el contenido un 73,3% (n=63), en utilidad para el desarrollo de la práctica profesional se ponderó con un máximo de 69,8% (n=60), siendo la satisfacción general del 64% (n=55).

Analizando de forma conjunta los dos vídeos creados, se obtienen en las cinco categorías de análisis, medias cercanas a la puntuación máxima (5), en rango que se extiende desde un mínimo de 4,1 a un máximo de 4,7. Los resultados referentes a este punto se muestran en el siguiente apartado en las Figuras 1 y 2, expresados como media desviación estándar (n=86).

Teniendo en cuenta el objetivo marcado en la investigación, se puede afirmar que se ha cumplido con las expectativas previas, ya que la valoración general de las cuatro píldoras de conocimiento ha sido muy positiva, con medias cercanas a la puntuación máxima (5) y medianas en casi todos los casos de 5; por tanto, se deduce que permiten mejorar el aprendizaje de los alumnos en las asignaturas de Enfermería en Alteraciones de la salud I, II y III y ofrecen una mejor preparación para la práctica clínica, así como una gran satisfacción del alumnado con este proyecto.

En relación con el informe estadístico de las visualizaciones de los videos elaborados a través del canal UVa_Online de Youtube facilitada por el Equipo de Medios Audiovisuales de la UVa, desde marzo de 2022 que se publicaron los vídeos hasta julio de 2022 se han realizado unas 1.000 visualizaciones. La colección de píldoras de conocimiento "Alteraciones de la Salud I y II" ha alcanzado hasta el momento 2 millones de visualizaciones.

Una fortaleza fundamental de este proyecto docente radica en la innovación en el proceso de aprendizaje a través de medios audiovisuales, orientados por las profesoras de las asignaturas tratadas, así como la incorporación de profesores de una Universidad europea.

Durante el curso académico 2021/2022, la continuación de la docencia online (con un tercio de presencialidad), por razones de protección frente al COVID, ha limitado la participación de los estudiantes en la cumplimentación de la encuesta de satisfacción; asimismo, las diferencias de organización entre ambos centros participantes (Facultad de Enfermería- Universidad de Valladolid y Centria University of Applied Sciences. Finlandia) ha afectado la implementación de las píldoras de conocimiento traducidas al inglés entre estudiantes de habla no hispana y personas con discapacidad auditiva. Aspecto que se espera solventar en futuras ediciones.

Se pretende continuar con esta línea de estudio y perfeccionamiento, creando nuevas píldoras de conocimiento de las asignaturas de Grado de Enfermería que forman parte de la investigación y la docencia para la mejora continua de la Simulación Clínica en Enfermería, así como aumentando el número de píldoras de conocimiento en inglés.

FIGURAS Y TABLAS

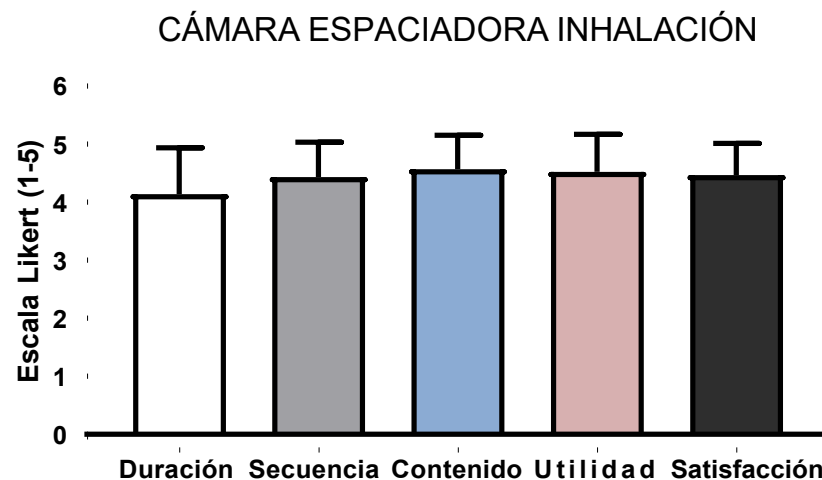


Figura 1. Valoración del vídeo “Cámara espaciadora para inhalación”: Media y Desviación estándar de la encuesta Likert (1-5) que han realizado los alumnos representando las respuestas del total de alumnos que han participado (n=86). En esta figura los datos muestran la satisfacción de los alumnos en relación a la adecuación de la duración, secuencia, contenido, utilidad y satisfacción general del vídeo

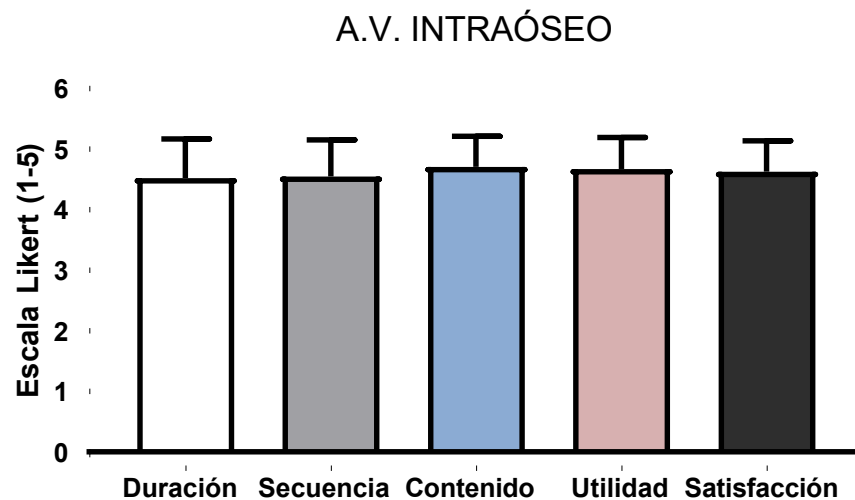


Figura 2. Valoración del vídeo titulado “Canalización de acceso vascular intraóseo en adulto con dispositivo ez-io® en extremidad inferior”: Media y Desviación estándar de la encuesta Likert (1-5) que han realizado los alumnos representando las respuestas del total de alumnos que han participado (n=86). En esta figura los datos muestran la satisfacción de los alumnos en relación con la adecuación de la duración, secuencia, contenido, utilidad y satisfacción general del vídeo.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

- Se han creado 2 píldoras de conocimiento, difundidas a través del canal de la Universidad de Valladolid de Youtube, con objeto de mejorar el aprendizaje en las asignaturas de Enfermería en Alteraciones de la Salud en el Grado de Enfermería de la Facultad de Valladolid.
- Se han traducido al inglés con subtítulos 4 píldoras de conocimiento para la internacionalización de este proyecto de innovación docente y su difusión entre personas con discapacidad auditiva y alumnos de habla no hispana.
- La inclusión de píldoras de conocimiento como material docente, genera un alto grado de satisfacción de los estudiantes de la UVa en las variables estudiadas.
- Las píldoras publicadas en el canal online de la Universidad de Valladolid de Youtube, en la lista de reproducción de Alteraciones de la Salud I y II, en este PID y en los realizados en cursos anteriores han alcanzado hasta el momento 2 millones de visualizaciones:
https://www.youtube.com/playlist?list=PLSbo9kXA_LcxoIVoE60Dvpl5YhdaZSEI4
- El profesorado de Enfermería que ha participado en este PID, ha consolidado el grupo de trabajo creado con anteriores convocatorias de PID, para fomentar la innovación docente en la Facultad de Enfermería de la Universidad de Valladolid.
- Se ha incorporado en el equipo profesorado de una Universidad europea para la internacionalización del equipo de trabajo, así como de las píldoras de conocimiento.
- La difusión de los resultados de este proyecto en congresos científicos promueve el intercambio de experiencias de innovación docente y da más visibilidad al trabajo en materia de innovación realizado en la Uva.

REFERENCIAS

- Choi, H.J. and Johnson, S.D. (2007). The effect of problem-based video instruction on learner satisfaction, comprehension and retention in college courses. *Brit J Educ Tech*, 38: 885-95
- Kumar, P. Kumar, S.C. Basu, Student perceptions of virtual education: an exploratory study, in: *Proceedings of the 2001 Information Resources Management Association International Conference*, Toronto, Ontario, Canada, 2001; 400–403
- Pastor-Rodríguez, A., Martín-García, N. ., de Frutos Torres, B., & Ávila Rodríguez-de-Mier, B. . (2022). Píldoras de conocimiento: Evaluación de los vídeos docentes para el autoaprendizaje en el contexto universitario. *Doxa Comunicación. Revista Interdisciplinar De Estudios De Comunicación Y Ciencias Sociales*, (35). <https://doi.org/10.31921/doxacom.n35a1538>
- Patricia Moya R, Maxy Ruz A, Elisa Parraguez L, Verónica Carreño E, Ana María Rodríguez C, Patricia Froes M. Efectividad de la simulación en la educación médica desde la perspectiva de seguridad de pacientes. *Rev med Chile*. [Internet]. 2017 Abr [consultado 2020 Sep 03]; 145(4). Disponible: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872017000400012>

AGRADECIMIENTOS

Expresamos nuestro agradecimiento al Equipo de Medios Audiovisuales de la UVa, especialmente a Pablo Fuentes de Anda, por su dedicación y paciencia, y a todos los estudiantes del Grado de Enfermería que han colaborado en la visualización de los vídeos y cumplimentación de los cuestionarios

Relatos de arte: obras, exposiciones y colecciones narradas en cápsulas sonoras

Irene García Chacón*, Diana Olivares Martínez**, Cristina Hernández Castelló***, Ismael Jiménez Jiménez****

*Departamento de Historia del Arte, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Valladolid, **Departamento de Historia del Arte, Facultad de Geografía e Historia, Universidad Complutense de Madrid, ***Departamento de Historia del Arte, Facultad de Educación (Segovia), Universidad de Valladolid ****Departamento de Historia Moderna, Contemporánea, de América, Periodismo y Comunicación Audiovisual y Publicidad, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Valladolid

Email coordinadora: irene.garcia.chacon@uva.es

RESUMEN:

Relatos de arte: obras, exposiciones y colecciones narradas en cápsulas sonoras es un proyecto de innovación docente que se ha llevado a cabo a lo largo del curso académico 2021/2022. Basado en el aprendizaje colaborativo, el proyecto se ha materializado mediante la elaboración de cápsulas sonoras o pódcast por trece grupos de alumnos y alumnas de tres asignaturas de los Grados en Historia del Arte y en Educación Infantil impartidas por el Departamento de Historia del Arte de la Universidad de Valladolid. Su objetivo era fomentar entre el alumnado la contemplación de obras de arte, así como el conocimiento de los espacios culturales que las custodian y del trabajo relacionado con su gestión. De este modo, ha pretendido asociar la información teórica que se transmite en las clases expositivas en el aula con algunos aspectos prácticos concretos vinculados a la labor cotidiana que realizan artistas, conservadores de museos o gestores. Asimismo, ha querido incidir en la importancia de la comunicación cultural y en la transferencia del conocimiento.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, Historia del Arte, obras de arte, cápsulas sonoras, pódcast

INTRODUCCIÓN

El proyecto de innovación docente (en adelante PID) que se titula *Relatos de arte: obras, exposiciones y colecciones narradas en cápsulas sonoras* ha iniciado su andadura en el curso académico 2021/2022. El mencionado PID nace del interés por reforzar dos aspectos que un grupo de profesores consideramos importantes. El primero de ellos es la trascendencia del contacto directo con la obra de arte. A pesar de las múltiples y beneficiosas posibilidades que el universo digital ha aportado para el estudio de la Historia del Arte, pensamos que es esencial que el alumnado contemple las obras materiales de primera mano y sea consciente de que aspectos vinculados a su gestión, catalogación, custodia, exposición o divulgación condicionan las piezas y son también fundamentales para la disciplina. El segundo de los elementos es la importancia que tiene la expresión oral para la formación y posterior vida profesional del alumnado, que cuando accede a la universidad no suele estar acostumbrado a hablar en público.

Así pues, el PID tiene como fin promover el conocimiento de obras de arte que se pueden contemplar en distintos espacios de Valladolid o Segovia y de la labor de los profesionales que se ocupan de su gestión entre el alumnado mediante la realización de cápsulas sonoras o pódcast culturales. Para ello, además de profesorado de los Departamentos de Historia del Arte y de Historia Moderna, Contemporánea, de América, Periodismo y Comunicación Audiovisual y Publicidad, en el PID han participado profesionales de tres instituciones culturales que han servido de referencia a la hora de mostrar algunos componentes que conlleva el trabajo con obras de arte, así como para proporcionar datos y contactos al alumnado. Hemos tenido la suerte de contar con Ana Gil Carazo, del Museo Nacional de Escultura, con Beatriz Pastrana Salinas, del Museo Patio Herreriano, y con Rafael Ruiz Alonso, de la Fundación Torreón de Lozoya.

El proyecto ha estado destinado a cuarenta y siete estudiantes de tres asignaturas diferentes (“Conocimiento del entorno artístico”; “Coleccionismo y mercado del arte” y “Patrimonio Artístico de Castilla y León”) que pertenecen a los planes de dos grados (Grado en Educación Infantil y Grado en Historia del Arte) y que se cursan en diferentes momentos académicos (segundo y cuarto curso), cuyas responsables son profesoras del Departamento de Historia del Arte.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

En la presente convocatoria se han alcanzado los siguientes objetivos:

1. Promover en el alumnado el conocimiento de obras e instituciones culturales de su ciudad. Objetivo cumplido, necesario para que los discentes procedieran a la elección del tema sobre el que realizar su cápsula sonora.
2. Enlazar al alumnado con instituciones que custodian obras de arte, así como con trabajadores especializados en su gestión. Objetivo cumplido, estableciéndose por parte de los discentes contacto con distintas instituciones culturales de Valladolid Museo Nacional de Escultura, Sala de exposiciones La Pasión o Galería Javier Silva y

de Segovia Alcázar de Segovia o Torreón de Lozoya , así como con profesionales del sector - Julio César García, administrador de la Fundación Las Edades del Hombre- y artistas emergentes Belén Hernando .

3. Lograr unos resultados cuantificables de la experiencia mediante la grabación de pódcast. Objetivo cumplido, consiguiendo trece cápsulas sonoras, diez por parte del alumnado de las asignaturas del Grado en Historia del Arte “Coleccionismo y mercado del arte” (2º curso) y “Patrimonio Artístico de Castilla y León” (4º curso), y tres por parte de los alumnos de la asignatura del Grado en Educación Infantil “Conocimiento del entorno artístico” (4º curso). Para ello se realizaron sesiones formativas acerca de la grabación y edición de audio en las que se abordaron los siguientes aspectos: elaboración de guiones de pódcast culturales, grabación, edición de contenido, exportación a diferentes formatos y uso de *scripts* para mejorar la calidad.

Además, el viernes 15 de julio de 2022 ha sido defendido en el Campus de Segovia el Trabajo de Fin de Grado titulado *Los pódcast y la educación en el arte: una propuesta de intervención para Educación Infantil*, tutorizado por Cristina Hernández Castelló, en el que se profundiza sobre la utilización del pódcast como metodología docente innovadora en las aulas de educación infantil para la enseñanza-aprendizaje del patrimonio artístico segoviano.

4. Fortalecer la expresión oral del alumnado. Objetivo cumplido gracias al uso del pódcast que ha impulsado entre los discentes el desarrollo de competencias comunicativas verbales. Estas herramientas orales fueron abordadas en una de las primeras sesiones prácticas impartidas en la que se puso a su disposición diferentes recursos orales empleados en los guiones de cápsulas sonoras.

5. Difundir los resultados de este trabajo colaborativo. Objetivo cumplido gracias a la transferencia de los pódcast en internet, tal y como veremos en el apartado correspondiente.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Herramientas digitales:

Con el fin de que el alumnado no tuviera que dedicar recursos económicos, decidimos promover el uso de Audacity, un programa de software libre. Para darlo a conocer realizamos una serie de sesiones teórico-prácticas impartidas por el historiador, profesor e integrante del proyecto Ismael Jiménez Jiménez.

Asimismo, con el objeto de incluir música o sonidos que hicieran más dinámicos los pódcast, remitimos a una serie de bibliotecas de audio libres de derechos o bajo licencia Creative Commons.

Como veremos en el siguiente apartado, para el alojamiento de las cápsulas sonoras realizadas hemos usado la plataforma académica Hypotheses.



Fig. 1. Blog del PID *Relatos de arte: obras, exposiciones y colecciones narradas en cápsulas sonoras* en la plataforma Hypotheses

Recursos económicos:

El PID, que fue clasificado como “excelente” al contar con una valoración de 85,5 puntos, tuvo una adjudicación presupuestaria de 500 euros. En febrero de 2022 se solicitó y concedió una modificación de las asignaciones económicas debido a cambios organizativos derivados de la puesta en marcha del PID. En primer lugar, tras iniciar el proyecto, fuimos conscientes de que necesitaríamos un micrófono para el mejor desarrollo de las tareas de grabación. Por otro lado, la evolución de la pandemia y algunos cambios personales y laborales entre los miembros del equipo del PID nos llevaron a cancelar la Jornada que teníamos prevista organizar, prescindiendo de esa partida presupuestaria.

De esta manera, se han destinado 144,99 euros a material fungible (micrófono), así como 216 euros a la inscripción de tres miembros UVa del equipo a congresos de innovación docente. La partida presupuestaria pensada en un primer momento para cubrir la inscripción a congresos de Diana Olivares Martínez no se pudo finalmente ejecutar, pues quedó imposibilitada por su cambio de adscripción a la Universidad Complutense de Madrid. Por este mismo motivo, en marzo de 2022 solicitamos un cambio en la coordinación del PID, que fue aceptado y, por tanto, la coordinación de este PID pasó de Diana Olivares Martínez a Irene García Chacón.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La principal vía de difusión de los resultados de este proyecto ha sido un blog. Los pódcast generados en la experiencia de este PID han sido dados a conocer en un blog académico que puede consultarse en el link: <https://relatosarte.hypotheses.org/>. Junto a cada una de las cápsulas sonoras elaboradas por los estudiantes se ha incluido un breve resumen y una fotografía vinculada al audio.

Las estadísticas emanadas muestran que el momento con más actividad de consultas fue el del lanzamiento del blog. Aunque el número más importante de visitas se ha realizado desde nuestro país, los pódcast se han escuchado también desde otros lugares como Francia o Estados Unidos.

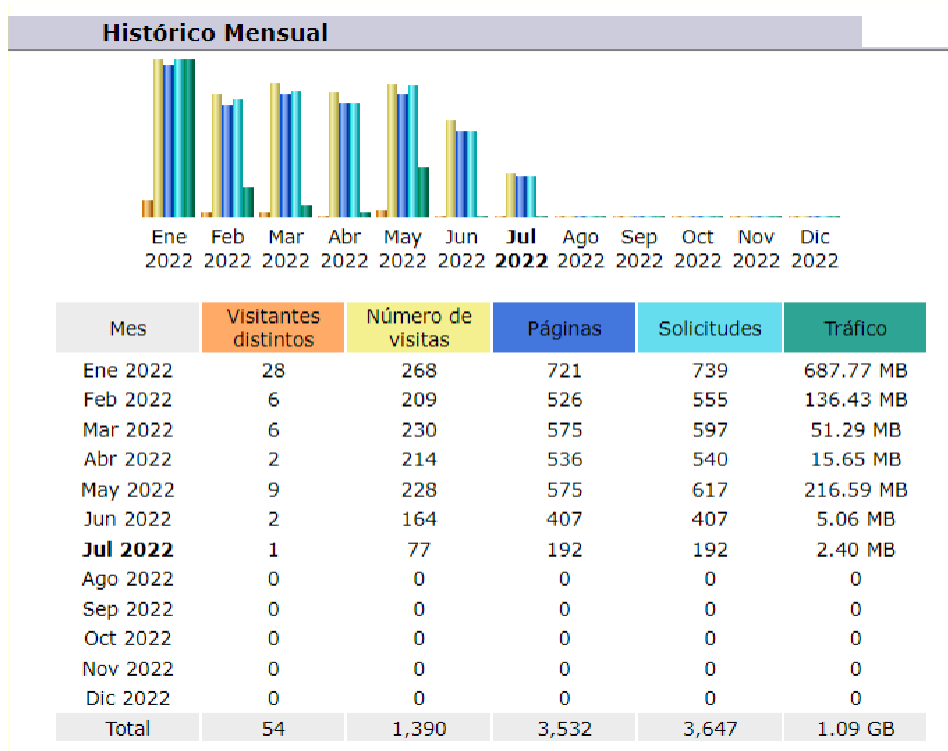


Fig. 2. Visitas y consultas de los pódcast culturales

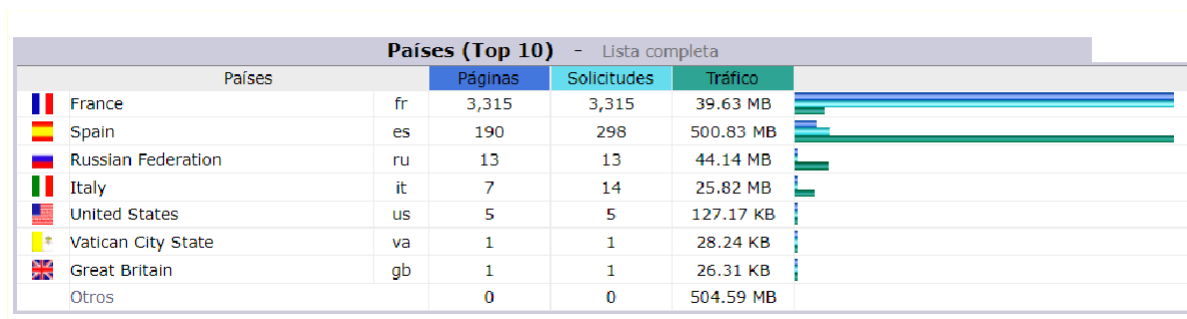


Fig. 3. Visitas y consultas de los pódcast culturales

Asimismo, el profesorado integrante del proyecto ha difundido los resultados del mismo en los siguientes **CONGRESOS**:

- Póster titulado “Relatos de arte: obras, exposiciones y colecciones narradas en cápsulas sonoras”, en la *I Jornada de Innovación Docente de las Universidades Públicas de Castilla y León* celebrada el 22 de abril de 2022.
- Comunicación titulada “Arte narrado: acerca de una experiencia con cápsulas sonoras en Educación Superior” *VI Congreso Internacional sobre Innovación pedagógica y praxis educativa. Innovagogía 2022* celebrado del 25 al 27 de mayo de 2022.

Forman parte de la difusión del proyecto las siguientes **PUBLICACIONES**, actualmente en prensa:

- “Arte narrado: acerca de una experiencia con cápsulas sonoras en Educación Superior”, *VI Congreso Internacional sobre Innovación pedagógica y praxis educativa. Resumen-Libro de Actas*, AFOE, 2022.
- “Arte e Historia en las ondas: un proyecto de innovación docente en el aula universitaria”, *Innovación pedagógica, calidad y TIC en contextos formativos*, Dykinson, 2022.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En general, los resultados de este PID han sido satisfactorios tanto por el volumen de cápsulas sonoras realizadas por los estudiantes como por su implicación en su elaboración durante todas las fases dentro de las actividades prácticas de cada una de las asignaturas seleccionadas. Por tanto, los principales puntos fuertes han sido la implantación de las actividades y los objetivos propuestos en el ámbito docente, con buenos resultados académicos del alumnado y una buena aceptación recogida en las encuestas realizadas al finalizar el período lectivo de cada asignatura.

Los puntos débiles de este proyecto han sido las modificaciones de programación ocasionados por asuntos personales y laborales de los miembros del equipo, entre los que se cuentan una estancia de investigación, un cambio de centro de trabajo (de la UVa a la UCM) y una baja laboral. Todos estos cambios, que no estaban previstos en la solicitud del PID, han tenido lugar en el segundo cuatrimestre y han generado que la actividad docente del proyecto se tuviera que concentrar fundamentalmente de septiembre a febrero; la imposibilidad de realizar ciertas actividades planteadas en un principio, como la Jornada del Día de los Museos, sobre cuya cancelación ya advertimos en el Informe de Seguimiento entregado en mayo; o que no se gastase toda la partida presupuestaria (139,01 euros) por la imposibilidad de financiar la matrícula en el congreso de Diana Olivares Martínez por haber dejado de ser personal de la UVa.

La principal propuesta de mejora sería una mayor planificación ante imprevistos como los acontecidos en el presente curso, atendiendo a los principales problemas surgidos en la gestión del PID. En cuanto a la práctica docente, sería deseable, sin imponer una serie de temas de trabajo al alumnado, mostrar la riqueza de obras, artistas e instituciones existentes tanto en Valladolid como en Segovia con el fin de que haya una mayor variedad en los pódcast y grupos de diferentes asignaturas no coincidan en el argumento tratado.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Las experiencias derivadas del proyecto *Relatos de arte: obras, exposiciones y colecciones narradas en cápsulas sonoras* han sido satisfactorias tanto para el alumnado, que en términos generales ha valorado de forma positiva o muy positiva la acción en el cuestionario final que completaron, como para el profesorado, que ha implementado una nueva forma de reforzar aspectos teóricos tratados en el aula con elementos de carácter práctico.

Con esta iniciativa el alumnado ha acudido a instituciones, ha visitado monumentos o talleres de artistas, pero, sobre todo, ha conocido algunos aspectos del trabajo que conlleva la gestión de la cultura (una de las posibles vías profesionales que puede desarrollar en su futuro tras su paso por la universidad) y se ha acercado al pódcast como una herramienta de aprendizaje y/o difusión. Podemos afirmar que el alumnado se ha convertido en un sujeto activo del aprendizaje capaz de generar pódcast con los que impulsar su pensamiento crítico y la transmisión oral del conocimiento adquirido.

En los próximos cursos el proyecto podría seguir creciendo mediante la suma de otras cápsulas sonoras, contando con otras asignaturas y grados a la vez que invitando a la colaboración de nuevas instituciones culturales e, incluso, convirtiéndose en interuniversitario para trabajar con compañeros de otros centros.

REFERENCIAS

Ballester, I., Vicente, M. A. y Ruano, S. (2013). “Los podcast aplicados a la docencia universitaria: una experiencia en Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social”. Trabajo: Revista iberoamericana de relaciones laborales, 29, 101-117.

Martín, R. (2019). “Uso educativo del podcast como herramienta didáctica en las aulas universitarias”. En C. Cáceres, N. Esteban, M. C. Gálvez, B. Rivas (eds. lit.), *Competencia digital docente: una perspectiva*, Dykinson, 73- 82.

Peña, M. de la (2019). “El uso del podcast educativo como modelo de innovación docente”. En C. López (coord.), *De la innovación a la investigación en las aulas: modelos y experiencias en el máster en profesor de educación secundaria obligatoria y bachillerato, formación profesional y enseñanza de idiomas*, Aquilafuente, 51-62.

Saborío Taylor, S. (2018). “Podcasting: Una herramienta de comunicación en el entorno virtual”. *Innovaciones educativas*, 20 (29), 95-103.

Proyecto de innovación para el desarrollo de competencias transversales y fomento de la empleabilidad en la Facultad de Ciencias del Trabajo

Coordinadora: Ana M^a Ortega Álvarez¹, José Ignacio García-Valdecasas Medina², Miguel Lamoca Pérez¹, Esther Merino Llorente³, M^a Cruz Merino Llorente⁴, José Antonio Orejas Casas⁵, Mercedes Redondo Cristóbal⁶, Azucena Román Ortega⁴, Diego Vázquez Villamediana¹, Rocío Pérez Guardo⁷,

¹Dpto Organización de Empresas y CIM, Facultad Ciencias del Trabajo, ²Dpto. Sociología y Trabajo Social, Facultad Ciencias del Trabajo, ³Dpto. Derecho público, Facultad Ciencias del Trabajo, ⁴Dpto. Economía aplicada, Facultad Ciencias del Trabajo, ⁵Dpto Derecho Civil, Facultad Ciencias del Trabajo, ⁶Dpto. Economía financiera y contabilidad, Facultad Ciencias del Trabajo, ⁷ Laborlab/ neoCK.

anamaria.ortega.alvarez@uva.es

RESUMEN: El presente proyecto comenzó hace cuatro cursos con una finalidad clara: mejorar la empleabilidad de los estudiantes, prestando una atención especial dentro de su proceso formativo al entrenamiento en determinadas competencias transversales clave.

Con este objetivo como referencia, se han ido marcando metas más concretas en cada uno de los cursos en los que se ha desarrollado. Así, el primer curso se realizó un diagnóstico en el que se identificaron las cinco competencias transversales más relevantes para el perfil de estos titulados y el segundo año el profesorado participante comenzó a trabajar dichas competencias, repartiéndolas entre diferentes asignaturas del Grado en Relaciones Laborales y RRHH. A continuación, el tercer año de desarrollo del proyecto, se trabajó en definir un sistema de evaluación de competencias con retroalimentación al alumnado y se diseñó un curso de formación de carácter más transversal.

La experiencia adquirida durante estos años nos va permitiendo encontrar nuevas vías para el desarrollo de este tipo de competencias. Así, de cara a este curso, sin abandonar las acciones ya puestas en marcha, vimos la conveniencia de seguir avanzando en la realización de actividades transversales, que superen los límites de las distintas materias. En concreto, nos propusimos la puesta en marcha de una actividad o reto común a distintas asignaturas, que los estudiantes pudieran trabajar desde la diferente perspectiva de cada una de ellas.

PALABRAS CLAVE: Proyecto, innovación docente, competencias transversales, empleabilidad, Grado en Relaciones laborales y RRHH, reto

MEMORIA DEL PROYECTO

La siguiente tabla recoge de forma resumida los objetivos que nos propusimos inicialmente, las herramientas y recursos empleados, los resultados obtenidos y, en base a ellos, el grado de cumplimiento de los objetivos.

Objetivos	Herramientas y recursos utilizados	Resultados obtenidos y Grado de cumplimiento de los objetivos
<p>1. Diseñar una actividad o reto común a varias asignaturas, que cada docente pueda trabajar con sus estudiantes desde la perspectiva de su materia.</p> <p>El reto partiría de la situación de una empresa que tiene un determinado problema o va a poner en marcha una iniciativa y debería suponer, en la medida de lo posible, un reto real de nuestro entorno empresarial y social.</p>	<p>Trabajo con profesorado para diseñar el reto común con el apoyo de la profesional participante en el proyecto.</p> <p>Utilizamos sala de la facultad para reunión presencial y conexión por videoconferencia para reunión online.</p> <p>Trabajo grupal por parte de los estudiantes en el reto lanzado, con el apoyo del profesorado de las distintas asignaturas.</p> <p>Se utilizaron las aulas asignadas a las distintas asignaturas y se entregó a los estudiantes un dossier o documentación inicial.</p> <p>La sesión final se realizó en el Salón de actos del Campus de Palencia.</p>	<p>Nos hemos familiarizado con una nueva herramienta de aprendizaje que se suma a las utilizadas por cada docente en su asignatura.</p> <p>El hecho de haber sido diseñada en común ha favorecido la coordinación y cohesión del profesorado participante en el proyecto.</p> <p>Se ha logrado entrenar a los estudiantes en determinadas competencias transversales y han experimentado un acercamiento a la realidad empresarial.</p> <p>Esto ha mejorado el interés de los estudiantes y su predisposición a aprender.</p> <p>Consideramos que es un objetivo alcanzado</p>

<p>2. Mejorar las acciones puestas en marcha en cursos anteriores, especialmente, el sistema de evaluación de competencias y el curso de formación dirigido a estudiantes de último año.</p>	<p>Hemos utilizado las aulas asignadas a las distintas asignaturas y el material que cada docente ha considerado necesario.</p> <p>Con respecto al curso dirigido a estudiantes de 4º, se ha realizado en aulas de la facultad, contado para su impartición con antiguos alumnos/as y profesionales externos.</p> <p>Se solicitó el reconocimiento como “Otras actividades” y se ha entregado certificado a los estudiantes.</p>	<p>El primer resultado es, un año más, el entrenamiento por parte de los estudiantes en las competencias transversales en las que cada docente ha insistido.</p> <p>En segundo lugar, estaría el refuerzo en el nivel de desarrollo de competencias transversales en los estudiantes de último curso.</p> <p>Pero no hemos conseguido avanzar lo suficiente en la certificación por parte del docente del nivel de competencia adquirido por el estudiante, y en darle el suficiente feedback al finalizar la asignatura.</p> <p>Por ello, consideramos que es un objetivo cumplido en parte</p>
--	--	--

Una vez recordados los objetivos del proyecto y presentados, de forma resumida, los principales resultados alcanzados, pasamos a la Discusión de los resultados, así como a extraer Conclusiones y apuntar posibilidades de generalización de la experiencia de cara al próximo curso.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La mayor parte del trabajo desarrollado se realizó en el primer cuatrimestre y se centró en la puesta en marcha de lo que nos habíamos marcado como primer objetivo de este curso, la puesta en marcha de lo que denominamos un “reto”, una actividad transversal en la que los estudiantes pudieran integrar conocimientos y habilidades diversos. Buscábamos que el reto proviniera de una situación real existente en nuestro entorno empresarial y social y finalmente nos decidimos por responder a la cuestión de si a las empresas les conviene contribuir a los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la enfocamos en el caso real de una empresa palentina, Cascajares.

La actividad se dirigió a estudiantes de todos los cursos, quienes realizaron en grupo minivideos con sus respuestas al reto que les habíamos lanzado, algunos de los cuales presentan un buen nivel de calidad tanto a nivel técnico como de contenido.

La actividad se comunicó a la propia empresa objeto de análisis, que respondió muy positivamente, ofreciendo su colaboración, e incluso aportando unos premios a los mejores videos.

Puesto que era nuestra primera experiencia en trabajar con la metodología de aprendizaje basado en “retos”, somos conscientes de que existen varios aspectos susceptibles de mejora, pero consideramos que el resultado ha sido satisfactorio. Además, hemos elaborado una serie de materiales, que podremos adaptar a nuevos retos: un calendario de trabajo con sucesivas fases, así como un dossier que reúne información aportada por los distintos profesores en relación con el tema elegido, que los estudiantes han utilizado como material de apoyo.

Por otra parte, en relación con el curso dirigido a estudiantes a punto de terminar, recogimos la sugerencia incluida en las encuestas de satisfacción del curso anterior, para incrementar las horas dedicadas a este tipo de formación complementaria. Aumentamos de esta forma el número de sesiones pasando de 3 a 4 (de 15 a 20h), dos de ellas en el primer cuatrimestre y dos en el segundo y se mantuvo la posibilidad de seguimiento online. No obstante, debemos replantearnos este calendario, puesto que algunos participantes sólo completaron los módulos del primer cuatrimestre.

Otra mejora con respecto al curso anterior se encuentra en el material elaborado por los profesores y que han facilitado a los estudiantes.

Con respecto al objetivo de mejorar otras acciones puestas en marcha en cursos anteriores, como el diseño de actividades en las diversas asignaturas del Grado en Relaciones Laborales y RRHH y, especialmente, el sistema de evaluación de competencias, hemos de reconocer que, tras el esfuerzo relacionado con la puesta en marcha del reto, hemos dedicado menos atención al avance en estas cuestiones, que sigue pendiente para el futuro.

A la vista de los resultados obtenidos, podemos extraer como principales conclusiones del proyecto las siguientes:

- Cada vez somos más conscientes de la necesidad de buscar nuevas metodologías y herramientas con las que mejorar la formación en competencias transversales que reciben nuestros estudiantes, algo esencial para desenvolverse en el actual mercado de trabajo y en otros aspectos de su vida.

- La metodología de aprendizaje basado en retos que hemos probado este curso ha dado buenos resultados. Buena parte del alumnado se ha mostrado receptivo a participar (la participación no era, por supuesto, obligatoria) y la mayor parte de los grupos de trabajo han terminado elaborando un buen “producto” en forma de mini video. Aprovechando el aprendizaje conseguido, tenemos en mente el lanzamiento de nuevos retos.
- Una vez más, la motivación del alumnado contribuye a reforzar la motivación del profesorado, a veces difícil de mantener en circunstancias complicadas como las actuales (elevado absentismo del alumnado, desinterés por las materias...).
- Seguimos considerando el curso de profundización dirigido a los estudiantes de 4º una buena iniciativa a mantener en el futuro, revisando tanto su contenido como duración, a la luz de los resultados obtenidos en las encuestas de satisfacción.
- Sigue pendiente el avance en lo relativo a la evaluación de las competencias transversales y al feedback hacia el estudiante, con la explicación de sus fortalezas y sus áreas de mejora.

POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA.

Nos proponemos solicitar nuevamente la continuación del PID de cara al próximo curso, con la idea de seguir trabajando en algunas de las líneas señaladas, como una mejor aplicación de la metodología del reto, a la vez que incorporando nuevas fórmulas relacionadas con la evaluación.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS.

La realización y especialmente la sesión final del reto “ODS y empresa Cascajares”, enmarcándolo en nuestro proyecto de desarrollo de competencias transversales, se ha difundido en los espacios de la Universidad de Valladolid, así como en la página web de la facultad. La participación del presidente y del responsable de comunicación de esta empresa en esta actividad fue recogida por la prensa y televisión locales: Diario Palentino y La 8 Palencia.

A comienzos del curso pasado, la coordinadora y la profesional externa que participa en el proyecto, presentaron una comunicación en el congreso de innovación docente Civinedu- V INTERNATIONAL VIRTUAL CONFERENCE ON EDUCATIONAL RESEARCH AND INNOVATION, bajo el título *Desarrollo de competencias transversales en el Grado en Relaciones Laborales y RRHH*.

REFERENCIAS

Alberti, G. V. (2013). *Desafíos y oportunidades de la empleabilidad de los egresados universitarios en el contexto universitario internacional*. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España, S.L.

Redacción de Capital Humano (2021): *Las 4 soft skills que necesitan los jóvenes para incorporarse al mercado laboral. Guía HAYS 2021*.

Rodríguez Moreno, M.L. *Evaluación, balance y formación de competencias laborales transversales*. Edición Laertes. 2006.

MAPAS MENTALES. Una estrategia de aprendizaje en el aula de Primaria

Inés Ortega Cubero 1*, Pablo Coca Jiménez 2*, Ángel Antonio García Romero 3*

1*Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Facultad de Educación de Soria,

2*Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Facultad de Educación de Palencia

3*Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Facultad de Educación de Soria

ines.ortega.cubero@uva.es

RESUMEN: Este proyecto ha permitido desarrollar técnicas de pensamiento visual en alumnos del Grado de Educación Primaria en los campus de Soria y de Palencia, concretamente mapas mentales. Los alumnos han aprendido a realizar esquemas gráficos, que también incluyen palabras y conectores y que sirven para sintetizar contenidos de distintas áreas de conocimiento. Los mapas mentales tienen utilidad dentro del ámbito de la educación por su potencial para permitir recordar información y para relacionar conceptos de un modo profundo y personal, además de ser herramientas idóneas para favorecer la comunicación sobre cualquier tema. Expertos en la Materia como De Pablo y Lasa (2025) subrayan la pertinencia de esta técnica en el ámbito escolar, pues los mapas pueden ayudar, por una parte, a los maestros (a transmitir las ideas con claridad y a mantener la atención de los alumnos) y, por otra, a los escolares (a organizar mejor las ideas fundamentales y a recordarlas a largo plazo).

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, *visual thinking*, pensamiento visual, mapas mentales, dibujo, enseñanza, aprendizaje, educación.

INTRODUCCIÓN

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Los objetivos que nos proponíamos al inicio de nuestro PID eran los siguientes:

- Objetivo 1: Despertar el interés por las técnicas del pensamiento visual y, específicamente, por los mapas mentales en nuestro alumnado.
- Objetivo 2: Enseñar al alumnado de los Grados de Educación Primaria de las Facultades de Educación de Palencia y de Soria a elaborar sus propios mapas mentales.
- Objetivo 3: Contribuir al desarrollo del dibujo como una herramienta que ayude a la organización de ideas y al pensamiento creativo y profundo sobre un tema específico.
- Objetivo 4: Lograr que los estudiantes reflexionen críticamente sobre el potencial de las herramientas del pensamiento visual en el aula de Educación Primaria donde desarrollarán su labor profesional.

Todos ellos se han cumplido sobradamente, ya que se acomodan con facilidad a los contenidos propios del área de conocimiento y el desarrollo del proyecto se ha llevado a cabo de manera natural e integrada con la docencia, de acuerdo con lo previsto. El grado de cumplimiento se puede atestiguar a través de los resultados de los cuestionarios que los alumnos han cumplimentado, una herramienta desarrollada por el profesorado involucrado en el PID y validada por expertos de distintas áreas.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Como se ha comentado, se ha desarrollado un cuestionario específico sobre *visual thinking* y mapas mentales, validado por expertos. Tanto el alumnado como el profesorado implicado en el proyecto han recibido formación especializada por parte de un especialista en la materia, una persona que se dedica profesionalmente al tema objeto de estudio.

RESULTADOS DESTACADOS OBTENIDOS

A falta de analizar los últimos resultados, el PID ha sido acogido con interés por el alumnado de los Grados de Educación Primaria de Palencia y de Soria. Los alumnos han creado sus propios mapas mentales sobre un tema propuesto, con buenos resultados formales y compositivos. Un análisis pormenorizado de una parte de los datos ha arrojado resultados interesantes sobre la potencialidad de los mapas mentales dibujados a mano para conceptualizar discursos de manera personal y ordenada, contribuyendo a su recuerdo (Dimeo, 2016). En el plano formal se ha podido comprobar la eficacia de la organización radial de los dibujos, frente a otras disposiciones, de acuerdo con presupuestos de la Teoría Emergente de los Datos, a través del método

de comparación constante. Estos resultados se recogen en un artículo publicado en una revista de investigación (Q3 SJR), con la siguiente referencia:

- Ortega Cubero, I. y Coca Jiménez, P. (2022). El pensamiento visual a través de los mapas mentales en la formación de maestros de Educación Primaria. *ArtsEduca* 32, 147-160.

Además, se ha desarrollado un TFG sobre el mismo tema en el Facultad de Educación de Palencia, el cual ha sido propuesto para matrícula de honor. También se prevé llevar a cabo el análisis de los datos que aún no han sido utilizados en este curso para realizar un estudio más ambicioso, de cara a su publicación en forma de artículo en una revista internacional.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Además del artículo ya publicado, que se ha referido en el punto anterior, se prevé difundir parte de los resultados en un congreso de educación, de cara al inicio del curso que viene. Este trabajo está en curso actualmente.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Como se ha indicado, el PID se ha desarrollado de acuerdo a lo previsto, siguiendo la planificación proyectada inicialmente y que se recuerda a continuación:

Acción	Resultado esperado	Recursos necesarios
1. Explicación del proyecto a los estudiantes del grado de Educación Primaria.	Comprensión del tema que se va a trabajar.	Aula, medios audiovisuales y profesores integrados en el proyecto.
2. Teoría en torno al <i>Visual Thinking</i> y los ,mapas mentales.	Conocimiento de los fundamentos del pensamiento visual a través de las teorías y autores principales en el área.	Aula, medios audiovisuales y profesores integrados en el proyecto.
3. Taller con un especialista en mapas mentales.	Conocimiento de las herramientas propias del pensamiento visual para la realización de mapas mentales.	Aula, medios audiovisuales, ponente invitado.
4. Desarrollo de la propuesta: el mapa mental como estrategia educativa en el aula.	Prácticas de aula que proporcionen buenos resultados gráficos.	Aula específica, materiales artísticos, profesores integrados en el proyecto.
5. Análisis de los resultados de la acción educativa.	Valoración del alcance de la propuesta gráfica y del conocimiento de los contenidos de la propuesta.	Aula, profesores integrados.

La acción 5 puede desarrollarse aún más, por lo que sería deseable que este PID tuviera continuidad el curso que viene. Hasta la fecha, hemos conseguido desarrollar un marco teórico robusto, basado en los principios del aprendizaje generativo (Fiorella y Mayer, 2016), y hemos visto que los primeros resultados del proyecto son muy alentadores, por lo que cabría explorar distintas potencialidades asociadas con los mapas mentales por diversos expertos (Akoun, Boukobza, y Pailleau, 2017; Buzan, 2002; Rohde, 2019).

La única dificultad que ha de reseñarse se derivó del corte de Internet que se produjo en el Campus de Soria durante un día entero y que condicionó la organización del taller del experto invitado con el Campus de Segovia. Esta circunstancia afectó negativamente a la organización que se había fijado con meses de antelación, lo que se tendrá en cuenta de cara al desarrollo de trabajos futuros.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

La conclusión general respecto del trabajo desarrollado es la confirmación de que las técnicas de pensamiento visual son extraordinariamente interesantes, por su utilidad, en el ámbito de la docencia, y particularmente en el nivel de Educación Primaria. De momento, hay poca literatura al respecto, porque dichas técnicas proceden del ámbito de la empresa, pero los condicionantes actuales en el ámbito educativo (acopio de grandes volúmenes de información a través de Internet, necesidad de actualización constante, dificultades de atención del alumnado) hacen muy recomendable la indagación en este asunto. En paralelo con las tareas de estudio que el equipo de trabajo está realizando, también consideramos importante formar a nuestro alumnado de los Grados de Educación Primaria sobre esta materia. Así pues, sería deseable la continuidad de este PID al menos otro curso para proseguir la formación del profesorado involucrado, seguir formando a los alumnos, extraer más datos y realizar publicaciones adicionales.

REFERENCIAS

Akoun, A., Boukobza, P., y Pailleau. I. (2017). *Pensamiento visual para ordenar ideas y fomentar la creatividad*. Gustavo Gili.

Buzan, A. (2002). *El libro de los mapas mentales: Cómo utilizar al máximo las capacidades de la mente*. Urano.

Dimeo, R. (2016). Sketchnoting: An analog skill in the digital age. *ACM SIGCAS Computers and Society*, 46(3), 9-16.
<https://doi.org/10.1145/3024949.3024951>

Fiorella, L., y Mayer, R. E. (2016). Eight ways to promote generative learning. *Educational Psychology Review*, 28(4), 717-741.
<https://doi.org/10.1007/s10648-015-9348-9>

Rohde, M. (2019). *The sketchnote handbook*. Pearson.

ANEXOS

PID 21 22 111 Anexo 1.pdf

Enlace: <https://www.e-revistas.uji.es/index.php/artseduca/article/view/6229/7061>

Desarrollo de una web para la resolución de casos clínicos optométricos

Sara Ortiz Toquero*, Irene Sánchez Pavón*, Raúl Martín Herranz*, María Luisa Tesón Yudego*, Óscar García Espinilla*.

*Departamento de Física Teórica, Atómica y Óptica, Facultad de Ciencias.

email del coordinador/-a sara.ortiz@uva.es

RESUMEN: El plan de estudios del Grado en Óptica y Optometría divide los contenidos aplicados al ejercicio profesional en áreas de conocimiento. Sin embargo, en la práctica clínica es necesario integrar los conocimientos y competencias aprendidas en las diferentes materias para garantizar una correcta atención al paciente. En este Grado (473 a extinguir) la única asignatura en la que se desarrollan actividades clínicas reales bajo supervisión son las prácticas en instituciones externas. Esto provoca que los alumnos tengan dificultades para el abordaje integral de un paciente real, considerándose necesario incluir asignaturas que desarrollen una formación previa a la práctica clínica profesional como se desarrolla en otros modelos universitarios de referencia para la formación de Optometristas (universidades anglosajonas). Pero la integración de este tipo de cambios en un plan de estudios no es sencilla, por lo que se propone esta formación basada en casos clínicos a través de una herramienta web puede ayudar a integrar el conocimiento adquirido en los distintos módulos o materias desarrollando la capacidad de decisión clínica y mejorando la formación en competencias profesionales. En las fases anteriores de este PID se ha desarrollado una web para la resolución de casos clínicos de distintas especialidades, planteados por distintos perfiles clínicos, como herramienta para mejorar la formación clínica de los alumnos del Grado en Óptica y Optometría de forma previa a sus prácticas clínicas. En esta fase se han incluido un mayor número de casos clínicos y se ha intentado evaluar las áreas de mejora en el conocimiento de los alumnos para detectar los principales problemas que tienen a la hora de enfrentarse a un caso clínico de un paciente real.

PALABRAS CLAVE: innovación docente, casos clínicos, web, autoevaluación, evaluación formativa.

INTRODUCCIÓN

En el Grado en Óptica y Optometría se dividen los contenidos teóricos/prácticos aplicados al ejercicio profesional en diferentes módulos, como son: Optometría, Contactología, Visión binocular, Lentes Oftálmicas y Patología. Actualmente, no existe en el plan de estudios 473 ninguna asignatura que favorezca que los alumnos desarrollen la capacidad de integrar los conocimientos adquiridos en cada módulo del Grado y su aplicación al ejercicio profesional, salvo las Prácticas en Empresa en instituciones externas en las que la aportación del tutor académico ya no es tan relevante como en etapas previas del Grado.

Por ese motivo, los establecimientos sanitarios de óptica y otras empresas del sector donde comienzan a trabajar los egresados detectan y notifican que muchos alumnos tienen dificultades para el abordaje integral de un paciente real, donde tienen que relacionar conceptos aprendidos en diferentes módulos en el Grado. Por ello, se considera necesario incluir asignaturas que desarrollen habilidades de decisión clínica como formación previa a la práctica clínica profesional como se desarrolla en otros modelos universitarios de referencia para la formación de Optometristas (principalmente en universidades anglosajonas), en los cuales, los alumnos se enfrentan a casos clínicos teóricos y prácticos como parte de sus actividades formativas. Esta formación basada en casos clínicos ayuda a integrar el conocimiento adquirido en los distintos módulos o materias y a desarrollar la capacidad de decisión clínica, capacitando y mejorando la formación en competencias profesionales. Este tipo de formación sería recomendable de cara a mejorar el desarrollo de su confianza, seguridad y sobre todo la capacidad de decisión clínica, habilidades que son básicas en la práctica profesional del óptico-optometrista a la hora de realizar la exploración de un paciente real.

Sin embargo, esta formación basada en casos clínicos no es sencilla de organizar, planificar e impartir al requerir diferentes metodologías y materiales y no reemplaza la práctica real. Este proyecto de innovación docente (PID) plantea diseñar una página web para la resolución de casos clínicos como herramienta que mejoraría la formación de los alumnos del Grado en Óptica y Optometría de Valladolid y de otras Universidades al no existir este tipo de herramientas en ningún Grado en Óptica y Optometría nacional.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Para el desarrollo de este PID se plantearon tres objetivos principales que se desarrollaran a continuación:

- **Objetivo 1:** Añadir un mayor número de casos clínicos de diferente temática y dificultad, propuestos por diferentes perfiles clínicos de óptico-optometrista, para enriquecer el contenido de la web.

Hubo un problema con el servidor del parque científico de la UVA que aloja la web y desaparecieron las preguntas y respuestas de todos los casos clínicos en el mes de febrero. No supieron identificar el problema, ni solucionarlo, ni se realizaron copias de seguridad a más de un mes. Hubo que cargar de nuevo todos los casos clínicos que había alojados en la web hasta ese momento, con la pérdida de tiempo que conlleva sobre el plan establecido. Para solucionar este problema en el futuro, se ha realizado una copia de seguridad del estado actual de la web.

Una vez solucionado el problema, se han cargado un total de 14 casos clínicos en la web (5 nuevos desde el anterior PID) que funcionan correctamente en este momento. Se espera poder cargar más casos en el curso próximo.

- Objetivo 2: Identificar las áreas de mejora en la formación de los alumnos del Grado de Óptica y Optometría a la hora de enfrentarse a un caso clínico de un paciente real en función de la resolución de los casos alojados en la web.

Se ha difundido el link de acceso a la web entre los alumnos de tercero del Grado de Óptica y Optometría de la UVA, entre los alumnos del Grado de Óptica y Optometría de la Universidad Complutense de Madrid y entre los alumnos que cursan la Licenciatura en Óptica y Contactología de la Universidad Nacional del Sur (Bahía Blanca, Argentina). El número de casos clínicos completado por parte de los alumnos ha sido mucho menor del esperado (sólo dos casos se han resuelto por más de 30 alumnos), por lo que con los datos actuales extraídos de las respuestas recibidas ha resultado complicado detectar las áreas de mejora en la formación, aunque sí que se han manifestado ciertos aspectos en los cuales los alumnos han presentado dificultades o dudas que han resultado de interés.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Las herramientas utilizadas para el desarrollo de la web son de código abierto. Angular es un *framework* de Google para el diseño de páginas web de una sola página desarrollada en TypeScript, Node.js es un entorno en tiempo de ejecución multiplataforma, especialmente enfocado en la capa del servidor. Se basa en el lenguaje de programación JavaScript, asíncrono, con E/S de datos en una arquitectura orientada a eventos y basado en el motor V8 de Google. MongoDB es un sistema de base de datos NoSQL, orientado a documentos y de código abierto. Guarda los datos en estructuras de datos BSON (una especificación similar a JSON) con un esquema dinámico, haciendo que la integración de los datos en ciertas aplicaciones sea más fácil y rápida.

Para la organización de los casos se ha usado PowerPoint y ThinkComposer (programa gratuito para la creación de diagramas de flujo) para el establecimiento de la secuencia de los casos en la web.

RESULTADOS

La página web cuenta ahora con el aspecto que se puede ver en la Figura 1, aunque se siguen añadiendo casos en la actualidad. (<http://109.234.71.68/show-forms/1>).



Figura 1. Captura de imagen de la página principal de la web desarrollada.

Gracias a las estadísticas que muestra la página web en cada caso clínico (Figura 2) se han podido analizar las respuestas recibidas. En la Tabla 1 se muestran las respuestas recogidas para cada caso clínico en cuanto al número de veces que se ha terminado, el promedio de errores acumulado en cada pregunta y la opinión personal sobre la utilidad del caso clínico por parte del alumnado. Se observa que únicamente dos casos clínicos se han resuelto por más de 30 alumnos (uno del nivel fácil y otro del nivel difícil). El resto de los casos se han respondido en una proporción mucho menor. En cuanto al promedio de

errores acumulado por pregunta, solamente serían comparables los casos con más de 30 resoluciones, destacando que la dificultad se evidencia en el número de errores cometido por parte de los alumnos (18,2 vs 33,6 errores).

También se han analizado los fallos que más han cometido los alumnos, y aunque en algunos casos las respuestas recibidas son muy pocas, se observa que las preguntas que tienen que ver con patología o con la manera en la que hay que derivar a los pacientes es donde se cometen más errores.

Por último, hay que resaltar que pocos alumnos contestan a la pregunta de si les ha resultado útil o no el caso que se muestra al final de la realización completa de cada caso clínico.



Figura 2. Captura de imagen de las estadísticas mostradas en uno de los casos clínicos incluido en la web.

Caso	Nº de veces terminado	Promedio errores por pregunta desviación estándar	Utilidad del caso (Nº Respuestas de los alumnos/as)
Lentes Oftálmicas 1 (fácil)	13	12 8,5	9 muy útil+2 útil
Revisión Optometría 1 (fácil)	9	5 3,1	5 muy útil+1 útil
Superficie ocular 1 (fácil)	5	2,4 2,9	2 muy útil+1 útil
Revisión Optometría 4 (fácil)	30	18,2 10,0	16 muy útil+11 útil
Superficie ocular 2 (medio)	2	1,3 1,7	1 muy útil
Patología 1 (medio)	6	3,6 2,6	4 muy útil+2 útil
Pediátrico 1 (medio)	10	4,4 2,6	8 muy útil+2 útil
Revisión optometría 2 (medio)	4	2,3 2,6	1 muy útil+2 útil
Revisión optometría 3 (medio)	2	0,9 1,2	2 muy útil
Estrabismo 1 (difícil)	37	33,6 24,3	26 muy útil+9 útil+1 poco útil
Patología ocular 2 (difícil)	3	0,7 0,65	2 muy útil
Pediátrico 2 (difícil)	7	2,5 2,2	5 muy útil+2 útil
Revisión optometría 5 (difícil)	3	1,7 1,8	2 muy útil
Superficie ocular 3 (difícil)	2	1,3 1,0	2 muy útil

Tabla 1. Estadísticas extraídas de cada caso clínico sobre el número de veces que se ha terminado, el número de errores acumulados en cada pregunta del total de respuestas recibidas y si ha resultado de utilidad para el/la alumno/a.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Hay que destacar que únicamente dos casos clínicos de los catorce incluidos en la web se han resuelto por más de 30 alumnos. Esto es debido a que estos dos casos fueron planteados en el aula a los alumnos de tercero del Grado de Óptica y Optometría de la UVa que cursaban la asignatura “Lentes oftálmicas” para que los resolvieran a través de la página web, como actividad complementaria y así reforzar el contenido visto en clase en esta asignatura. De esta forma también se intentó dar a conocer a los alumnos la página web y motivarles para resolver el resto de los casos, pero únicamente una minoría se animó a

completar el resto de los casos que eran de contenidos diferentes. Otra de las limitaciones es que la página web no discrimina desde dónde se reciben las respuestas por lo que es inviable saber cuántos alumnos del Grado de Óptica y Optometría de la UVA han respondido y cuántos alumnos de la Universidad Nacional del Sur en Argentina.

Aunque el número de resoluciones no ha sido el esperado, el análisis de los errores cometidos nos ha permitido detectar algunas áreas de mejora en la formación, como puede ser la terminología de ciertas patologías, los signos y síntomas con los que cursa la enfermedad o por ejemplo, la dificultad que tienen los alumnos a la hora de tener que pautar un calendario de revisiones al paciente o de realizar una derivación a otro especialista. Toda esta información es de mucha utilidad para el profesorado para incidir en estos aspectos en los próximos cursos.

En la pregunta de si el caso clínico les ha resultado útil un porcentaje muy grande de alumnos considera que les ha resultado muy útil y que este tipo de formación les ayuda a relacionar conceptos de diferentes módulos del Grado y también les favorece a la hora de tener que enfrentarse a un paciente en la práctica clínica real. Llama la atención que, aunque la gran mayoría considera los casos clínicos de mucha utilidad, únicamente resuelven los casos que se les ha pedido en clase, no intentan aprender resolviendo otros.

Este tipo de estrategias pueden ser de gran ayuda para la integración de los conocimientos de las diferentes materias clínicas que se imparten en el Grado en Óptica y Optometría. Sin embargo, en ningún contexto este tipo de actividades pueden reemplazar la práctica clínica real bajo supervisión, que cualquier estudiante de ciencias de la salud ha de tener para afianzar los conocimientos y competencias aprendidas en el aula y en las prácticas con sus compañeros. También se puede destacar que este tipo de estrategias aumentan la autonomía del alumno y fomentan el autoaprendizaje y la autoevaluación, no sin tener en cuenta que la labor de tutoría resulta fundamental para garantizar el correcto aprendizaje del alumno. Por último, queda pendiente desarrollar estrategias para que la resolución de los casos sea más atractiva para los alumnos y se animen a completar cada uno de ellos durante su formación.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Se ha diseñado una página web con diferentes casos clínicos del ámbito de la Optometría cuya finalidad es mejorar el aprendizaje de los alumnos ayudándoles a integrar los conocimientos aprendidos en diferentes módulos del Grado en Óptica y Optometría, a desarrollar competencias clínicas y a afianzar la seguridad en el abordaje integral de un paciente real. Los casos clínicos incluidos en esta web han resultado ser de utilidad para la formación para los alumnos que han completado los casos.

Al ser una web de acceso abierto esta experiencia se puede generalizar a otras universidades que impartan el Grado en Óptica y Optometría para ser difundida entre sus alumnos, como se ha hecho con la Universidad Nacional del Sur en Argentina.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Parte de los resultados de este PID se han presentado en el congreso EDUNOVATIC 2021 en formato de comunicación en póster y en el congreso VIRTUAL USATIC 2022 en formato de comunicación oral.

AGRADECIMIENTOS

Me gustaría agradecer a todo el equipo que se ha implicado en este proyecto de innovación docente, a los alumnos del grado y en especial a Alejandro Sanz Pérez, alumno del Grado de Ingeniería Informática, por sus esfuerzos para mejorar la web y plantearla de una manera sencilla para que los optometristas podamos manejarla y actualizarla.

REFERENCIAS

1. Ma C, Zhou W. (2022). Effects of unfolding case-based learning on academic achievement, critical thinking, and self-confidence in undergraduate nursing students learning health assessment skills. *Nurse Educ Pract.* 2022 Mar;60:103321.
2. James M, Baptista AMT, Barnabas D, Sadza A, Smith S, Usmani O, John C (2022). Collaborative case-based learning with programmatic team-based assessment: a novel methodology for developing advanced skills in early-years medical students. *BMC Med Educ* 22:81.
3. Reinert A, Berlin A, Swan-Sein A, Nowygrod R, Fingeret A. (2014). Validity and reliability of a novel written examination to assess knowledge and clinical decision making skills of medical students on the surgery clerkship. *The American Journal of Surgery* 207(2):236-42.
4. Taber KS. (2013). *Classroom-based research and evidence-based practice. An introduction.* 2ª Ed. SAGE Publications. London. Reino Unido.
5. Khin-Htun S, Kushairi A. (2018). Twelve Tips for Developing Clinical Reasoning Skills in the Pre-Clinical and Clinical Stages of Medical School. *Medical Teacher* 41 (9):1007-1011.
6. Hasamnis A, Aditya A, Sapna P. (2019). Case-based Learning: Our Experience in Clinical Pharmacology Teaching. *J Pharm Bioallied Sci.* 2019 Apr-Jun; 11(2): 187–189.
7. Turk B, Ertl, S, Wong G. (2019). Does case-based blended-learning expedite the transfer of declarative knowledge to procedural knowledge in practice?. *BMC Med Educ* 19, 447.
8. Tsang AC, Shih KC, Yun Chen J. (2020). Clinical skills education at the bed-side, web-side and lab-side. *Medical Education.* 55:112–114.

Derecho para no juristas

ALEJANDRO L. DE PABLO SERRANO (Profesor Ayudante Doctor)

DEPARTAMENTO DE DERECHO PENAL E HISTORIA Y TEORÍA DEL DERECHO. FACULTAD DE DERECHO DE LA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

alejandro.pablo@uva.es

RESUMEN: El Proyecto de Innovación Docente “Derecho para no juristas” es una iniciativa integrada por profesores e investigadores de la Facultad de Derecho, con especial participación del PDI joven, para la difusión de contenidos jurídicos a la sociedad, de una forma sencilla, breve, rigurosa, directa y accesible. Este proyecto no ha solicitado ninguna financiación de la UVA.

El equipo ha trabajado en la elaboración de “píldoras de conocimiento”: “microespacios” virtuales docentes para la difusión de las claves jurídicas de asuntos de actualidad (medioambiente, Unión Europea, contratos laborales, reforma de la Constitución, Leyes y otras normas jurídicas, estado de alarma, discriminación, vivienda ...). Estos materiales se han difundido a través de un canal abierto de Youtube que ha creado el equipo del Proyecto, a fin de que puedan ser visualizados públicamente, buscando especialmente a ciertos destinatarios: entidades del tercer sector, centros educativos, medios de comunicación, para que les sirvan como punto de inicio para comprender cuestiones sociales complejas de forma accesible para ellos/as.

Además, los miembros del Proyecto han realizado una destacada actividad de formación docente en nuevas técnicas educativas mediante la asistencia a congresos y jornadas docentes, en las que han presentado comunicaciones, ponencias y han publicado capítulos en obras colectivas. Con la actuación coordinada y en equipo de este grupo de jóvenes profesores de la Facultad de Derecho se pretenden consolidar también, de cara al futuro, redes de trabajo.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, no juristas, píldoras de conocimiento, técnicas educativas, capacitación docente

INTRODUCCIÓN

Los debates sociales que pivotan en torno a cuestiones jurídicas protagonizan casi todas nuestras conversaciones. El equipo de este Proyecto de Innovación Docente (en adelante, PID) ha querido tomar parte en esta situación intentando ofrecer conocimientos jurídicos rigurosos, de forma sencilla, accesible y comprensible, a la sociedad. De ahí el nombre “Derecho para no juristas”. Así mismo, partiendo de la experiencia de los miembros del PID, se consideraba necesario también compartir estos materiales con los propios estudiantes de asignaturas jurídicas que, más allá del Grado en Derecho, tengan contenidos jurídicos en sus programas formativos. Se pretende así acercar el Derecho a los estudiantes de disciplinas no jurídicas de una forma sencilla, dinámica y adaptada a sus características, así como facilitar su aprendizaje al alumnado erasmus o internacional. No consiste tanto en suplementar un estudio necesario de las ciencias jurídicas, sino en complementar este y eliminar los problemas que el estudio del Derecho genera en este tipo de alumnado y que se ha percibido en las aulas a lo largo de los años. Incluso de esta tarea se han beneficiado y en el futuro pueden seguir beneficiándose alumnos de Derecho, DADE o Criminología que encuentren en estos contenidos un refuerzo en su comprensión de la materia o un modo de colaborar y hacer comunidad en el seno de la Universidad.

Para alcanzar tales objetivos, el Proyecto se propuso trabajar a través de la elaboración de materiales didácticos audiovisuales que han adoptado preferentemente la forma de píldoras de conocimiento (en español y en inglés), y un diálogo/entrevista a varios alumnos erasmus.

El otro objetivo fundamental de este Proyecto está vinculado a su propia existencia. Se trataba de crear una red de jóvenes profesores de la Facultad de Derecho, en fase predoctoral o posdoctoral, que pusiese las bases para el trabajo en equipo y para crear un primer proyecto docente que sirva como experiencia inicial y embrionaria de futuras ediciones mejoradas de esta iniciativa. , el Proyecto pretendía crear una estructura estable para que el profesorado joven de la Facultad trabaje unido y entre en las dinámicas de proyectos, coordinación y relación con otros compañeros, no solo jóvenes, sino también con el profesorado consolidado. La Facultad de Derecho experimentará en los próximos años, como otras grandes Administraciones públicas, un importante relevo generacional y es preciso, para afrontarlo con éxito, poner ya las bases para unas buenas relaciones de trabajo entre el profesorado.

En conexión con lo anterior, la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Castilla y León –ACSUCYL-, en su Informe de Evaluación de Titulaciones, de 11 de marzo de 2016, recomendaba a la Facultad de Derecho reforzar la formación y actualización del profesorado en áreas de especialización a través de la capacitación en nuevas técnicas y métodos docentes. A partir de estas premisas, desde la Facultad de Derecho de la Universidad de Valladolid, el profesorado más joven, con el apoyo del Decanato, se propuso iniciar este proyecto con vocación de largo recorrido, contando con profesorado joven que se forme en nuevas habilidades y métodos docentes, a modo de inversión de futuro e incluso forzado por el contexto presente: no en vano, la pandemia ha puesto de relieve la necesidad de estar familiarizados con las denominadas TIC y con la elaboración de materiales que permitan la docencia de carácter virtual.

Respecto de este segundo objetivo, la vía para alcanzarlo ha consistido en la asistencia de los miembros del PID a Congresos y Jornadas de innovación docentes, presentando ponencias y comunicaciones y contribuyendo en obras colectivas con capítulos de su autoría. Así mismo, para fomentar las relaciones entre el profesorado e integrar a los profesores jóvenes en la actividad docente e investigadora de la Facultad, el Proyecto ha fomentado y patrocinado una experiencia pionera en la Facultad de Derecho de Valladolid: la celebración de seminarios periódicos en los que participan doctorando o jóvenes doctores –miembros del proyecto- (“Seminarios de investigación de Doctorando de la Facultad de Derecho”) con una ponencia sobre sus áreas de especialización y un contraponente seleccionado entre el profesorado consolidado.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS, HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

En lo que se refiere al objetivo de la capacitación en innovación docente y nuevas técnicas educativas del profesorado participante en el Proyecto, podemos afirmar que el grado de cumplimiento ha sido satisfactorio. Los miembros del Proyecto han tomado parte en diversas Jornadas y Congresos científicos para reforzar sus conocimientos sobre métodos docentes modernos que permitan acercar de una forma atractiva formalmente y rigurosa, desde el punto de vista del contenido, las cuestiones tratadas en sus disciplinas al alumnado. Indicamos a continuación actividades de formación de innovación docente realizadas por el equipo:

1. Alberto Picón Arranz. Asistente a Jornada Internacional de Innovación Docente “El aula invertida en las Facultades de Derecho”, febrero de 2022. Universidad de Oviedo y Universidad Complutense de Madrid.
2. Carmen Martínez Sanz Millán. Asistencia a cursos de Innovación Docente:
 - “Creación de material audiovisual y contenidos gráficos para docencia e investigación”. Centro de Enseñanza Online, Formación e Innovación Docente de la Universidad de Valladolid (VirtUVA). Octubre de 2021.
 - “Indicadores bibliométricos e indicios de calidad de publicaciones para la solicitud de sexenios de investigación”. Online, Formación e Innovación Docente de la Universidad de Valladolid (VirtUVA). Diciembre de 2021.
 - “III Congreso de Innovación Docente e Investigación en Educación Superior (CIDICO) Cambios en el proceso de enseñanza aprendizaje de las áreas de conocimiento”, Universidad de Almería. Noviembre de 2021.
3. Fernando Hernández Fradejas: asistencia a cursos de innovación docente: III Congreso de Innovación Docente e Investigación en Educación Superior (CIDICO) Cambios en el proceso de enseñanza aprendizaje de las áreas de conocimiento, Universidad de Almería. Noviembre de 2021.
4. Irene Merino Calle: asistencia a III Congreso de Innovación Docente e Investigación en Educación Superior (CIDICO) Cambios en el proceso de enseñanza aprendizaje de las áreas de conocimiento, Universidad de Almería. Noviembre de 2021.
5. Karin Castro Kruzatt. Asistencia a cursos de Innovación Docente:
 - XXIV Seminario virtual de e-learning avanzado para profesores universitarios. Junio de 2022. Universidad Católica de Ávila.
 - LXI Seminario virtual de e-learning para profesores universitarios. Mayo de 2022. Universidad Católica de Ávila.

Por lo que se refiere al objetivo de la elaboración de materiales audiovisuales sobre cuestiones jurídicas, debemos reconocer que el cumplimiento no ha sido total, aunque sí suficiente:

- Finalmente se han elaborado 9 píldoras de conocimiento que abarcan diversas ramas del ordenamiento jurídico y que versan sobre debates sociales de actualidad: derecho penal, derecho constitucional, derecho civil, derecho laboral, derecho internacional y derecho administrativo. En el siguiente apartado de la memoria indicamos los títulos concretos y los enlaces para acceder al contenido.
- Como novedad frente a lo planteado en la memoria inicial con la que concurrimos a la convocatoria de PID, se ha elaborado también otra clase de material audiovisual interesante y que, en futuras ocasiones si es posible, debe explorarse más: la entrevista o diálogo con alumnos sobre una cuestión de interés social. En esta ocasión, además, han participado cuatro alumnos erasmus que voluntariamente quisieron contar las experiencias de sus respectivos países en el ámbito de los derechos laborales en la cadena de producción internacional.
- Las píldoras se han puesto a disposición pública a través de un canal de Youtube, creado a nombre del PID.
- Sí se ha cumplido el objetivo de hacer materiales en español e inglés, para dar mayor difusión a estos resultados (internacionalización) e involucrar a alumnado internacional de la Facultad de Derecho de la Universidad de Valladolid. Se aprovecha aquí la ocasión para agradecer al profesorado que ha preparado estos materiales en inglés, pues manejar conceptos jurídicos en una lengua que no es la materna, siempre conlleva un esfuerzo especial.

Respecto al tercer objetivo, creación de redes de trabajo y relaciones estables entre el profesorado joven y el consolidado de la Facultad, el Proyecto ha fomentado la organización de seminarios, de forma continua, para que los doctorandos expongan sus avances científicos, se familiaricen con los foros académicos y estrechen relaciones con PDI más asentado (que acude invitado al seminario como contraponente del doctorando), tanto del proyecto de innovación docente como de la Facultad de Derecho en su conjunto. Era una reclamación común en la Facultad de Derecho desde hace años y que,

por fin, se ha puesto en práctica con indudable éxito y con vocación de consolidarse en el tiempo. A continuación, se indican los seminarios organizados:

- Octubre de 2021: La Autonomía Universitaria en el Asunto C-66/18 del TJUE. Ponente: FELIPE RAMA CERBÁN. Investigador Predoctoral, Derecho Constitucional, UVA. Contraponente: LUIS ESTEBAN DELGADO DEL RINCÓN. Profesor Titular, Derecho Constitucional, UBU.
- Noviembre de 2021: La protección de los derechos laborales en los acuerdos de libre comercio de la Unión Europea: Proposición de un nuevo modelo. Ponente: CARMEN MARTÍNEZ SAN MILLÁN. Investigadora Predoctoral, Derecho Internacional, UVA. Contraponente: FRANZ CHRISTIAN EBERT. Research Fellow at Max Planck Institute for Comparative Public Law and International Law.
- Enero de 2022: El derecho a la vivienda en las Comunidades Autónomas. Ponente: ALBERTO MACHO CARRO. Investigador Predoctoral, Derecho Constitucional, UVA. Contraponente: ANDRÉS IVÁN DUEÑAS CASTRILLO. Profesor Ayudante Doctor, Derecho Constitucional, UVA.
- Febrero de 2022: Autonomía de la voluntad en el ámbito sanitario. Ponente: LETICIA GARCÍA VELASCO. Doctoranda, Derecho Civil, UVA. Contraponente: CRISTINA GUILARTE MARTÍN-CALERO. Catedrática, Derecho Civil, UVA.
- Marzo de 2022: El Derecho natural en San Pablo: ¿una posible interpretación estoica? Ponente: ALEX CORONA ENCINAS. Investigador Postdoctoral, Derecho Romano, Universidad de Navarra, ICS. Contraponente: FRANCISCO JAVIER ANDRÉS SANTOS. Catedrático, Derecho Romano, UVA.
- Abril de 2022: Las múltiples facetas del Derecho administrativo: un recorrido a través de sus jóvenes investigadores. Ponentes: ALBERTO PICÓN ARRANZ. Investigador Posdoctoral, Derecho Administrativo, Universidad de Valladolid; SARA GARCÍA GARCÍA. Investigadora Posdoctoral, Derecho Administrativo, Universidad de Valladolid; y otros.
- Mayo de 2022: Las cláusulas abusivas en el Derecho Internacional Privado. Ponente: SAÚL NÚÑEZ AMADO. Doctorando, Derecho Internacional Privado, Uva. Contraponente: DÁMASO JAVIER VICENTE BLANCO. Profesor Titular, Derecho Internacional Privado, UVA.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En cuanto al objetivo relativo a la capacitación del profesorado en nuevas técnicas y métodos docentes, los resultados del PID han tomado diversas formas: participación en congreso a través de ponencias y comunicaciones/posters, publicación de capítulos en obras colectivas sobre innovación docente y organización de eventos sobre innovación:

- Participación (con comunicaciones o ponencias) en Congresos sobre nuevas tendencias educativas
1. Alberto Picón Arranz. Comunicante en I Congreso Internacional de Innovación docente en Derecho: "Aprendizaje a través del debate jurídico", 21 y 22 de abril de 2022, con la comunicación "La inmersión en el lenguaje jurídico a través de métodos de innovación docente".
 2. Carmen Martínez Sanz Millán.
 - Ponencia: "La innovación docente para conocer África: La presentación de conflictos actuales como herramienta de acercamiento a los estudios africanos en el aula". En III Congreso Internacional de Innovación Docente e Investigación en Educación Superior: Cambios en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las áreas de conocimiento; CIDICO, 15 a 20 de noviembre de 2021. También en formato póster.
 - Ponencia: "Planteamiento y debate de noticias acaecidas en África en el aula". En Jornadas de Innovación Docente "África en la Enseñanza. Universitaria: nuevos métodos, técnicas y propuestas". Valladolid, 4 de julio de 2022.
 3. Fernando Hernández Fradejas:
 - (con Juan Manuel Bermúdez Lorenzo) Aplicación de la enseñanza híbrida mediante pódcast y uso de foros temáticos en humanidades y ciencias sociales (comunicación oral). En III Congreso Internacional de Innovación Docente e Investigación en Educación Superior: Cambios en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las áreas de conocimiento; CIDICO, 15 a 20 de noviembre de 2021.
 - (con Juan Manuel Bermúdez Lorenzo) Interdisciplinary historical coffee meetings : una nueva forma de aprendizaje y evaluación docente' (comunicación oral). En III Congreso Internacional de Innovación Docente e Investigación en Educación Superior: Cambios en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las áreas de conocimiento; CIDICO, 15 a 20 de noviembre de 2021.
 4. (con Juan Manuel Bermúdez Lorenzo) Los recursos formativos y docentes de los museos estatales españoles: aprendizaje e historia fuera del aula (comunicación escrita). En III Congreso Internacional de Innovación Docente e Investigación en Educación Superior: Cambios en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las áreas de conocimiento; CIDICO, 15 a 20 de noviembre de 2021.

5. Irene Merino Calle:

- “Los proyectos en el aula como mecanismo para aproximar los estudios africanos al derecho” (comunicación oral). En III Congreso Internacional de Innovación Docente e Investigación en Educación Superior: Cambios en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las áreas de conocimiento; CIDICO, 15 a 20 de noviembre de 2021.
- “Los proyectos en el aula como método para conocer los estudios africanos en derecho internacional privado” (póster). En III Congreso Internacional de Innovación Docente e Investigación en Educación Superior: Cambios en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las áreas de conocimiento; CIDICO, 15 a 20 de noviembre de 2021.
- “La dialéctica de los estudios africanos y el derecho: el caso de los denominados “proyectos en el aula” (ponencia invitada). En III Congreso Internacional de Innovación Docente e Investigación en Educación Superior: Cambios en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las áreas de conocimiento; CIDICO, 15 a 20 de noviembre de 2021.

➤ Publicación de trabajos de innovación docente

1. Alejandro Hernández López:

- “La aplicación de la metodología flipped classroom a la impartición de docencia de derecho procesal en inglés para alumnos internacionales”. En La enseñanza del derecho en tiempos de crisis: nuevos retos docentes del derecho procesal / Joan Picó i Junoy (dir.), Vicente Pérez Daudí (dir.), Carmen Navarro Villanueva (dir.), Elisabet Cerrato Guri (dir.), 2021, ISBN 978-84-124357-0-2, págs. 353-359.
- Alejandro Hernández López: “La “gamificación” como herramienta complementaria de aprendizaje para la mejora del conocimiento de cuestiones actuales sobre África”. En Innovación docente e investigación en ciencias sociales, económicas y jurídicas: nuevos enfoques en la metodología docente / coord. por María del Mar Molero Jurado, África Martos Martínez, Ana Belén Barragán Martín, José Jesús Gázquez Linares, María del Carmen Pérez Fuentes, María del Mar Simón Márquez, 2021, ISBN 978-84-1122-005-7, págs. 145-150.

2. Carmen Martínez San Millán. “La presentación de conflictos actuales como herramienta de acercamiento de los estudios africanos en el aula”. En Innovación docente e investigación en ciencias sociales, económicas y jurídicas: nuevos enfoques en la metodología docente / coord. por María del Mar Molero Jurado, África Martos Martínez, Ana Belén Barragán Martín, José Jesús Gázquez Linares, María del Carmen Pérez Fuentes, María del Mar Simón Márquez, 2021, ISBN 978-84-1122-005-7, pp. 49-54.

3. Álex Corona Encinas. “El cine documental como elemento para la difusión y la reflexión en torno a los conflictos armados en la enseñanza de las Ciencias Jurídicas”. En Innovación docente e investigación en ciencias sociales, económicas y jurídicas: nuevos enfoques en la metodología docente / coord. por María del Mar Molero Jurado, África Martos Martínez, Ana Belén Barragán Martín, José Jesús Gázquez Linares, María del Carmen Pérez Fuentes, María del Mar Simón Márquez, 2021, ISBN 978-84-1122-005-7, pp. 289-296.

4. Fernando Hernández Fradejas:

- (con Juan Manuel Bermúdez Lorenzo) Propuesta de enseñanza híbrida mediante pódcast y uso de foros temáticos en humanidades y ciencias sociales (capítulo de libro). En En Innovación docente e investigación en ciencias sociales, económicas y jurídicas: nuevos enfoques en la metodología docente / coord. por María del Mar Molero Jurado, África Martos Martínez, Ana Belén Barragán Martín, José Jesús Gázquez Linares, María del Carmen Pérez Fuentes, María del Mar Simón Márquez, 2021, ISBN 978-84-1122-005-7, pp. 1015-1020.
- (con Juan Manuel Bermúdez Lorenzo) “Interdisciplinary historical coffee meetings: una nueva forma de aprendizaje y evaluación docente” (capítulo de libro). En Innovación docente e investigación en ciencias sociales, económicas y jurídicas: nuevos enfoques en la metodología docente / coord. por María del Mar Molero Jurado, África Martos Martínez, Ana Belén Barragán Martín, José Jesús Gázquez Linares, María del Carmen Pérez Fuentes, María del Mar Simón Márquez, 2021, ISBN 978-84-1122-005-7, pp. 395-403.
- (con Francisco Javier Andrés Santos y Álex Corona Encinas) “Experiencias en el diseño y desarrollo de la asignatura European Legal History con ayuda de TIC. Derecho e historia a través de representaciones artísticas” (capítulo de libro). En Un nuevo impulso de las TIC en la docencia del derecho / Irene Rovira Ferrer y Benjamí Anglès Juanpere (eds.). Huygens Editorial, Universitat Oberta de Catalunya, 2021, pp. 163-172.
- “La enseñanza del método socrático en los estudios jurídicos universitarios. Una alternativa a los sistemas tradicionales de educación” (capítulo de libro). En Reinventando la docencia en el siglo XXI / Manuel Jesús Cardoso Pulido, Juan Ramón Guijarro Ojeda y Eugenio Maqueda Cuenca (eds.). Tirant lo Blanch, Valencia, 2021, pp. 233-241.
- (con Francisco Javier Andrés Santos y Álex Corona Encinas) La retórica como instrumento de organización social: ¿Roma, modelo para Europa? (capítulo de libro). En Reflexiones actuales en torno a la dialéctica, la retórica y otros métodos en la formación del jurista / Rafael Cabrera Mercado y Pedro Manuel Quesada López (coords.). Thomson-Reuters Aranzadi, Cizur Menor (Navarra), 2022, (aceptado y próxima publicación).

5. Irene Merino Calle. “La dialéctica de los estudios africanos y el derecho: el caso de los denominados “proyectos en el aula”. En Innovación docente e investigación en ciencias sociales, económicas y jurídicas: nuevos enfoques en la metodología docente / coord. por María del Mar Molero Jurado, África Martos Martínez, Ana Belén Barragán Martín, José Jesús Gázquez Linares, María del Carmen Pérez Fuentes, María del Mar Simón Márquez, 2021, ISBN 978-84-1122-005-7, pp. 75-81.

- Finalmente, puede añadirse que Carmen Martínez San Millán ha sido responsable de la Organización de las Jornadas de Innovación Docente “África en la Enseñanza Universitaria: nuevos métodos, técnicas y propuestas”. Valladolid, 4 de julio de 2022.

En cuanto al objetivo de elaboración de materiales docentes audiovisuales, como se indicó más arriba, las píldoras se han puesto a disposición pública a través de un canal de Youtube, creado a nombre del proyecto de innovación docente. Indicamos a continuación las píldoras elaboradas, los títulos y el link de acceso:

- Normas del ejecutivo con fuerza de Ley: el famoso decretazo: https://www.youtube.com/watch?v=1_k2uVjJzo
- La necesaria reforma de la Constitución sobre la Discapacidad: <https://www.youtube.com/watch?v=dS6mpOORA18>
- La crisis de representatividad. Qué es y posibles soluciones: <https://www.youtube.com/watch?v=ZRmlPP0zcbg>
- The protection of core labour standards in international trade: <https://www.youtube.com/watch?v=YrOVDLrWY34>
- “Orden Europea de Detención Entrega: aspectos básicos para no juristas”: <https://www.youtube.com/watch?v=-GleLikYJB4&feature=youtu.be>
- Perfil racial y discriminación: <https://www.youtube.com/watch?v=BSAyWD1gw4>
- Expolio de recursos naturales: <https://www.youtube.com/watch?v=cNJY-wvpu7I>
- "¿Existe un derecho a la vivienda en España?": <https://www.youtube.com/watch?v=wt0kv04V6qA&feature=youtu.be>
- ¿Pegar a nuestros hijos? La delgada línea entre educación y delito: <https://www.youtube.com/watch?v=Hl6gKhl2wEs>
- Ecocide to protect the environment: <https://www.youtube.com/watch?v=cdlhqWPWiiI>

Por último, como colofón de los seminarios de investigación de doctorandos cuya realización ha promovido este Proyecto, se publicará en el segundo semestre de 2022 una obra colectiva coordinada por el profesor Dueñas Castrillo, miembro del Proyecto, que recogerá las intervenciones de los investigadores que han participado en esos seminarios. El libro se publicará con la editorial Dykinson y recibirá ayuda financiera de la Facultad de Derecho y del Programa de Doctorado en Derecho de la propia Facultad. Este resultado en forma de obra colectiva no estaba previsto entre los objetivos iniciales del Proyecto, y, por tanto, representa un logro adicional

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

A la vista del aprendizaje alcanzado, de los materiales elaborados y de las ideas que han surgido para próximas ediciones de este proyecto de innovación docente, debemos valorar como muy positiva esta experiencia.

1. El contenido de las píldoras de conocimiento ha sido satisfactorio. Las píldoras elaboradas responden a la finalidad de transmitir de forma sencilla, directa, pero sin restar un ápice de rigor, cuestiones jurídicas de interés social y actualidad. Confiamos en que su visualización se extienda. En todo caso, como materiales docentes ya elaborados por este profesorado, serán empleadas en futuros cursos académicos.
 - Estrategia de mejora. Los miembros del PID enviarán al resto de profesores de la Facultad estos materiales para que los conozcan y, si lo desean y les resulta de interés, les den difusión también entre su alumnado.
 - Estrategia de mejora. En futuras ediciones de este proyecto, sería necesario aumentar el número de píldoras de conocimiento o del material audiovisual que se elija. Para ello, es necesario celebrar dos reuniones de coordinación y seguimiento de los trabajos del equipo para comprobar la adecuación de los avances a los objetivos planteados y, si es necesario, imprimir un ritmo más alto.
2. El diseño de las píldoras es adecuado teniendo en cuenta su finalidad y, sobre todo, el perfil de sus autores: todos juristas, nadie con especiales conocimientos de diseño gráfico. En todo caso, se agradece a los miembros del equipo que han puesto todos sus medios técnicos, habilidades y tiempo para mejorar ciertas cuestiones.
 - Estrategia de mejora. En futuras ocasiones el diseño o aspecto gráfico podría mejorarse. Para ello sería conveniente integrar desde el principio en el equipo a un integrante con conocimientos informáticos y de diseño gráfico.

3. El formato de las píldoras (explicación clara y sencilla por parte del profesor de la cuestión jurídica con o sin diapositivas) es muy adecuado para transmitir las ideas al público en general y de forma directa. Además, en el transcurso del PID se ha incorporado un nuevo formato muy interesante: la entrevista o diálogo, dirigido por el profesor, con alumnos (en este caso de erasmus, pero no necesariamente) sobre cuestiones sociales con trascendencia jurídica que, por su situación personal, conocen de algún modo, para comparar perspectivas.
 - Estrategia de mejora. Se pueden incorporar otros formatos que resulten atractivos y funcionales la finalidad de difusión de conocimientos jurídicos a la sociedad:
 - o Se podrían hacer entrevistas por parte del profesorado joven a otros profesores con más experiencia, que puedan compartir su bagaje sobre cuestiones jurídico-sociales de una forma, siempre, accesible a la sociedad;
 - o también se podría innovar con nuevos formatos como juegos a través de preguntas y respuestas (a modo del clásico trivial, con respuestas que queden suficientemente explicadas) o test.
4. El idioma de las píldoras ha sido preferentemente español y en inglés (llegando al 20 % en este segundo idioma). El balance es adecuado.
 - Estrategia de mejora. Sería conveniente integrar en el equipo a más profesorado participante en el semestre internacional que se imparte ya de forma pionera y exitosa en la Facultad de Derecho, al que le resulte más sencillo la elaboración de materiales docentes en inglés. Incluso, pero no es sencillo lograr un compromiso así, se podría publicar algún contenido en otros idiomas que dominan algunos miembros del proyecto (francés, italiano, alemán).
5. El canal de youtube ha sido adecuado y muy útil para la difusión pública rápida y sencilla de los materiales elaborados.
 - Estrategia de mejora. En el futuro podrían probarse otras vías de difusión de contenidos:
 - o una web propia del proyecto sería una opción óptima (siempre que se cuente con miembros con conocimientos informáticos y técnicos suficientes) porque así se podría concentrar todo el contenido en una misma localización, exponer los objetivos del proyecto, presentar a los miembros del proyecto, informar sobre iniciativas similares de otras universidades y sobre congresos o jornadas sobre innovación docente;
 - o igualmente, podría crearse una cuenta en la red social twitter para difundir más extensamente estos contenidos audiovisuales.
 - Estrategia de mejora. Sería conveniente organizar un congreso/jornada sobre la experiencia de un proyecto de “Derecho para no juristas” antes de concluir el proyecto, para difundir la experiencia y resultados entre el profesorado de la facultad de Derecho y de toda la Universidad de Valladolid, invitando también a representantes de equipos de innovación docente de otras Universidades que trabajen en esta misma dirección. Los resultados y conclusiones de esa jornada deberían difundirse a través de una obra colectiva, de forma similar a la que va a publicarse en el marco de este Proyecto como finalización de la primera edición de seminarios de investigación de doctorandos, que ya indicamos más arriba.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Concluido el proyecto de innovación docente, el equipo considera que la experiencia ha sido positiva y debe extenderse en el tiempo. Este proyecto “Derecho para no juristas” es necesario, desde un triple punto de vista: por su contenido y función social de divulgación de cuestiones jurídicas de actualidad; por su utilidad para la formación en técnicas docentes del profesorado joven de la Facultad de Derecho; y por su necesidad para crear redes de trabajo y relaciones de colaboración entre el profesorado de la Facultad de Derecho, tanto el joven como este mismo en su relación con el más consolidado.

Esta primera edición del proyecto “Derecho para no juristas” pretendía ser, precisamente, una primera experiencia, sujeta a las mejoras que el trabajo diario recomendara. Como ha podido analizarse en el apartado de discusión de resultados, el núcleo original del proyecto estaba bien planteado, pero lo más importante es que el trabajo del equipo ha servido para reflexionar sobre nuevas ideas y estrategias de mejora que harán que las futuras ediciones de este proyecto se perfeccionen: nuevos contenidos, mejores diseños gráficos, más canales de difusión de resultados, formatos alternativos.

Esta primera edición del PID “Derecho para no juristas” ha demostrado que existe un abanico de posibilidades futuras y posibilidades de extensión de la idea original. Desde su propuesta hace un año, el equipo de investigadores del proyecto ha recibido el apoyo del Decanato de la Facultad que es consciente de que el futuro de su profesorado depende de los miembros más jóvenes, de las redes de trabajos que formen entre ellos y de las técnicas novedosas que desarrollen en favor de alumnado y la sociedad. Y este equipo de profesores reunidos alrededor del PID está convencido de seguir por esta línea y comprometido para solicitar un nuevo proyecto mejorado y reforzado para la siguiente convocatoria.

El Prácticum en Ghana como estrategia de aprendizaje-servicio en la formación inicial de los y las profesionales de la educación, comunicación, salud y ecología

José Luis Parejo*, M^a de la O Cortón⁺, ...

*Departamento de Pedagogía, Facultad de Educación de Segovia ⁺Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, plástica y corporal, Facultad de educación de Segovia, ...

jose.luis.parejo @uva.es

RESUMEN: Este Proyecto de carácter interdisciplinar, intercampus e interuniversitario cuyo inicio data del curso 2013/14 surge de la colaboración entre la Facultad de Educación de Segovia, la Facultad de Ciencias Sociales Jurídicas y de la Comunicación, la Facultad de Educación de Palencia de la UVa y la Asociación para el Desarrollo Social de los Pueblos (ADEPU), en colaboración con el Área de Cooperación al Desarrollo de la UVa, y pretende proporcionar al alumnado de estos centros una mejora cualitativa en su formación profesional y cívica como futuros maestros, comunicadores, sanitarios y, a partir de este curso, ecologistas, dotándoles de un contexto capaz de promover el compromiso personal y la transformación social haciendo suyos los principios de la *Estrategia de Cooperación Universitaria al Desarrollo* (CRUE, 2000). Para ello, nuestros alumnos y alumnas, dentro de su formación universitaria llevan a cabo prácticas internacionales y apoyo docente, social y preventivo en las escuelas y centros de salud de Larabanga (norte de Ghana) y, a su vez, intercambian conocimiento y experiencias pedagógicas, sanitarias y ecológicas con el profesorado/sanitarios nativo y población local, contribuyendo a la creación de una sinergia positiva entre todos los actores que promueva valores de colaboración y compromiso entre las partes

PALABRAS CLAVE: aprendizaje-servicio, Cooperación al Desarrollo, Prácticum, Aprendizaje-Servicio, formación inicial del profesorado, comunicación, sanidad, ecología, Ghana, tercera misión de la universidad, innovación educativa...

INTRODUCCIÓN

En esta edición del PID, hemos dado un paso más allá y se han llevado a cabo novedades de carácter académico relativas a la cooperación interuniversitaria internacional entre los estudiantes y profesores de la Universidad de Valladolid como los de la Universidad de Ghana, a través de sendas movilidades y encuentros académico-científicos. A su vez, se han mantenido las tareas clásicas y básicas de este PID: formación previa de estudiantes, orientación de sus prácticas, virtualización de su labor en redes sociales, publicación de noticias en prensa y en el blog.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

- Respecto al Objetivo 1. *Mejorar las competencias profesionales en la formación inicial de los Maestros de Ghana y España gracias a los intercambios entre profesores y alumnos de la Universidad de Ghana en Accra y de la UVa dentro del proyecto de movilidad de la enseñanza superior Erasmus KA107* se ha cumplido plenamente en base a que la semana del 25 al 29 de abril de 2022 han visitado dos profesores de la Universidad de Ghana nuestra Facultad de Educación de Segovia como primera parte de la movilidad de intercambio entre profesores que se va a realizar este curso académico. Se trataba de la Doctora Benedicta A. Lomotey y del profesor Mohamed Salifu Maigari. Los objetivos eran múltiples: adquirir nuevos conocimientos mediante la observación de prácticas de aprendizaje y métodos de enseñanza en el país receptor, desarrollar nuevas habilidades didácticas en el campo disciplinar (lingüístico y de ciencias) para mejorar de la enseñanza en Ghana, conocer la idiosincrasia española a través del acercamiento al patrimonio histórico-artístico de Segovia, crear nuevos contactos y expandir la red académica fortaleciendo la cooperación con la Universidad socia e iniciar colaboraciones de investigación. Todos ellos se han visto alcanzados durante el periodo de estancia en Segovia. Por parte de la UVa y de la Facultad de Educación de Segovia, entre los días 10 y 20 de julio los profesores José Luis Parejo Llanos y M^a de la O Cortón realizarán su estancia de intercambio en la Universidad de Ghana en Accra para la realización de actividades docentes y de formación en el contexto universitario de Ghana. Los objetivos son similares: adquirir información mediante la observación de prácticas de aprendizaje y métodos de enseñanza en el país receptor (en este caso Ghana), desarrollar nuevas habilidades didácticas en el campo disciplinar (pedagogía y música), conocer la idiosincrasia ghanesa a través del acercamiento al patrimonio histórico-artístico de Accra, crear nuevos contactos y expandir la red académica fortaleciendo la cooperación con la Universidad socia e iniciar colaboraciones de investigación.
- Respecto al objetivo 2. *Diseño por los y las estudiantes de Ingeniería Agrícola y medio Rural de un taller de agricultura ecológica y sostenible dirigido a toda la comunidad ghanesa, con el objetivo de diseñar, aplicar, fomentar cultivos y acciones acordes con el ecosistema en el tratamiento de los residuos y freno de la deforestación, que sirvan para el desarrollo de pautas de vida ecológicas y sostenibles para la población ghanesa*

no se ha podido cumplir en base a que ningún estudiante de la titulación de Ingeniería Agrícola ha participado en la convocatoria, por lo que al próximo curso nos replantearemos este objetivo para hacerlo más eficiente y motivador para este colectivo de universitarios.

- Respecto al objetivo 3. *Consistente en el Diseño por los estudiantes de Medicina de un taller de educación para la salud (sexual) dirigido a escolares y a mujeres, fundamentalmente, con el objetivo de diseñar, aplicar, fomentar actividades para prevenir y dar a conocer los principales riesgos para la salud y el desarrollo de pautas de vida saludable para la población ghanesa* tampoco se ha podido cumplir por los motivos idénticos que en el anterior objetivo.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS (CONGRESOS, JORNADAS, PUBLICACIONES REDES SOCIALES, ETC.),

Durante el presente curso académico 2021/22 se han realizado diversas acciones detalladas a continuación, con la finalidad de difundir los resultados del Proyecto de Innovación Docente:

- Charlas informativas on line del Prácticum para alumnado de los campus de Segovia, Palencia, Soria y Valladolid (5/4/2022) con la asistencia de cerca de cerca de 70 estudiantes de los cuatro campus interesados en la temática.
- Materialización de la realización de intercambios entre profesorado de la Universidad de Ghana en Legon y de la Universidad de Valladolid dentro del proyecto europeo KA107 como nuevas vías de colaboración entre ambas instituciones. Este encuentro se realizó durante la semana del 25 al 29 de abril de 2022 con la presencia de la Doctora Benedicta A. Lomotey y del profesor Mohamed *Salifu Maigari* en el Campus María Zambrano de Segovia. Dicho encuentro mediante la observación de prácticas de aprendizaje y diversas metodologías en la Facultad de Educación de Segovia ha servido para la adquisición y el desarrollo de nuevos conocimientos y habilidades didácticas en el campo disciplinar de estos dos profesores universitarios ghaneses (lingüístico y de las ciencias experimentales). Además, han conocido en primera persona la idiosincrasia española a través del acercamiento al patrimonio histórico-artístico de Segovia, se han creado nuevos contactos y expandido nuestra red académica. En definitiva, se ha fortalecido la cooperación con la Universidad socia de Ghana y se han iniciado colaboraciones de investigación. Por parte de la Facultad de Educación de Segovia, entre los días 10 y 20 de julio los profesores José Luis Parejo Llanos y M^a de la O Cortón realizarán su movilidad de estancia en la Universidad de Ghana en Accrá para la realización de actividades docentes y de formación en el contexto universitario de Ghana.
- Realización del I Seminario Internacional Hispano-Ghanés *Understanding foreign systems from a global citizenship perspective* celebrado el 17 de mayo de 2022 en la Universidad de Ghana dentro del marco de colaboración entre la universidad de Ghana y la de Valladolid. A este encuentro han acudido estudiantes de la UVa (que han realizado en el segundo cuatrimestre sus prácticas curriculares y extracurriculares en el país africano) y estudiantes y profesores universitarios ghaneses. El objetivo de este Seminario fue realizar un acercamiento entre ambas universidades para el debate sobre la memoria, actualidad y futuro de la educación de ambos países en el marco de la Agenda 2030.
- VIII edición del Curso de Cooperación Educativa en África durante los días 12 y 13 de mayo de 2022 en el Centro Nacional de Educación Ambiental en Valsaín (Segovia). Este año el curso ha retomado su carácter presencial, asistiendo cerca de 50 alumnos y alumnas procedentes de los cuatro Campus de la UVa. El objetivo de este curso es servir de formación básica para la realización de prácticas curriculares de la UVa en Ghana a través de la ONGd ADEPU para el envío el próximo curso 22/23 de estudiantes de diversas titulaciones y campus de la UVa al país africano. El curso de 25 horas de duración en total y con carácter obligatorio y gratuito ha sido impartido por expertos en cooperación educativa en África en aras de preparar al alumnado sobre la temática. De entre todos los asistentes a la edición se ha realizado la selección del alumnado que va a realizar sus prácticas curriculares y extracurriculares en Ghana el próximo curso 2022/23. Dicha selección se ha basado en una entrevista personalizada con cada alumno aspirante en inglés, además de la entrega de CV, expediente académico, carta de motivación y de referencia de algún profesor de la UVa y acreditación del nivel de inglés.
- Publicación de artículos de divulgación y sensibilización a la comunidad universitaria y a la ciudadanía en general sobre la experiencia formativa de los y las estudiantes de educación y comunicación en un contexto de cooperación y la situación social y educativa de Ghana mediante diversos artículos en El Adelantado de Segovia bajo los títulos *El Practicum en Ghana: una experiencia de vida en la formación del maestro* (publicado el 9/9/2021), *Desarrollo, educación y crisis climática en Ghana* (fecha de publicación 23/9/2021), *Hacer un Erasmus en Segovia: la experiencia de dos profesores ghaneses* (publicado el 26/5/2022), *La dificultad de educar: desafíos en Ghana* (6/7/2022) <https://www.eladelantado.com/segovia/la-dificultad-de-educar-desafios-en-ghana/>

- Publicación de un capítulo de libro sobre Ghana: *Parejo, J. L., Magaña Salamanca, E., and Cortón Heras, M. 2021. La formación de la identidad ghanesa: un proyecto de educación cívica . In Formation des enseignants dans les syst mes éducatifs africains, edited by Eugénie Eyeang, and José María Hernández Díaz (eds. lit.), 41- 58. Ediciones Universidad de Salamanca.*
- Guía Académica del Prácticum en Ghana adaptada para la realización del Prácticum I y II de los grados de Educación Infantil, Primaria, Doble Grado de Infantil y Primaria, Social y Publicidad, Relaciones Públicas, Medicina e Ingeniería Agrícola con la finalidad de solucionar dudas e incertidumbres sobre el viaje y sus preparativos: sanidad internacional (vacunación), pasaporte y visado, transporte y hoteles de ruta, características del alojamiento y comida en Larabanga y Atsiame, descripción de las escuelas –centro de realización del Prácticum-Conocimiento sobre los objetivos del proyecto formativo de la ONGd.

Discusión de los resultados

Debilidades del PID:

- Se mantiene la escasa respuesta por parte de los estudiantes de Medicina y de la Escuela Técnica Superior de Ingenierías Agrícolas de Palencia ante la imposibilidad de realizar sus prácticas de rotación en Ghana. De hecho, del alumnado seleccionado para el próximo curso para realizar sus prácticas curriculares en el país africano ninguno pertenece a las titulaciones de Medicina de Valladolid ni de Ingeniería Agrícola de Palencia.
- Permanece en parte la falta de recursos capaces de sufragar carencias materiales y de infraestructuras existentes en la escuela de Larabanga y Atsiame, aunque en este curso académico se han reanudado algunas donaciones por parte de particulares.

Obstáculos encontrados

- a) Dificultad en la coordinación con la Facultad de Medicina de Valladolid y E.T.S. de Ingenierías Agrícolas de Palencia, especialmente en lo que se refiere a captación de estudiantes de estas Titulaciones y campus de la Uva
- b) Problemas en la coordinación de actuaciones por parte de los tutores dentro del propio Campus María Zambrano de Segovia (Facultad de Educación y Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación de Segovia) y también con otros campus implicados (Facultades de Educación de Palencia) por parte de los tutores de la universidad y de los alumnos
- c) Imposibilidad de realización de prácticas curriculares y extracurriculares en Atsiame (sureste de Ghana) durante el segundo cuatrimestre del curso 2021/22 ante una serie de problemas logísticos surgidos con esta localidad.

Estrategias de resolución

- El a) se ha intentado buscar nuevas vías de coordinación con las respectivas facultades a través de los Vicedecanos de estudiantes vía telefónica y telemática.
- Para mejorar la coordinación se han habilitado otras vías de acercamiento mediatizadas por los vicedecanos del Prácticum y Estudiantes de los distintos campus y centros de la Uva implicados.
- El c) se ha subsanado mediante la búsqueda de nuevas vías de colaboración entre las autoridades de esta localidad y ADEPU

Fortalezas del PID:

- Materialización del proyecto europeo Erasmus+ KA107 para la realización intercambios de profesores y alumnos ghaneses de la Facultad de Educación de la Universidad de Ghana en Accra, Legon (Ghana) y de la Universidad de Valladolid en el curso 2020/21 como nuevas vías de colaboración entre ambas instituciones.
- Reanudación con plena normalidad de los envíos de estudiantado de la Uva a Ghana durante el primer y segundo cuatrimestre para la realización de prácticas curriculares y extracurriculares.
- Mejora cualitativa de la selección del alumnado para su envío a Ghana. Para ello además de una entrevista personalizada en inglés y la presentación por los alumnos de su CV, expediente académico, nivel de inglés acreditado, carta de motivación y de recomendación este año se han realizado labores de aprendizaje servicio como forma de conocer más profundamente a nuestros estudiantes y su grado de resiliencia antes situaciones adversas.
- Renovación del Convenio establecido entre ADEPU (ONGd que colabora con la UVA en el envío de estudiantes y voluntarios a Ghana) mejorando las relaciones y la colaboración entre ambas instituciones.

- Recuperación de las donaciones realizadas al proyecto por parte de particulares mediante la realización de actividades como certámenes, carreras solidarias, actos benéficos...a beneficio de la ONGd con la que colabora la UVa en Ghana.
- Mantenimiento de los recursos personales con los que hemos contado durante todos estos años: profesores, estudiantes y personal administrativo en España (Facultad de Educación de Segovia y Palencia y Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación de Segovia) y en Larabanga (Ghana) con un alto grado de motivación derivando en un fuerte compromiso social en el proyecto.
- Extensión a otros Campus y titulaciones de la Universidad de Valladolid (especialmente en Valladolid y Palencia con respecto a las titulaciones de Medicina e Ingeniería Agrícola) en los que no hemos encontrado la respuesta deseada.

Propuestas de mejora futuras

- Diseñar la difusión del Programa de forma motivadora y atrayente especialmente entre las Titulaciones de Medicina de Valladolid e Ingenierías Agrónomas de Palencia con vistas a incrementar el número de alumnos y alumnas interesados en realizar sus prácticas curriculares o extracurriculares en Larabanga y Atsiame (Ghana). Para ello, la participación de antiguos alumnos y el relato de su experiencia seguirá siendo un elemento clave dado que posee excelentes resultados.
- Ampliar el número de miembros del PID de la UVa, de otras universidades españolas y extranjeras (como la de Ghana), por un lado, y también miembros y expertos del tercer sector u ONGd, por el otro.
- Mantener para el próximo curso académico 2022/23 intercambios de profesores e incorporar los de alumnos ghaneses de la Facultad de Educación de la Universidad de Accra en Legon (Ghana) y de la Universidad de Valladolid como nuevas vías de colaboración entre ambas instituciones dentro del marco del proyecto europeo KA107, tras sernos concedidas 8 becas.
- Continuar presentando comunicaciones en congresos especializados y publicando artículos en revistas científicas de impacto.
- Seguir dotando de bibliografía especializada el fondo de la Biblioteca del Campus de Segovia y Palencia.
- Ofertar becas propias para estudiantes con escasos recursos económicos financiadas por alguna entidad pública o privada.
- Grabación de documental del PID de cara a divulgar la labor de cooperación internacional al desarrollo que la comunidad universitaria y, en particular, los estudiantes en prácticas de la Facultad de Educación de Segovia realizan en Ghana.

CONCLUSIONES

Durante este curso académico 2021/22 hemos podido reanudar la realización de prácticas curriculares y extracurriculares en Ghana en las mismas condiciones que antes de la pandemia con el gran enriquecimiento que implica para el alumnado en formación, además de la satisfacción para los miembros integrantes del PID. La demanda de estas prácticas ha crecido considerablemente tras concluir la pandemia, lo cual nos ha permitido realizar una mejor selección de los estudiantes enviados al país africano.

Además, se ha materializado gracias al programa Erasmus+ KA107 el intercambio entre profesorado de la Universidad de Ghana y de Valladolid con unos resultados muy satisfactorios. Hemos de aclarar que en el momento de redactar estas líneas los dos coordinadores del PID estamos a punto de iniciar el viaje de intercambio a Ghana pero mantenemos grandes expectativas al respecto y estamos convencidos del enriquecimiento que va a suponer para ambas universidades. Para el próximo curso académico 2022-23 esperamos seguir avanzando en esta colaboración tanto profesional como científica y esperamos ampliar este intercambio al colectivo de alumnos y alumnas del país africano para que nos visiten y conozcan de primera mano nuestra Facultad y campus.

Una Historia del Arte para el siglo XXI: nuevos planteamientos metodológicos en contextos interdisciplinares

Jesús F. Pascual Molina*, M.ª Teresa Pilar Cortón de las Heras*, Francisco Egaña Casariego*, María Cristina Hernández Castelló+, Rafael Ruiz Alonso+

*Departamento de Historia del Arte, Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación, +Departamento de Historia del Arte, Facultad de Educación de Segovia

pascual@arte.uva.es

RESUMEN: La unidad docente del Departamento de Historia del Arte en el Campus de Segovia, formada actualmente por cinco profesores, imparte docencia en dos centros y seis titulaciones diferentes, todas ellas en áreas de las Ciencias Sociales –Educación, Turismo y Publicidad y Relaciones Públicas–, por lo que puede hablarse de una presencia de la disciplina en contextos no especializados, es decir, donde la Historia del Arte no es la materia principal sino complementaria. Eso exige una adaptación de metodologías y contenidos, acentuada en el período de la pandemia de COVID-19, cuando se pasó de una enseñanza puramente presencial a una de carácter bimodal.

El presente proyecto pretende establecer un foro de debate acerca de la enseñanza de la Historia del Arte en contextos no especializados y servir de espacio para el intercambio de experiencias y la coordinación del profesorado de la unidad docente, para integrar la Historia del Arte como materia accesible, creativa y útil de futuros profesionales en campos como la docencia, el turismo o la publicidad, sin dejar de lado a los estudiantes, a los que se pretende mostrar la importancia de la disciplina en relación con sus especialidades.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, Historia del Arte.

INTRODUCCIÓN

Durante el curso 2021-2022, cinco profesores han formado parte de modo estable de la unidad docente de Segovia, del Departamento de Historia del Arte: dos PTUN, un CDOC, un PAYUD, que ha promocionado a CDOC durante el curso, y un PRAS. Estos docentes llevan a cabo su actividad en dos de los tres centros que conforman el Campus María Zambrano: la Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación y la Facultad de Educación, repartidas entre los grados de Turismo, Publicidad y Relaciones Públicas, Educación Primaria y Educación infantil, además de los Programas de Estudios Conjunto de Grado en Turismo y Publicidad y Relaciones Públicas y Educación Primaria e Infantil. Un campus, dos centros y seis titulaciones distintas. En todas ellas, la presencia de la historia del arte puede calificarse de secundaria, no vinculada al ámbito tradicional de la disciplina –en el contexto de las humanidades–, sino adaptada a las necesidades de un alumnado que cursa estudios en las áreas de las ciencias sociales. Todo esto obliga a emplear un enfoque y planteamiento diferente, suponiendo un gran desafío al profesorado de la unidad, que debe por un lado mantenerse en los márgenes de la disciplina, al tiempo que adecuar sus metodologías y recursos a un ámbito multidisciplinar y diverso.

Este fue el punto de partida para poner en marcha el presente PID, con el objetivo de centrar esfuerzos en la coordinación y adecuado funcionamiento de la unidad docente y la interdisciplinariedad, pretendiendo una sólida integración del área en el Campus de Segovia. Para ello se propuso un plan de trabajo que, integrando al profesorado de la unidad, alumnos y otros miembros de la comunidad universitaria y de la ciudad de Segovia, analizase la presencia de la disciplina de la Historia del Arte en contextos no especializados. Nuestro proyecto ha sido así el primero surgido de un área de humanidades en el Campus de Segovia.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS

Respecto a los objetivos planteados y su grado de cumplimiento, el resultado ha sido el siguiente:

1. Consolidar el trabajo de la unidad docente de Segovia del Departamento de Historia del Arte, mediante el intercambio de experiencias y metodologías: en relación con esta acción se plantearon una reunión inicial que sirviera para coordinar al profesorado de la sección y sentara las bases para el Intercambio de experiencias entre el profesorado de la unidad docente. La celebración de este encuentro ha redundado en la mejor coordinación de la actividad docente de la unidad, como ha constatado la reunión final. El objetivo se da por concluido.
2. Establecer y fomentar un foro de debate acerca del papel de la historia del arte en contextos no especializados: se ha planteado la organización y celebración de unas jornadas con carácter interdisciplinar, destinadas a los alumnos del Campus de Segovia (en colaboración con el PID2021-009). A través de esta acción, se pretende destacar el papel de la historia del arte en las diversas titulaciones del Campus de María Zambrano, donde la disciplina tiene presencia. Se ha colaborado en las jornadas *Espacios Literarios Infantiles*, organizadas junto con la Biblioteca Pública de Segovia, de la mano de su directora Isabel Lecanda Mestres y el PID dirigido por la profesora Eva Álvarez Ramos. Las jornadas, han contado con docentes, escritores e ilustradores del ámbito de la literatura infantil, así como con mediadores artísticos. En el marco de este objetivo, se planteó asimismo la organización y celebración de unas jornadas destinadas al profesorado, que sirvan de intercambio y coordinación de experiencias. Esta acción no se ha llevado finalmente a cabo, pero se ha participado en iniciativas semejantes. Asimismo, se planteó difundir los resultados en congresos y revistas especializadas. En este sentido, el coordinador, profesor Pascual Molina, participa entre el 14 y el 16 de julio en el *III Congreso Internacional CICELI*, con una intervención dedicada a la presencia de la historia del arte en el ámbito

de los libros ilustrados infantiles y juveniles. Asimismo, el coordinador, profesor Pascual Molina, es ponente en el curso de español para profesores de Francia, organizado por la FUNGE-UVA en Valladolid, del 18 al 22 de julio, donde su intervención versará sobre el papel de la Historia del Arte en el proceso de enseñanza-aprendizaje del español como lengua extranjera. El objetivo no se ha logrado en su totalidad, pero sí se ha desarrollado adecuadamente.

3. Poner en marcha iniciativas que, desde la historia del arte, den respuesta a las inquietudes y necesidades del alumnado del Campus de Segovia, relacionando humanidades y ciencias sociales: a los estudiantes de las diversas asignaturas impartidas por la sección de Segovia del Departamento de Historia del Arte, se les ha pasado una encuesta sobre la historia del arte, con el objetivo de recopilar información acerca de la percepción que el alumnado de las diferentes asignaturas tiene de la misma en relación con sus estudios. Con estos datos, se pretende realizar un estudio que permita conocer la formación previa y las expectativas de los estudiantes, a fin de poder adaptar las enseñanzas a sus necesidades. El objetivo se encuentra en ejecución, pues aún deben analizarse los datos y darlos a conocer a través de publicaciones.
4. Entablar relaciones con otras iniciativas semejantes y otros PID del Campus para generar sinergias y colaborar en acciones comunes: se ha participado en las actividades llevadas a cabo por el PID *Palabra e Imagen* (PID 2021-009), dirigido por la profesora Eva Álvarez Ramos de la Facultad de Educación de Segovia. En concreto, se ha colaborado en las jornadas *Espacios Literarios Infantiles*, organizadas junto a la Biblioteca Pública de Segovia y se ha co-comisariado la muestra *Cuéntame una ciudad*, celebrada en la sala de exposiciones de la Biblioteca del Campus María Zambrano. La exposición aúna la educación literaria y artística y propone un recorrido por distintos lugares de la ciudad de Segovia y su entorno, a través de álbumes ilustrados y cuentos infantiles, principalmente, de autores segovianos. Se ahonda así en el conocimiento del entorno artístico, el estudio y salvaguarda del patrimonio y el fomento de la lectura, en el ámbito de la educación. Al margen de la actividad en el Campus de Segovia, también se han establecido conexiones con el PID *Ellas II: estereotipos, roles y referentes en la literatura infantil y juvenil*, coordinado por la profesora Belén Mateos Blanco, del Campus de Palencia. Y el coordinador, profesor Pascual Molina, pertenece al GID *Clío en el Laberinto*, dirigido por el profesor Zalama, del Departamento de Historia del Arte de la UVA, Campus de Valladolid. El objetivo se da por cumplido en su totalidad.



Figura 1. Carteles de la exposición *Cuéntame una ciudad* y de las jornadas *Espacios literarios infantiles*

5. Generar conexiones con otras instituciones educativas y culturales y actores sociales de la ciudad de Segovia y emprender y colaborar en acciones comunes: el coordinador del PID participa como tutor en el programa de prácticas externas extracurriculares para alumnos del Grado en Publicidad y Relaciones Públicas, realizadas en colaboración con la Biblioteca Pública de Segovia. Además, en la asignatura de Arte y Publicidad del Grado en Publicidad y Relaciones Públicas, se han llevado a cabo actividades prácticas en el Torreón de Lozoya, gracias a la intervención del profesor Ruiz Alonso, quien es asimismo director de la Fundación Caja Segovia, entidad gestora del torreón. Además, como se ha indicado para el objetivo 4, se ha colaborado en diversas actividades con la Biblioteca Pública de Segovia y con la Biblioteca del Campus María Zambrano. El objetivo puede darse por cumplido en su totalidad.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Algunas de las actividades en las que se ha colaborado han tenido una gran repercusión a través no solo de las redes sociales, sino también de la prensa local. El diario *El adelantado de Segovia*, ha publicado diversas reseñas de las jornadas *Espacios Literarios Infantiles* y de la exposición *Cuéntame una ciudad*. La coordinadora del PID 2021-009, profesora Álvarez Ramos, ha publicado, asimismo, diversos artículos en el citado diario, donde se deja patente la colaboración de este PID en la organización y celebración de las distintas actividades mencionadas. Además, la Biblioteca del Campus María Zambrano, realiza una encuesta de satisfacción a los visitantes de la exposición que desean colaborar. Se han computado más de 50 respuestas, con resultados óptimos.

Desde el punto de vista académico, el coordinador del PID, profesor Pascual Molina, participa entre el 14 y el 16 de julio en el *III Congreso Internacional CICELI, CreadorAS en la Educación Literaria e Intercultural*, que tendrá lugar en Valencia. Lo hará con una ponencia titulada “Artistas en libros y álbumes ilustrados infantiles. Transformando el canon”, dentro del simposio *Imágenes y palabras para la inclusión: la presencia femenina en la literatura infantil*. Los resultados de este congreso verán la luz en forma de artículos en revistas especializadas indexadas.

Finalmente, el coordinador, profesor Pascual Molina, interviene como ponente en el curso de español para profesores de Francia, organizado en Valladolid por la FUNGE-UVa, tratando el tema de la Historia del Arte en el aprendizaje de español como lengua extranjera.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El PID ha logrado en gran medida los objetivos propuestos, como ha quedado patente en el apartado “Grado de cumplimiento de los objetivos” de esta memoria. Sin embargo, circunstancias sobrevenidas, como la epidemia de COVID-19 o situaciones diversas que han afectado a los miembros del equipo, han supuesto una traba en la realización de algunas de las acciones inicialmente planeadas, que convendría concluir o retomar en una futura edición del PID. Sin embargo, a pesar de todo, el grado de cumplimiento global de los objetivos señalados es bastante satisfactorio.

De cara al futuro, convendría también difundir en mayor medida los logros alcanzados, especialmente a través de la participación en jornadas y seminarios, pero también a través de publicaciones especializadas.

CONCLUSIONES

Si bien diversos aspectos han dificultado el correcto desarrollo de las acciones inicialmente planteadas, a pesar de todo, se ha tratado de lograr dar respuesta a los objetivos y actividades señalados en la solicitud inicial del modo más completo posible.

Queda patente tras esta edición, que no solo es posible una renovación de la docencia en el ámbito de la historia del arte, sino que la integración de estos contenidos, adaptados a diferentes áreas de especialización, puede generar una serie de sinergias beneficiosas para los estudiantes y los docentes. Además, el trabajo coordinado de los profesores de la sección departamental redonda asimismo en una mejor calidad de la docencia.

Por otro lado, la colaboración activa con otras acciones de innovación docente del Campus de Segovia, así como con otros agentes implicados en el proceso de enseñanza-aprendizaje como son las bibliotecas, da lugar, igualmente, a una mejor calidad docente y una creación de redes de trabajo que permiten aunar esfuerzos en aras de un objetivo común: innovar en la docencia y formar mejor a los estudiantes.

EvACoL: Evaluación Activa y Colaborativa en la enseñanza de Lenguas

María Eugenia Pastor Ramos*, Leonor Pérez Ruiz[†]

*Departamento de Filología Inglesa, Facultad de Comercio, [†]Departamento de Filología Inglesa, Facultad de Enfermería

mariaeugenia.pastor@uva.es

RESUMEN: Como profesoras de las asignaturas que conforman la amplia oferta en idiomas, dentro de los diferentes grados de la Universidad de Valladolid, hemos podido observar en los últimos años una falta de motivación e interés en el aprendizaje de estas materias. Asimismo, la pandemia tuvo también un efecto negativo en la asimilación de contenidos en estas asignaturas debido al cambio radical del tipo de docencia: de presencial a un formato online. Es por ello que este proyecto pretende aunar ambas modalidades y fomentar así el uso de herramientas online, incluso dentro del aula. De esta manera, se pretende potenciar el aprendizaje y evaluación con este tipo de recursos de enseñanza a distancia, a la vez que se fomenta la implicación del alumnado con la participación en su propia evaluación y la de sus compañeros. Por último, se propiciará el trabajo diario y constante, tan importante en asignaturas de este tipo, basadas fundamentalmente en la metodología del scaffolding. Será el propio alumno el que, de alguna manera, evalúe los conocimientos, implicándole así de manera activa en el proceso de evaluación. Para ello deberá trabajar, junto con sus compañeros, en la creación de cuestionarios online utilizando diversas herramientas en un modelo pedagógico basado en el Flipped Classroom.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, docencia, evaluación continua, aprendizaje colaborativo, prácticas

INTRODUCCIÓN

La formación en idiomas que reciben los alumnos de los diferentes grados de la Universidad de Valladolid (UVA) es, por lo general, destacada, pero, no así el interés que muestran los discentes por dicha formación. En muchos casos se ha podido comprobar como los estudiantes muestran escaso o nulo interés en el estudio y preparación de estas asignaturas, dejando para el último momento el estudio de toda la materia impartida.

Los docentes encargados de las asignaturas de idiomas que conforman el amplio abanico que ofrece la UVA, dentro de los propios grados o másteres, se esfuerzan por conseguir el avance y la mejora de los alumnos en el dominio de la lengua en cuestión, dentro de cada especialización, siempre buscando que el aprendizaje de los contenidos de estas asignaturas tenga una finalidad práctica fundamentalmente y que esté enfocado a su futura faceta profesional. Asimismo, se intenta potenciar el interés de los alumnos por dichas materias.

Sin embargo, se ha podido observar en los últimos años una falta de motivación en el aprendizaje de estas materias por parte de los discentes. A su vez, los efectos provocados por la pandemia tuvieron también un efecto negativo en la asimilación de contenidos en estas asignaturas debido al cambio radical del tipo de docencia: de presencial a online y lo que esto supuso ya que “ni las plataformas tecnológicas, ni el alumnado, ni el profesorado tenían previsto este cambio repentino” (Grande de Prado et al., 2021: 56). Por ello, este proyecto pretende aunar ambas modalidades y fomentar así el uso de herramientas online, incluso dentro de la propia aula.

De esta manera, se busca, por un lado, potenciar el aprendizaje y evaluación con este tipo de recursos de enseñanza a distancia y, por otro lado, aumentar la participación activa del alumnado en su propia evaluación y la de sus compañeros. Finalmente, se incentivará el trabajo diario y constante, tan importante en asignaturas de este tipo que utilizan fundamentalmente la metodología del scaffolding.

Asimismo, otro de los objetivos fundamentales que persigue este proyecto es implicar al propio alumno de una manera activa en su propio proceso de evaluación trabajando, junto con sus compañeros, en la creación de cuestionarios en línea utilizando diversas herramientas en un modelo pedagógico basado en el Flipped Classroom.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

El presente proyecto es continuación del llevado a cabo durante el curso anterior con el fin de continuar con los objetivos propuestos inicialmente, además de perfilarlos, ampliarlos y cambiar aquellos cuyo resultado no fue del todo satisfactorio.

El primer objetivo inicial era fomentar el trabajo diario de la materia impartida por el alumnado. Tras la experiencia del curso anterior, en el que los alumnos comenzaron el curso bastante desmotivados y pensando en un posible nuevo confinamiento, el alumnado del curso actual, por el contrario, comenzó el curso bastante receptivo a las actividades planteadas, lo que ha servido de gran ayuda para cumplir con otro de los objetivos que presumía poder mejorar las actividades propuestas con el fin de que los estudiantes se implicaran aún más desde el comienzo de curso.

Durante el desarrollo del presente proyecto se buscaba también potenciar el trabajo en grupo online y el manejo de distintas herramientas en línea. Ambos objetivos han ido ligados a la utilización tanto de Google Drive como Microsoft Teams

y Microsoft OneDrive que permiten el trabajo online en grupo. Se ha fomentado también el uso de los foros del Campus Virtual UVa, los cuestionarios o la entrega de tareas en grupo, que permitían evaluar distintas partes de la materia planteando actividades de carácter semanal, quincenal o mensual. De esta manera, los alumnos han podido conocer de primera mano las utilidades de estas herramientas. Así se ha podido cumplir también con otro de los objetivos propuestos inicialmente que tenía como meta fomentar la evaluación continua online de los conocimientos adquiridos en la materia. De igual manera, con el uso de estas herramientas se ha ampliado “el aprendizaje más allá del aula a través de un espacio no presencial” y se ha conseguido “implicar al alumnado en un aprendizaje autónomo y colaborativo” (Molina et al., 2016: 443).

Mientras que los discentes del curso anterior en un primer momento parecieron mostrar rechazo a realizar pruebas de manera online aludiendo a los problemas con los que se toparon en algunas asignaturas durante el confinamiento, el alumnado del presente curso ha acogido de manera positiva este planteamiento desde el comienzo. Además, ellos mismos han tenido un papel activo en la creación de algunos de los cuestionarios como se pretendía, lo que ha ayudado aún más a la familiarización con este tipo de metodología. A este respecto, cabe destacar que se ha observado que los resultados obtenidos en las diferentes unidades han ido aumentando, en general, conforme a la mayor implicación mostrada por el alumnado, lo cual ha supuesto también la mejora de los resultados finales obtenidos en la asignatura.

Lamentablemente no se ha podido cumplir con el objetivo de crear una App o página web en la que el alumnado pudiera consultar los puntos fuertes y débiles de su evaluación, en definitiva, que pudiera comprobar de manera gráfica qué mejorar de cara a los siguientes cuestionarios, para poder estimular aún más su interés por la materia impartida y por su avance en la misma. Esto se ha debido fundamentalmente a que no se ha podido contar con la financiación suficiente y a que las alternativas propuestas, que se han llevado a cabo a través del Campus Virtual de la UVa, no han llegado a lograr la acogida esperada.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

La herramienta fundamental utilizada para la creación de cuestionarios, como se ha apuntado anteriormente, ha sido el Campus Virtual UVa, si bien también se han utilizado otras herramientas de carácter secundario como Socrative, Plickers o Kahoot, entre otras. Los estudiantes han afrontado la evaluación de la materia impartida desde dos perspectivas distintas que han incentivado el aprendizaje de la lengua y el trabajo diario de la materia impartida en clase.

Por un lado, los estudiantes realizaron cuestionarios donde se evaluaba el conocimiento adquirido sobre la materia impartida en la/s sesión/es anterior/es. Por otro lado, los propios alumnos han utilizado estas sencillas herramientas de evaluación para crear ellos mismos cuestionarios de evaluación. Esto supone, de manera indirecta, un dominio previo de la materia que incide también en el trabajo diario. Además, el manejo de herramientas online suele ser un incentivo en la labor formativa. El discente, por norma general, se muestra mucho más receptivo al manejo de este tipo de herramientas de evaluación que otras, como el tradicional ejercicio en soporte papel.

Del mismo modo, al igual que en el proyecto anterior, se han utilizado herramientas como Google Drive o Microsoft OneDrive para la puesta en común previa de los conocimientos a evaluar en los cuestionarios. Con este tipo de herramientas los alumnos podían trabajar de manera simultánea en el mismo documento y decidir, entre todo el grupo de trabajo, la materia más importante para evaluar en los cuestionarios e, incluso, hacer una primera versión de los mismos a modo de borrador antes de plantear el cuestionario definitivo. Incluso, en algunos casos, han utilizado este tipo de herramientas para la planificación y distribución del trabajo. En muchos casos, los alumnos han utilizado por primera vez el uso de la herramienta Microsoft OneDrive, ya que desconocían que está disponible de forma gratuita para todos los miembros de la comunidad universitaria de la UVa.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Aunque el estudio estadístico de los resultados obtenidos por los estudiantes con respecto al curso anterior muestra una evolución positiva de este Proyecto de Innovación Docente (PID), su difusión no se ha podido completar aún. No obstante, se considera que el proyecto debe aún completarse al menos con otro curso académico que permita perfilar algunos de los objetivos propuestos inicialmente, así como ampliar y avanzar en la puesta en práctica de los mismos.

Se pretende además, seguir con el estudio estadístico comparativo de los resultados obtenidos por los discentes del próximo curso, con la implementación de distintas mejoras que se llevarán a cabo, con respecto a los resultados obtenidos por el alumnado del presente curso y del anterior, para obtener así una visión más clara y objetiva de su utilidad y acogida en este tipo de asignaturas y poder hacerlo así extensivo a otras materias similares en distintos grados.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

A comienzos de curso el alumnado puede escoger entre este tipo de evaluación continua planteada en el proyecto o un examen final. Cabe destacar que solamente el 10% de los alumnos optaron por la realización de la prueba de evaluación final, de los cuales solo consiguió aprobar en primera convocatoria un estudiante. Por otro lado, los discentes que escogieron evaluación continua suponen el 90% del total, de los cuales la tasa de aprobado corresponde a un 91,67%, mientras que la tasa de aprobado de la opción que implica la realización de un examen final es de solamente un 25%.

Con respecto a la comparativa con la fase inicial de puesta en práctica del proyecto del curso anterior, ha habido una mejora significativa, tanto en la superación de la asignatura en la que hemos pasado de un 82,5% el curso anterior a un

91,67% este año, como en la mejora de los resultados obtenidos puesto que, durante el presente curso, el 45,16% de los alumnos obtuvieron una nota superior al aprobado mientras que el porcentaje del curso anterior suponía solamente el 17,65%. Por tanto, se puede afirmar que, al igual que en el curso anterior, la tasa de aprobado de los alumnos de la asignatura que han seguido esta metodología ha sido significativamente alta. Si bien uno de los objetivos fundamentales en la continuación de este PID será seguir mejorando todas estas cifras, implementando mejoras en todos los puntos débiles detectados en el desarrollo del mismo.

Las reuniones de seguimiento previstas a lo largo del desarrollo del proyecto se han llevado a cabo permitiendo afianzar los puntos fuertes y mejorar los problemas concretos que iban surgiendo conforme avanzaba la materia. Esto ha incidido de una manera positiva en un avance más prolífico del proyecto. No obstante, se prevé aún realizar una reunión final con el objetivo de analizar y proponer mejoras más concretas de cara a la continuación del proyecto para el curso que viene.

CONCLUSIONES

La meta fundamental de este PID era conseguir que el discente se *enganchara* a la asignatura y trabajara diariamente la materia impartida, viendo recompensado su trabajo y esfuerzo con el reflejo de este en su nota final, y *orientando* siempre *la evaluación al aprendizaje* (García-Peñalvo et al., 2020: 4). Dicha meta se ha alcanzado satisfactoriamente como ponen de manifiesto las notas finales obtenidas por los estudiantes y el alto grado de participación en las actividades propuestas que conlleva, además, su implicación.

Sin embargo, como ya se ha mencionado anteriormente, se prevé una continuación de este proyecto en la misma asignatura en el/los siguiente/s curso/s para poder seguir mejorando los resultados finales obtenidos y poder así generalizar su uso en materias similares, además de dar una vuelta a “[l]a clase magistral tradicional, que se caracteriza por fomentar la pasividad, la individualidad y la falta de participación del alumnado” (Mayorga-Vega et al., 2021: 58).

En definitiva, tal y como apuntan Gallegos Varela et al. (2016: 287), “esta interacción educativa [ha] permiti[do] reconocer la profunda influencia que tiene la evaluación en la motivación y autoestima del aprendizaje”, ya que la implicación y estimulación del alumnado ha permitido la consecución de una mejora, tanto en los resultados finales como en la asimilación de contenidos propios de este tipo de materias.

REFERENCIAS

1. Gallegos Varela, M. C., Basantes Andrade, A. V. & Naranjo Toro, M. E. Herramientas de evaluación online para el aprendizaje. *INNOVACIÓN TECNOLÓGICA*. **2016**, 277-292.
2. García-Peñalvo, F. J., Abella-García, V., Corell, A., & Grande, M. La evaluación online en la educación superior en tiempos de la COVID-19. *Education in the Knowledge Society*. **2020**, 21, 12.
3. Grande de Prado, M., García Peñalvo, F. J., Corell, A., & Abella-García, V. Evaluación en Educación Superior durante la pandemia de la COVID-19. *Campus Virtuales*. **2021**, 1(10), 49-58.
4. Mayorga-Vega, D., Guijarro-Romero, S., & Casado-Robles, C. Experiencia docente con el juego de Quiz de Socrative en estudiantes universitarios. *CIVINEDU*. **2021**, 57-61.
5. Molina, P., Valencia-Peris A., & Gómez-Gonzalvo F. Innovación docente en Educación Superior: edublogs, evaluación formativa y aprendizaje colaborativo. *Profesorado, Revista De Currículum Y Formación Del Profesorado*. **2016**, 20(2), 432-450.

Tópicos musicales: aplicaciones didácticas de la teoría de tópicos (Topic Theory)

Águeda Pedrero Encabo*, Mikel Díaz-Emparanza Almoquera*, Zoe León Martín*, Ana Calonge Conde*, Jorge García Martín*, José M^a Mezquita Ramos*

pedrero@fyl.uva.es

RESUMEN: Este proyecto tiene como objetivo solventar las dificultades que se observan en el alumnado del Grado de Historia y Ciencias de la Música, Máster y Doctorado para aplicar las herramientas de análisis musical de partitura y audición como base para establecer una valoración estilística de las obras musicales y en relación con las corrientes de la época. Se pretende solventar con la aplicación de una nueva metodología de análisis que se enfoca en el reconocimiento de los tópicos como temas musicales que transmiten significados y emociones, y que comparten los mismos códigos en todas las obras de música culta del siglo XVIII.

Se propone una estrategia de enseñanza en sentido inverso al tradicional modo de analizar la música (partiendo de los elementos de la partitura). Este nuevo enfoque se basa en aprovechar la capacidad cognitiva y experiencial de cada alumno para guiar su aprendizaje. A través de la recurrencia a tópicos fácilmente reconocibles por el alumno, usando como punto de partida la música que consume actualmente (cine, publicidad) se favorece una comprensión cognitiva de la función expresiva del tópico y la identificación experiencial de sus elementos, lo que facilita de forma conectiva la posterior traslación al lenguaje analítico detallado de las obras musicales.

El proyecto se plantea como una transferencia progresiva a la práctica docente del conocimiento generado a través de las investigaciones sobre la reciente teoría de los tópicos (Topic Theory). En esta primera fase se están diseñando una serie de micro-videos que explican diez de los tópicos básicos del repertorio del Clasicismo.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, docencia, aprendizaje, música, semántica, percepción, emoción, retórica musical, afectos, micro-videos, topoi, tópico musical, teoría de tópicos, contexto, arte, historicista, estilos musicales, análisis musical, interpretación, performance.

INTRODUCCIÓN

Se parte de una larga experiencia de los profesores del PID impartiendo asignaturas en el Grado de Historia y Ciencias de la Música en la que se detecta una gran dificultad por parte del alumnado para comprender los objetivos del análisis musical, de su enfoque y posibilidades de aplicación práctica. A través de esta nueva metodología basada en los fundamentos de la teoría de tópicos se pretende facilitar el proceso analítico a través de nuevas estrategias docentes, que contemplan el análisis como un medio y no como un fin.

Estas estrategias se basan en una inversión del proceso de enseñanza tradicional: los sistemas de análisis parten de una deconstrucción de la obra musical tanto a través de la partitura como de la audición, analizando previamente cada uno de los componentes musicales: forma, armonía, melodía, ritmo, timbre. El análisis se contempla como un proceso en sí mismo, de carácter descriptivista en el que se reconocen los elementos constitutivos asociados a una forma, en el mejor de los casos estos se asocian a un estilo musical. Así, se observa que los alumnos suelen carecer de herramientas que les faciliten la definición de los estilos musicales y la capacidad de emitir valoraciones y juicios críticos sobre las obras, bien a través de partitura o de audición, o dicho de otro modo, de interconectar todos los parámetros analizados y elaborar un pensamiento abstracto.

Se propone una nueva metodología de análisis basada en el concepto de tópico musical, es decir, aquellos temas musicales que el compositor utiliza como signos para transmitir emociones o significados. La *Topic Theory* fue creada en el ámbito de la semiótica, pasando a la musicología a nivel teórico, con pocos ejemplos de aplicación práctica. Dado que estos tópicos (incluso los del siglo XVIII) se utilizan también en nuestra época en diferentes contextos que el alumno conoce e identifica, se propone un acercamiento a estos a través de la experiencia cognitiva del alumno.

El proyecto se planifica en varias fases a medida que se desarrolla la investigación en este campo, y en una primera fase (curso 21-22) se han elaborado cinco micro-videos que muestran los resultados de la aplicación de estrategias didácticas basadas en esta nueva metodología. Esta parte de una concepción integradora del análisis musical que conecta la obra con su contexto histórico-cultural y artístico, ofrece una concepción historicista del tópico e informa sobre las pautas para su lectura (significado, expresión de emociones) y para su interpretación práctica (performance).

OBJETIVOS

Objetivo 1. Enseñar los fundamentos teórico-prácticos de la teoría de tópicos (*Topic Theory*) en los cursos de Grado y Posgrado de la Universidad de Valladolid.

Objetivo 2. Desarrollar y aplicar nuevas estrategias pedagógicas de enseñanza-aprendizaje de esta metodología que mejoren la adquisición de las competencias de las asignaturas implicadas.

Objetivo 3. Poner en práctica un sistema de enseñanza de la historia de la música basado en el aprendizaje cognitivo-constructivista, en el que además se invierte el orden tradicional de explicación de contenidos, con el que el alumno encuentra mayor motivación y la memorización de las habilidades adquiridas a largo plazo.

Objetivo 4. Creación de materiales didácticos en una serie de micro-videos (entre 20-25) en los que se ofrecen ejemplos del funcionamiento de los tópicos. Su elaboración está diseñada para involucrar también al alumnado de grado y a los doctorandos que componen el equipo de trabajo.

Objetivo 5: Diseño de una página web propia para el proyecto donde se alojen los micro-videos.

Objetivo 6: Presentación de comunicación sobre el ideario general del proyecto y resultados de esta Fase I en un Congreso de innovación docente (FECIES 2022; INNTED 2022, CUICUID 2022 o similar) y posterior publicación.

Objetivo 7: Difusión de conocimiento a través de conferencias en seminarios y jornadas para alumnos de máster y doctorado, donde se hará uso de los micro-videos.

Objetivo 8: Presentación de comunicaciones en congresos especializados de resultados de aplicación analítica de la teoría de tópicos al repertorio de música española realizadas por los profesores y doctorandos del equipo en congresos relevantes de análisis musical y su posterior publicación en revistas científicas.

Objetivo 9: Defensa y difusión de trabajos académicos de la aplicación de análisis de tópicos.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS

Las enseñanzas derivadas de la aplicación de la teoría de los tópicos (Objetivos 1 a 3) se han desarrollado en la docencia de la asignatura del grado Música y Pensamiento en el siglo de las Luces (s. XVIII) impartida por la coordinadora del PID durante el primer cuatrimestre.

Se ha enviado una ponencia en el congreso CUICUID 2022 que se celebrará en octubre. El texto ha sido admitido y se encuentra en fase de revisión por doble par ciego, realizada por Águeda Pedrero-Encabo y Mikel Díaz-Emparanza: *De la emoción al sentido: aplicación docente de la teoría de tópicos en Musicología*, que se prevé publicar en 2022 (Objetivo 6).

Se ha presentado una ponencia en el Seminario de Doctorado interuniversitario (UVa-UCM y UR): *Seminario de Investigación SEM18: La música en el siglo XVIII*, celebrado on-line los días 23 y 24 de septiembre de 2021, a cargo de Águeda Pedrero-Encabo: *La teoría de los tópicos: concepto y aplicación al estudio de la música del siglo XVIII* (Objetivo 7).

Se han presentado resultados de investigación sobre el análisis musical a través de la teoría de tópicos en el Congreso Internacional de la Sedem (Sociedad Española de Musicología) celebrado en Baeza (XI- 2021): (Objetivo 8):

Pedrero-Encabo: “El ‘Universo de Tópicos’ en las sonatas de Blasco de Nebra: rasgos identitarios y significación”.

Calonge Conde: *Del Pisuerga* Peces: tópicos de danza en un “apropósito cómico-lírico-bailable”.

Díaz-Emparanza: “Ludonarrativas musicales: perspectivas de análisis sobre tópicos y tropos en los videojuegos”.

Se están realizando tres tesis doctorales en las que se maneja la teoría tópica, a cargo de tres miembros del PID (Zoe León, José María Mezquita y Jorge Martín: Objetivo 9). Los dos primeros han expuesto resultados de su investigación en el Seminario doctoral de Investigación SEM18 ; Jorge García ha realizado una comunicación en el X Encontro de Investigaçao celebrado en Coimbra (11.13-XI-2021).

Como principal objetivo se ha realizado una serie de cinco micro-videos que incluye once tópicos básicos (Objetivo 4).

DESARROLLO DEL TRABAJO

Los vídeos se han diseñado en torno a cuatro grandes tópicos (*topic-field*): 1. Tópico de *ombra*, 2. Tópico de *tempesta*, 3. Tópico de *marcha* (parte 1), 4. Tópico de *marcha* (parte 2) y 5. Tópico de *minuet*, diseñados según un espectro de colores asociado a sus propiedades semántico-expresivas (Figura 1).



Figura 1. Portadas de los vídeos.

El vídeo de marcha engloba tres tópicos: solemne (parte 1), triunfal y fúnebre (parte 2), tal como muestra la Figura 2:



Figura 2. Tópicos de marcha

El resto de grandes tópicos aparecen interconectados con los grandes citados y son explicados en sus correspondientes vídeos (Fig. 3 y Tabla 1):

TÓPICO DE OMBRA

En el tópico de *ombra* se combinan elementos de otros tópicos:

TÓPICO	FIGURACIÓN	AFECTO
marcha	motivos puntillados	gravedad
fanfarria	foques de trompeta militares, de llamada	autoridad
<i>Sturm und Drang</i>	escalas; cromatismos	dramatismo

Figura 3. Tópicos de marcha, fanfarria y *Sturm und Drang*.

Tópico	Expresión	Vídeo	Obras de...
Ombra	terror	1	Gluck Mozart Haydn
Sturm und Drang	dramatismo	1	Haydn Mozart
Llamada	alerta	1	Haydn
Lamento	patetismo	1,3	Haydn Mozart Nebra
Tempesta	agitación	2	Vivaldi Rameau Gluck
Marcha solemne	seriedad	3	Lully Rameau Mozart
Marcha triunfal	exaltación	4	Mozart
Marcha fúnebre	tristeza	4	Chopin Nebra
Fanfarria	militar	4	Mozart
Brillante	virtuosismo	4	Mozart
Minuet	alegría	5	Mozart

Tabla 1. Tópicos tratados en la serie de vídeos.

Cada vídeo ha sido creado inicialmente en formato de power point. Todos mantienen el mismo guión y orden de secciones, aunque con cierta flexibilidad en función de la casuística de cada tópico. Se inicia con una contextualización de tipo histórico, para comprender el uso de cada *topos* en la sociedad y cultura de la época. Para ello se ha tomado iconografía histórica de dominio público alojada en archivos on-line (Biblioteca nationale de Francia, Biblioteca Digital Hispánica, Biblioteca de Catalunya, Centro de Documentación del Orfeo, Biblioteca Universitaria de Sevilla, etc.). Se explica el uso del tópico como pieza musical funcional y de diversión en la época (ceremonias, desfiles, celebraciones, danzas, caza, culto...) con ilustraciones representativas del contexto histórico en Europa y en España (véanse Figura 2 y Figura 4) y de obras artísticas (pictóricas y grabados, preferentemente de autores españoles) que emplean los mismos tópicos como temas (Figura 5). En esta tarea ha colaborado la doctoranda Ana Calonge. Las ilustraciones proceden del Museo del Prado, Museo du Louvre, Bibliothéque nacional de France, The National Gallery, Biblioteca de Catalunya, Real Academia de Bellas Artes de San Fernando y Museo Lázaro Galdiano y se incluyen con detalle al final de cada vídeo (véase la Figura 7).



Figura 4. Ejemplos de documentación iconográfica del contexto histórico en España y Europa.



Figura 5. Ejemplos de topoi temáticos en el contexto artístico.

Se toman también referencias historicistas de fuentes teóricas musicales, especialmente para la definición de algunos tópicos y explicar su contexto interpretativo. Se ha realizado una primera búsqueda (en la que ha colaborado el doctorando José M^o Mezquita) para después seleccionar y extraer la información de los más significativos: tratados en relación con las piezas de danza para el tópicos de minuet (los tratados de Pierre Rameau. *Le ma tre danser* (París, 1725); Pablo Minguet e Yrol, *Arte de danzar a la francesa* (Madrid, 1733); o que definen el carácter afectivo de las obras como el de Johann Mattheson, *Der vollkommene Capellmeister* (Hamburg, 1739) o el de Jean-Jacques Rousseau, *Dictionnaire de musique* (París, 1768). Se muestran algunos ejemplos en la Figura 6:



Figura 6: Ejemplos de fuentes musicales y documentales.

A continuación, a la vez que se superponen imágenes pictóricas representativas, se insertan los ejemplos musicales seleccionados de repertorio musical del Clasicismo vienés, como corresponde al temario de la asignatura Música y Pensamiento (véase el listado de compositores en la Tabla 1). Se han elegido extractos breves pero muy ilustrativos de cada tópicos, para que sirvan como paradigma y el alumnado asimile con claridad sus particularidades. También se toman como referencia puntual ejemplos muy famosos de otros compositores más allá del siglo XVIII, como es el caso de G. B. Lully y F. Chopin. Los ejemplos musicales se han tomado de versiones publicadas en youtube y han sido cortados y adaptados al formato de audio (tarea en la que ha colaborado el doctorando Jorge García). Junto a estas audiciones se muestran los rasgos musicales del tópicos a través de tablas (Fig. 3), esquemas y textos adicionales. En casos especiales se inserta un vídeo (por ej. en el vídeo 5 sobre el tópicos del minuet para visualizar los movimientos de la danza).

Para cada tópicos se han seleccionado dos ejemplos en partitura. Se ha realizado una edición crítica pasada a Sibelius por la doctoranda Zoe León, que permite visualizar la audición correspondiente. También se manejan fuentes históricas de dominio público (Fig. 6), como es el caso del manuscrito de Rameau de la ópera *Hippolyte et Aricie*, 1733; la edición de 1801 de Breitkopf & H rtel de las *Siete últimas palabras* de Haydn o el manuscrito de la antigua *Marcha de Granaderos* (hoy transformada en nuestro himno nacional), en el manuscrito *Toques de guerra que deberán observar uniformemente los Pifanos, Clarinetes y Tambores de la Infantería de S u M ajestad 17 9*, que se visualizan al ritmo de la audición. Se ha realizado aparte un análisis detallado de pasajes concretos en los que señalan mediante figuras de colores y animaciones diversas los rasgos de análisis musical necesarios para identificar cada tópicos (a nivel armónico, rítmico, melódico, etc.) indicando la terminología académica específica (Fig. 7). Los datos se completan con indicaciones de voz en off a cargo del profesor Mikel Díaz-Emparanza, quien ha realizado el montaje final de todos los materiales en formato de vídeo.



Figura 7. Ejemplo del análisis detallado de los elementos musicales de cada tópicos.

Para finalizar, cada vídeo se cierra con la misma audición ilustrativa del tópicos que sirvió como fondo inicial, mientras se visualizan los listados de las referencias iconográficas (véase un ejemplo en la Figura 8), de audiciones y bibliográficas.

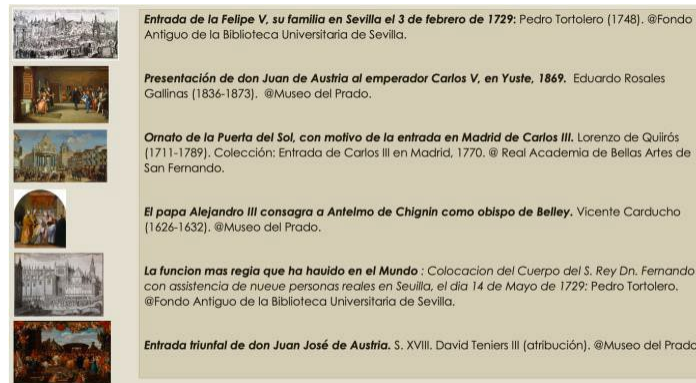


Figura 8. Ejemplo de referencias de documentación iconográfica.

DISCUSIÓN

Se ha advertido cierta complejidad a la hora de articular la presentación de todos los materiales previamente seleccionados en el vídeo de forma dinámica, combinando la imagen con el sonido musical, la voz en off o el texto con los análisis de las partituras y el uso de las animaciones. Ha sido un proceso más laborioso de lo previsto, ya que el planteamiento es más próximo al formato de documental que al de píldora docente. Otro de los inconvenientes encontrados ha sido la excesiva extensión de algunos tópicos, en relación a lo previsto inicialmente, por lo que en algún caso (Tópico de marcha) se ha dividido en dos vídeos. Aunque la creación de la una página web propia con todos los vídeos está aún en fase de realización, estos se pueden consultar en el Repositorio Documental (UVa Doc).

El resultado es muy satisfactorio al conseguir unos materiales con rigor académico, pero también dinámicos y atractivos, que permitirán a todos los interesados disfrutar desde otra óptica de la capacidad expresiva de la música clásica.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Aparte de la publicidad en redes, se va a realizar difusión de estos materiales a través de canales institucionales mediante un envío de los links al profesorado de Musicología de España y otras Universidades especialmente de Hispanoamérica, como máximos interesados en la utilización de estos materiales didácticos. A través de la Sociedad Española de Musicología, se enviará un comunicado para que se difunda entre sus contactos. Se hará difusión también entre el profesorado de los Conservatorios y Escuelas de Música, dadas las implicaciones de la teoría de tópicos para la interpretación musical (performance). La publicación de la comunicación del Congreso CUICID en la revista Internacional de humanidades (Human review) de Scopus será decisiva para su difusión en el ámbito académico.

CONCLUSIONES

A través de este PID se contribuye al desarrollo de una nueva metodología de enseñanza-aprendizaje, basada en la aplicación de las investigaciones recientes sobre la relación de la música y sus significados (extramusicales y emotivos). Los vídeos se utilizarán en la Uva durante el curso 22-23 en las asignaturas de Historia y Ciencias de la Música de la Uva, máster de Música Hispana y seminarios de Doctorado en Musicología (Uva, UR, UCM).

Con esta metodología se adquiere de forma más eficaz y duradera las herramientas de análisis auditivo y de partitura, a través de estrategias docentes que fomentan el aprendizaje experiencial y constructivista, con carácter lúdico y creativo.

Se propicia el desarrollo de la inteligencia emocional, motivación, creatividad, capacidad crítica y trabajo colaborativo.

Supone un gran avance en la adquisición de habilidades de diversa tipología: destreza en el manejo de herramientas de análisis musical y de análisis semiótico, desarrollo de criterios historicistas aplicados a la interpretación musical, mejora de apreciación auditiva, estrategias de crítica musical, valoración del contexto cultural de las obras musicales y conexión de la música con otras disciplinas artísticas y pensamiento de la época.

Restan aún bastantes tópicos por tratar, por lo que se espera poder continuar con el desarrollo de este proyecto.

REFERENCIAS

1. Allanbrook, W. *Rhythmic gesture in Mozart. Le Nozze di Figaro and Don Giovanni*. The University of Chicago Press, 1983.
2. Allanbrook, W. *The Secular Commedia: Comic Mimesis in Late Eighteenth Century*. (R. Taruskin and M. A. Smart, Eds.) University of California Press, 2014.
3. Grimalt, J. *Mapping Musical Signification*. Springer, 2020.
4. Hatten, R. *Musical Meaning in Beethoven: Markedness, Correlation, and Interpretation*. Indiana University Press, 1994.
5. Hatten, R. *A Theory of Virtual Agency for Western Art Music*. Indiana University Press, 2018.
6. McClelland, C. *Ombra. Supernatural Music in the Eighteenth Century*. Lexington Books, 2012.
7. McClelland, C. *Tempesta. Stormy Music in the Eighteenth Century*. Lexington, 2017.
8. Mirka, D. (Ed.). *The Oxford Handbook of Topic Theory*. Oxford University Press, 2014.

9. Monelle, R. *The Sense of Music: Semiotic Essays*. Princeton University Press, 2000.
10. Monelle, R. *The Musical Topic. Hunt, Military and Pastoral*. Indiana University Press, 2006.
11. Ratner, L. G. *Classic Music. Expression, Form and Style*. Schirmer, 1980.
12. Rumph, S. *Mozart and Enlightenment Semiotics*. University of California Press, 2012.
13. Sheinberg, E. (Ed.). *Music Semiotics: A Network of Significations*. Routledge, 2012.
14. Tarasti, E. *Signs of Music: A Guide to Musical Semiotics*. Mouton de Gruyter, 2002.

ANEXOS

Anexo 1: PID 21 22 117 Anexo 1. Vídeo 1 Tópico de OMBRA <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/54168>

Anexo 2: PID 21 22 117 Anexo 2. Vídeo 2 Tópico de TEMPESTA <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/54169>

Anexo 3: PID 21 22 117 Anexo 3. Vídeo 3 Tópico de MARCHA parte 1 <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/54166>

Anexo 4: PID 21 22 117 Anexo 4. Vídeo 4 Tópico de MARCHA parte 2 <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/54167>

Anexo 5: PID 21 22 117 Anexo 5. Vídeo 5 Tópico de MINUET <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/54170>

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos el apoyo del Grupo de Investigación Reconocido de la Uva MAEP (Música, Artes Escénicas y Patrimonio) y especialmente del Vicerrectorado de Innovación Docente y Transformación Digital de la Universidad de Valladolid, a través del Centro de Enseñanza Online, Formación e Innovación Docente (VirtUva).

Proyecto de Innovación Docente: “Alfabetización mediática contra la desinformación” (PID – ALFA)

Itziar Reguero Sanz, José-Vidal Pelaz López

Departamento de Historia Moderna, Contemporánea y de América y Periodismo.

itziar.reguero@uva.es / pelaz@fyl.uva.es

RESUMEN: Desde la aparición de la COVID-19 (marzo de 2020) se han evidenciado de forma más notoria los principales problemas relacionados con los medios de comunicación que ya se desarrollaban con anterioridad, como la proliferación de bulos, la sobreinformación, la parcialidad, entre otros. Esto ha hecho que la profesión periodística, así como su credibilidad, caiga en una profunda crisis de identidad, lo cual afecta de manera directa al conocimiento que la propia sociedad tiene sobre sí misma. El Proyecto de Innovación Docente: “Alfabetización mediática contra la desinformación (PID – ALFA)” tiene una finalidad clara: mejorar la alfabetización mediática de la comunidad universitaria y de la sociedad en general. Especialmente se pretende poner el foco en los estudiantes de Periodismo, ya que este proyecto trata de ser un complemento a la docencia que se imparte en los estudios de Grado. A fin de conseguir estos objetivos se ha creado un marco de actuación multidireccional basado en las siguientes acciones principales: el desarrollo de un verificador de noticias; la preparación de talleres destinados a los estudiantes de Periodismo; la realización de una jornada destinada a toda la ciudadanía, tanto de dentro como de fuera de la comunidad universitaria, y la elaboración de píldoras de conocimiento. En definitiva, el PID-ALFA pretende mejorar el sentido crítico y la sensibilidad de la sociedad hacia la información que recibe de los medios de comunicación. Este aprendizaje se considera indispensable en un contexto de sobreinformación en el que cada vez es más difícil distinguir los bulos de la información veraz.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, Periodismo, alfabetización, medios de comunicación, verificador, desinformación, noticias falsas, píldoras de conocimiento.



Figura 1. Logo del PID-ALFA.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

En este epígrafe se exponen los objetivos que se plantearon en la memoria inicial del PID-ALFA y, a continuación, cómo se han desarrollado los mismos.

Objetivo 1.- “Organizar las II Jornadas del PID-ALFA en el mes de octubre de 2021, donde participarán, si todo se realiza de acuerdo con el planteamiento inicial, Ramón Salaverría (Universidad de Navarra), Elena Tomé e Inés Modrón (Verde Agua Consulting) y David Jiménez (exdirector de *El Mundo*)”.

La II Jornada “PID – ALFA” se desarrolló el 15 de octubre de 2021 vía *online*. Esta actividad tuvo como objetivo realizar un marco teórico-práctico para identificar bulos y analizar el tratamiento de este fenómeno en el aparato mediático –desde el punto de vista académico y profesional-. La inscripción a la jornada fue gratuita y asistieron 60 personas.



Figura 2. Cartel II Jornadas ALFA

Objetivo 2 - “Elaborar, a través del programa “Saber, extender” (Universidad de Valladolid), píldoras de aprendizaje sobre cuestiones complejas que pueden suscitar confusión para los profesionales de la información. Se tratará de hacer hincapié en los errores que se hayan detectado gracias al verificador de noticias albergado en la página web del PID-ALFA)”.

Los miembros del PID-ALFA han grabado en el plató de la Universidad de Valladolid (ubicado en el Colegio Mayor Santa Cruz Femenino) las píldoras de conocimiento que se especifican a continuación. El conjunto de todas ellas suma 8.100 visualizaciones, lo cual es muy favorable tanto para el propio PID-ALFA como para el Servicio de Medios Audiovisuales de la Universidad de Valladolid.

1. Itziar Reguero Sanz - "¿Cómo se configuró el Estado de las Autonomías durante la Transición Española?" (378 visualizaciones): https://www.youtube.com/watch?v=8MzCyfnGHHg&list=PLSbo9kXA_LcyLTdUBOtQDAoqpWyUv1w_X&index=2
2. Pablo Berdón Prieto - "Desinformación y agenda setting" (164 visualizaciones): https://www.youtube.com/watch?v=RVnmvQErD0M&list=PLSbo9kXA_LcyLTdUBOtQDAoqpWyUv1w_X&index=4
3. Patricia Zamora Martínez - "Comunicación no verbal" (368 visualizaciones): https://www.youtube.com/watch?v=rbGWOrRNMs&list=PLSbo9kXA_LcyLTdUBOtQDAoqpWyUv1w_X&index=2
4. Ana María Velasco Molpeceres - "Fakes: las 'tapadas' y el burka" (131 visualizaciones): https://www.youtube.com/watch?v=Viu4te50bZM&list=PLSbo9kXA_LcyLTdUBOtQDAoqpWyUv1w_X&index=5
5. César García Andrés - "El dilema de Ucrania: entre la Federación Rusa y la Unión Europea" (334 visualizaciones): https://www.youtube.com/watch?v=otCsAEuxJ_U
6. Samuel García Gil - "El EGM, ¿todos ganan?" (329 visualizaciones): https://www.youtube.com/watch?v=TrKMs3_yTcl&t=152s
7. Jara Cuadrado Bolaños - "La narrativa de los conflictos religiosos" (204 visualizaciones): <https://www.youtube.com/watch?v=WKnWy5fq3eA&t=141s>
8. Diego Quijada Álamo - "Árabe, musulmán, islámico, islamista y yihadista no significan lo mismo" (165 visualizaciones): <https://www.youtube.com/watch?v=JAXj5a6-VOE&t=4s>
9. María Herranz Pinacho - "Los archivos en España" (296 visualizaciones): <https://www.youtube.com/watch?v=yHZgc0MjGU&t=3s>
10. Pablo Arconada Ledesma - "¿Hacia dónde migra la población africana" (131 visualizaciones): https://www.youtube.com/watch?v=q_Bfc9lh4HQ&t=30s
11. Jacobo Herrero Izquierdo - "La verificación del contenido audiovisual" (199 visualizaciones): <https://www.youtube.com/watch?v=nCGwgOkkhpE&t=109s>
12. Alberto Corada Alonso - "La violencia de género. Un problema de hoy ...y de ayer" (195 visualizaciones): <https://www.youtube.com/watch?v=6fXL5iuHxnk&t=170s>
13. Cristina Zapatero Flórez - "Estudios de género y femeninos" (348 visualizaciones): <https://www.youtube.com/watch?v=qgVriOeotKg>
14. Matteo Tomasoni: "Los protocolos de los sabios de Sion. El mito de la conspiración perpetua" (4670 visualizaciones): <https://www.youtube.com/watch?v=kgbhu1ffBg>
15. Xavier Ramos Díez-Astrain: "La división de Alemania y su huella en el presente" (188 visualizaciones): <https://www.youtube.com/watch?v=2kcQRqESedU>

Objetivo 3 - "Difundir la metodología y los resultados que se han logrado en el marco del PID-ALFA. Dicho objetivo se realizará a través del desarrollo de una ponencia en un congreso sobre educación, con el fin de presentar la metodología del proyecto de innovación docente a toda la comunidad universitaria".

Itziar Reguero Sanz y Pablo Berdón Prieto han participado en dos encuentros centrados de forma específica en la innovación docente universitaria:

- XIII Congreso Internacional de Ciberperiodismo, presentando la comunicación: "Innovación docente en el Grado en Periodismo: la alfabetización mediática ante el problema de la Desinformación". El encuentro se celebró en Bilbao, los días 15, 16 y 17 de noviembre de 2021, con una duración de 40 horas.

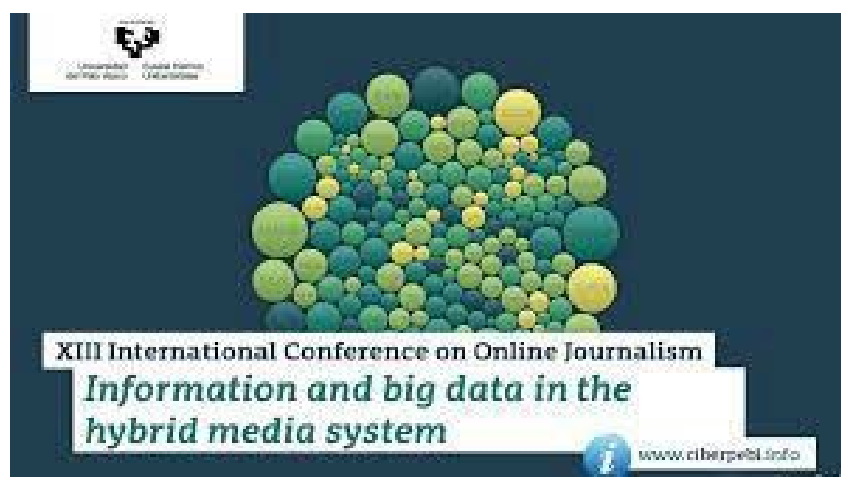


Figura 3. Cartel XIII Congreso Internacional de Ciberperiodismo

- IV Jornadas de Innovación Educativa en Comunicación y Alfabetización Mediática, presentando la comunicación: "La alfabetización mediática como base en los estudios de Periodismo: el PID - ALFA". El encuentro se celebró en Leioa, los días

28 y 29 de abril de 2022, con una duración de 25 horas.



Figura 4. Cartel IV Jornadas de Innovación Educativa en Comunicación y Alfabetización Mediática

Objetivo 4 – “Expandir las redes de contacto del proyecto de innovación docente a través de dos ámbitos: el universitario y el profesional. Se tratará de contactar con distintas empresas e instituciones que tengan puntos en común, para así realizar actividades de colaboración, con el proyecto de innovación docente: ALFA”.

El PID-ALFA mantiene un vínculo con la agencia de comunicación “Verde Agua”. Dicha empresa ha realizado una ponencia en las II Jornadas y el proyecto ha participado como ponente en el curso: “Perspectiva: Aspectos básicos de comunicación y sostenibilidad” (organizado por Verde Agua y por la Universidad de Valladolid). En dicho marco, se desarrolló el seminario: “Tira el bulo y esconde la mano”.



Figura 5. Cartel de la ponencia impartida en el curso "Perspectiva: Aspectos básicos de comunicación y sostenibilidad"

El objetivo 5 se subdivide en tres partes:

- 5.1. "Incentivar la alfabetización mediática en el ámbito universitario a fin de poder desarrollar un conocimiento crítico sobre los asuntos que nos rodean".
- 5.2. "Aprender a identificar los bulos, las noticias falsas o las informaciones erróneas que aparecen tanto en los medios de comunicación como en las redes sociales (o diferentes plataformas digitales habilitadas con un fin informativo)".
- 5.3. "Complementar la docencia universitaria, especialmente la relacionada con el Grado en Periodismo. A través de las actividades propuestas desde el PID, el alumnado podrá asentar conocimientos impartidos en el aula de una forma práctica, interesante y distendida".

El PID – ALFA ha desarrollado cuatro acciones para lograr las metas citadas anteriormente:

- a) Taller en la asignatura: "Periodismo de Investigación", impartido por María Díez Garrido en la Universidad de Valladolid. La finalidad de esta actividad es que los estudiantes comprendan cómo realizar informaciones relacionadas con ciertos colectivos vulnerables, y no incurrir en *fake news* o bulos de diversa índole.
- b) Taller en la asignatura: "Historia de la Comunicación Social", impartido por Jacobo Herrero Izquierdo en la Universidad Complutense de Madrid. La finalidad de esta actividad es que los estudiantes conozcan noticias falsas que se han

- desarrollado a lo largo de la Historia, para que tengan claro cuáles son las claves para elaborar informaciones contrastadas y veraces.
- c) Taller en la asignatura: “Redacción Periodística II”, impartido por Raquel Quevedo Redondo en la Universidad de Valladolid. La finalidad de esta actividad es que los estudiantes conozcan cuáles son las características de las noticias falsas para que las sepan identificar y no cometan los mismos errores cuando ejerzan la profesión periodística.
 - d) Taller en la asignatura: “Teorías de la Información y de los Efectos”, impartido por Agnieszka Filipiak, profesora de la University of Poznan (Polonia) que acudió con una Beca Erasmus+ KA103. El seminario llevó por título: “¿Cómo luchar contra los trolls de Putin? Desinformación durante la guerra en Ucrania”, y su finalidad era analizar diferentes bulos que se han vertido en el marco del conflicto. Además de conocer más sobre esta cuestión (ligada directamente a los intereses del proyecto), esta colaboración ha permitido establecer contacto entre la institución de Poznan y la de Valladolid.



Figura 6. Seminario de Agnieszka Filipiak sobre desinformación en la asignatura: “Teoría de la Información y de los Efectos”

Objetivo 6 – “Continuar el desarrollo del verificador de noticias para clarificar informaciones ambiguas a través de un grupo constituido por personas especialistas en diferentes áreas de conocimiento”.

El verificador de noticias se encuentra en continuo desarrollo. Gracias a él, se han clarificado cuestiones de diversa índole que han aparecido publicadas de forma incorrecta en los medios de comunicación. El enlace al verificador se encuentra dentro de la página web del PID-ALFA: <https://alfa.blogs.uva.es/>. Asimismo, las verificaciones se difunden a través de Facebook, Twitter e Instagram.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Con el fin de lograr satisfactoriamente los objetivos del proyecto, se han utilizado recursos digitales y humanos. Si hacemos referencia a los relacionados con las nuevas tecnologías, podemos enumerar varios: la página web del PID-ALFA, donde se presenta al equipo de trabajo, se dan a conocer las jornadas y los talleres específicos, y se alberga el verificador y las diferentes píldoras de conocimiento, siendo estas dos últimas cuestiones los ejes troncales del presente proyecto. Asimismo, las diferentes redes sociales relacionadas con el PID también han tenido mucha importancia, ya que a través de ellas se ha dado a conocer el trabajo que hemos desarrollado. Por otro lado, en los recursos humanos se pueden enmarcar los talleres, ya que han sido personas vinculadas al proyecto quienes realizaron los seminarios para el alumnado en Periodismo (María Díez, Jacobo Herrero y Raquel Quevedo) y también fueron tres miembros del equipo quienes coordinaron la II Jornada (Itziar Reguero, Pablo Berdón y Jacobo Herrero). A su vez, Itziar Reguero y Pablo Berdón han participado en dos congresos en el marco de la innovación docente y realizaron el seminario: “Tira el bulo y esconde la mano” dentro del curso: “Perspectiva: Aspectos básicos de

comunicación y sostenibilidad". Asimismo, las verificaciones también fueron llevadas a cabo por personas vinculadas al PID, y algunas de ellas han pasado previamente por el comité de expertos.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El proyecto de innovación ALFA ha dado a conocer desde diferentes perspectivas y para diversos targets las actividades desarrolladas. Las redes sociales, la II Jornada y los talleres han sido las principales herramientas para difundir los resultados y las reflexiones del proyecto. En cuanto a las redes sociales, cabe destacar que contamos con un número notable de seguidores en cada una de las plataformas: 307 en Instagram, 220 en Facebook y 537 en Twitter. Por su parte, la II Jornada tuvo una gran afluencia y los talleres se realizaron a grupos enteros del Grado en Periodismo: el impartido en "Periodismo de Investigación" en cuarto curso de la Universidad de Valladolid; el que se desarrolló en el marco de la "Historia de la Comunicación Social" en segundo curso de la Universidad Complutense de Madrid y el realizado en "Redacción Periodística II" en primer curso de la Universidad de Valladolid.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los puntos fuertes de este trabajo se apoyan sobre todo en la alfabetización que se ha realizado en varias directrices. Por un lado, de forma directa, al alumnado del Grado en Periodismo con talleres específicos sobre los bulos y la desinformación. Asimismo, para no focalizar la actuación del proyecto solo en los estudiantes universitarios, se han realizado las II Jornadas ALFA y la grabación de las píldoras de conocimiento. Esta última actividad ha supuesto una importante novedad durante este curso académico y, dada su buena acogida al obtener más de 8000 visualizaciones, se plantea repetir esta experiencia en la próxima convocatoria. Además, el PID-ALFA, y la propia Universidad de Valladolid, han obtenido repercusión en otros círculos gracias a la labor realizada por los miembros de "Alfabetización mediática contra la desinformación". El verificador de noticias y la buena acogida de las publicaciones en redes sociales han logrado que otras instituciones académicas hayan contactado con nosotros para realizar colaboraciones interuniversitarias (Universidad Complutense de Madrid y Universidad de Málaga).

Los puntos débiles de este proyecto son dos: no puede haber un número de verificaciones homogéneo, ya que no siempre se encuentran el mismo número de bulos en los medios de comunicación. Por otra parte, no se ha realizado un artículo académico sobre el PID-ALFA, pero esto se ha paliado con dos comunicaciones en congresos de innovación docente, lo cual nos ha permitido dar a conocer nuestra actividad dentro de foros académicos de prestigio.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

El proyecto de innovación docente ha sido exitoso y ha cumplido con los objetivos fundamentales que se presentaba a la convocatoria de la UVA el pasado mes de septiembre. Para continuar con nuestra labor, se está organizando para principios del próximo curso académico (octubre, presumiblemente) la III Jornada ALFA, donde recibiremos a nuevos ponentes para hablar sobre desinformación y alfabetización. Continuaremos incidiendo, durante el curso 2022-2023, en la colaboración interuniversitaria con otras instituciones, así como en trabajar la labor alfabetizadora a través de los talleres, el verificador de noticias y, sobre todo, las píldoras de conocimiento.

AGRADECIMIENTOS

Los coordinadores muestran un profundo agradecimiento a los miembros del equipo de trabajo, al comité de expertos, a los ponentes de la II Jornada Alfa, así como al Área de Innovación Docente y Formación Permanente de la Universidad de Valladolid.

AMEI: Aula Modelo Experimental Inclusiva para las áreas de expresión en los grados de educación

Alicia Peñalba Acitores (coord.)¹; Lucio Martínez Álvarez¹; Yurima Blanco García¹; Nicolás Julio Bores Calle¹; Alfonso García Monge²; Pablo de Castro Martín¹; Natalia Mota Ibáñez¹; Asur Fuente Barrera³; Iván Blanco León⁴; Miguel Ángel Cabero Izquierdo⁵; Antonio Javier Mota Cuende⁶; Robert Wechsler⁷; Andrea Schiavio⁸; Gilberto Scaramuzzo⁹; Natali Camolez¹⁰

¹ Didáctica de la expresión musical, plástica y corporal, Facultad de Educación de Palencia; ² Didáctica de la expresión musical, plástica y corporal, Facultad de Educación y Trabajo Social Valladolid; ³ Departamento de Psicología, Facultad de Educación de Palencia (Uva); ⁴ Casa Escuela Activa (Palencia); ⁵ CEIP Antonio Allue Morer (Valladolid); ⁶ ASPANIS (Palencia); ⁷ MotionComposer (Alemania); ⁸ Centro de Musicología Sistemática, Graz (Austria); ⁹ Mimesis Lab. Roma Tre. (Italia); ¹⁰ Fundación San Cebrían.

Alicia.penalba@uva.es

RESUMEN: El Aula Modelo Experimental Inclusiva (AMEI) es un espacio (con ubicación física en varios lugares) que cumple una triple función: 1) es un aula de innovación de la formación en Educación Superior; 2) dota de aprendizaje servicio a la comunidad (a centros educativos de la ciudad de Palencia y Valladolid); 3) y es un espacio de formación e investigación para el profesorado universitario y de consolidación de redes de colaboración y comunidades de aprendizaje.

Durante este tercer curso que lleva en marcha este PID se llevaron a cabo acciones de innovación docente orientadas hacia el uso de espacios al aire libre y de materiales innovadores como MotionComposer. Se ha trabajado con alumnado de las asignaturas “Expresión y comunicación a través de la música” del grado de Educación Infantil; “Fundamentos y propuestas didácticas en la expresión musical” del grado de Educación Infantil; la asignatura “Técnicas de dinamización Social” y “Animación sociocultural” del grado de Educación Social; “Creación artística, cultura visual y musical” y “Potencial educativo de lo corporal” del grado de Educación Primaria; y “Juegos y deportes” de la mención de Educación Física del Grado de Educación Primaria.

PALABRAS CLAVE: proyecto; innovación; docente; Aula Modelo Experimental Inclusiva; materiales innovadores; áreas de expresión; aulas abiertas.

INTRODUCCIÓN

El Aula Modelo Experimental Inclusiva (AMEI) es un espacio (con ubicación física y virtual en varios lugares) que cumple una triple función: 1) es un aula de innovación de la formación en Educación Superior; 2) dota de aprendizaje servicio a la comunidad y contribuye a la transferencia del conocimiento y al desarrollo social (de centros educativos de la ciudad de Palencia y Valladolid); 3) y es un espacio de formación e investigación para el profesorado universitario y de consolidación de redes de colaboración.

El Aula Modelo Experimental Inclusiva lleva tres cursos académicos activo. Surgió por la necesidad de dar coherencia, proyección futura y sistematicidad a experiencias educativas innovadoras llevadas a cabo en las Áreas de Expresión de la Facultad de Educación de Palencia. Esta unión de fuerzas de profesores, profesionales de la educación y estudiantes, está encaminada a transformar el aula de educación superior; a la transferencia del conocimiento y el desarrollo social; y a la consolidación de redes de colaboración inter-institucionales. Fomenta en el alumnado valores de conciencia social, igualdad, inclusión y ciudadanía, además de ofrecer una oportunidad para experimentar sobre su desarrollo profesional.

Persigue los siguientes objetivos:

- 1) Es un espacio de formación para el alumnado de los grados de educación, pues les permite poner en práctica las competencias adquiridas en las asignaturas a través del diseño de actividades con niños de centros educativos de Palencia y Valladolid. Para ello se diseñan actividades de observación de buenas prácticas educativas en contextos reales, actividades de intervención en situaciones educativas reales en la propia universidad y se fomenta el uso de materiales y espacios innovadores.
- 2) Dota de aprendizaje servicio a la comunidad (a centros educativos colaboradores de Palencia y Valladolid). El alumnado y maestros de dichos centros pueden desplazarse y servirse del aula/espacios exteriores en sus prácticas educativas.
- 3) Es un espacio de formación, investigación y transferencia educativa del profesorado y de creación de redes de comunidad educativa, a nivel local e internacional. Se ha colaborado entre profesores de la universidad de diversas áreas, alumnado de todos los grados de Educación, con profesionales de centros educativos, universidades y empresas internacionales.

Está previsto que el aula sea estable en el tiempo y que vaya englobando más departamentos y centros de la Universidad de Valladolid además de otras instituciones como centros de personas con discapacidad, o centros escolares.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS

Objetivo 1: Proporcionar al alumnado de los grados de educación (infantil, primaria y social) de experiencias educativas innovadoras.

Este curso, además del diseño de espacios educativos al aire libre (instalaciones músico-plástico-corporales) y sus correspondientes guías de observación, se ha utilizado el dispositivo tecnológico MotionComposer. Es un instrumento musical digital que transforma el movimiento en música y que permite que cualquier persona, independientemente de sus capacidades pueda tocar. Ha sido cedido a nuestro grupo con fines de investigación e innovación por la empresa alemana MotionComposer. Se ha utilizado en el aula y se han organizado talleres de formación para estudiantes en las V Jornadas Creciendo en Educación. Los alumnos han podido experimentar con él y han evaluado su funcionamiento y uso.

Objetivo 2: Dotar de un aprendizaje servicio a la comunidad en centros educativos de Palencia y Valladolid (aprendizaje servicio). Hemos ofrecido colaboración a centros educativos CRA Campos de Castilla; Centro ASPANIS, un centro de personas con discapacidad intelectual, y Fundación San Cebrián, Plena Inclusión, otro centro de personas con discapacidad intelectual. Hemos invitado a nuestras jornadas a personal de centros de personas con discapacidad de Palencia a través del Secretariado de Asuntos Sociales de la Universidad de Valladolid. También se ha colaborado con la asociación de vecinos del Barrio El Cristo de Palencia.

Objetivo 3: consolidar equipos de trabajos mixtos (profesorado, alumnado y profesionales) y comunidades de aprendizaje, así como relaciones con otros centros universitarios innovadores internacionales (redes de colaboración; internacionalización).

Se colabora con la Fundación INTRAS a través de un proyecto europeo; también con la red internacional “procesos de aprendizaje en movimiento; movimiento en los procesos de aprendizaje” coordinado por El Servicio Alemán de intercambio académico. Además colaboramos con empresas internacionales y este curso hemos contado con la visita a través del programa Incommig Professional, de Robert Wechsler de la empresa alemana MotionComposer.

ACCIONES, HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Objetivo 1: Proporcionar al alumnado de los grados de educación (infantil, primaria y social) de experiencias educativas innovadoras.

Acción 1. Espacios al aire libre

Con respecto a este objetivo se ha llevado a cabo la búsqueda de posibilidades educativas de espacios al aire libre. (Asignatura. Potencial educativo de lo corporal, juegos y deportes) el diseño e implementación de actividades en espacios al aire libre. (Asignatura. Técnicas de dinamización Social; Expresión y Comunicación a través de la música; Recursos en las áreas de expresión).

El patio de escolar es uno de los lugares más relevantes de cualquier centro educativo. Además de ser el lugar de acogida en cada jornada escolar, también se convierte en un lugar significativo en el imaginario personal de los estudiantes. El patio puede ser una prolongación del aula y un recurso educativo capaz de multiplicar las expectativas del alumnado sobre las actividades que se desarrollan en él. Desde las áreas de Didáctica de la expresión musical y Didáctica de la expresión plástica de la Facultad de Educación de Palencia hemos abordado una aproximación conjunta al patio escolar, a partir de la creación de instalaciones artísticas y sonoras conducentes a la exploración e interacción creativa del alumnado con el entorno, las cuales suponían la propia articulación de la evaluación final de la asignatura Análisis y diseño de proyectos educativos en las áreas expresión en Educación Infantil. Se invita al alumnado a que articule los contenidos, recursos y actividades –desarrollados en las sesiones teóricas y las investigaciones propuestas en la asignatura– en el diseño de un conjunto de instalaciones artístico-sonoras que, transformando el espacio exterior del campus, nos permitieran experimentar y extraer conclusiones sobre el uso educativo y transformativo de dichos espacios. El trabajo se cerró con la elaboración de las correspondientes memorias evaluativas de cada proyecto y la de revisión crítica de los proyectos ajenos mediante guías de observación.



Objetivo 2: Dotar de un aprendizaje servicio a la comunidad en centros educativos de Palencia y Valladolid (aprendizaje servicio). El AMEI cuenta con recursos materiales, organizativos y personales que no están a disposición habitualmente de los colectivos que se podrían beneficiar (tanto alumnado de la Universidad, como profesorado de centros educativos y niños en etapa escolar, así como otros colectivos).

Acción 2. Acciones en barrios desfavorecidos de Palencia

Siguiendo con las acciones propuestas en cursos anteriores y como parte de la asignatura Animación Sociocultural se realizó una visita al barrio El Cristo en la que fuimos atendidos por el presidente de la comunidad de vecinos. Se realizó un recorrido por el barrio y se organizaron 6 grupos de trabajo de 3º curso del grado en Educación Social que realizaron propuestas orientadas a la mejora de la convivencia en el barrio, integración de las diferentes culturas que lo habitan y diferentes programas como orquesta de instrumentos reciclados, huertos colaborativos, feria intercultural, programa intergeneracional, entre otras actividades de acción social y cultural en este barrio desfavorecido de Palencia.

Los resultados fueron muy positivos y se constató que a través del arte se podían realizar intervenciones sociales de éxito.

Acción 3. Talleres con usuarios de ASPANIS y Fundación San Cebrian con MotionComposer. V Jornadas Creciendo en Educación
Como parte de las V Jornadas Creciendo en educación participaron los alumnos de 3º de Educación Social. Cerca de 110 estudiantes participaron de los varios talleres con Motioncomposer, interactuando también con usuarios colaboradores de la Fundación Aspanis. Para reflexionar sobre esta experiencia se diseñó un cuestionario donde se les pedía argumentar sobre la dificultad, interacción y la posible aplicación didáctica de este tipo de dispositivo en las aulas o espacios educativos. Entre el alumnado de Educación social y Primaria se obtuvieron 83 respuestas. Con los usuarios de la Fundación San Cebrian se han llevado a cabo también talleres de experimentación. En el anexo 1 se recogen todas las actividades propuestas en las V Jornadas Creciendo en Educación.



Acción 4. Educar en la naturaleza.

Siguiendo con las propuestas de cursos anteriores se ha llevado a cabo un diseño educativo con niños del CRA Campos de Castilla. El curso 2021-22 se ha iniciado un nuevo ciclo con escolares de cuarto curso después de finalizado el ciclo anterior con escolares en sus cursos de 4º a 6º. Consiste en el acompañamiento de un curso escolar en la implantación de aulas vivas al aire libre, y en la programación de dos jornadas con pernocta en el campus la Yutera en las que realizan actividades al aire libre diseñadas en el contexto de las asignaturas.

Objetivo 3: consolidar equipos de trabajos mixtos (profesorado, alumnado y profesionales) y comunidades de aprendizaje, así como relaciones con otros centros universitarios innovadores internacionales (redes de colaboración; internacionalización).

Se colabora también con la red internacional “procesos de aprendizaje en movimiento; movimiento en los procesos de aprendizaje” coordinado por El Servicio Alemán de intercambio académico. Se ha colaborado con la Fundación INTRAS, de personas con enfermedad mental. Fundación San Cebrián y Aspanis (Palencia). Se ha contado con la visita de Robert Wechsler.

Acción 4. Construcción de Jardín terapéutico

A través de la Fundación INTRAS se ha solicitado un proyecto europeo para la construcción de un jardín terapéutico en el que colaboramos. https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/contact/national-agencies_en. El proyecto se ha concedido y se comenzará a construir en 2023.

Healing gardener es un programa de formación innovador sobre jardinería terapéutica diseñado específicamente para personas con discapacidad. La metodología de empoderamiento se basa en el aprendizaje práctico y el aprendizaje-servicio, tratando de invertir el papel convencional de las personas con discapacidad. Los jardineros se encargarán de aprender a crear espacios curativos basados en la naturaleza en el exterior pero también en el interior. Este programa de formación permitirá a las organizaciones participantes ofrecer nuevos servicios a la sociedad.

Acción 5. Colaboración con Red Internacional

Este curso, como en cursos previos, se colabora también con la red internacional “procesos de aprendizaje en movimiento; movimiento en los procesos de aprendizaje” coordinado por El Servicio Alemán de intercambio académico una red internacional preocupada por el uso pedagógico de materiales y espacios innovadores. Se pretende organizar un Blended Intensive Program con los centros internacionales.

Se ha participado también en el proyecto Internacional Programa Erasmus+ 2018-1 LU01 KA-201 037316. Disentangling Inclusive Primary Physical Education. IP general. Claude Scheuer (Univ. Luxemburgo). Coordinador del grupo UVA. Lucio Martínez Álvarez. Otros componentes del equipo UVA: José Ignacio Barbero González, Nicolas Julio Bores Calle, Gustavo González Calvo, Alfonso García Monge. Unión Europea. Diciembre 2018-noviembre 2021.

Acción 6. Convenio Marco con Casa Escuela Activa

Se prevé firmar un convenio marco con esta entidad para formalizar las relaciones de investigación, innovación y transferencia con dicha entidad. Este convenio ya cuenta con el visto bueno del decanato de la Facultad de Educación y del vicerrectorado del campus de Palencia.

Acción 7. Firma de contrato artículo 83 con MotionComposer

Se ha firmado un contrato con esta entidad en la que nos encargan un estudio de usabilidad del dispositivo tras su uso con personas con discapacidad.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Productos

- Diseño de guías de observación de arquitecturas lúdicas al aire libre
- Memorias de intervención en el Barrio El Cristo de Palencia
- Cuestionarios sobre uso de MotionComposer
- Firma del convenio Uva-INTRAS para proyecto europeo. Jardín terapéutico
- Espectáculo Arte Diverso en colaboración con Fundación San Cebrián Palencia
- Poster presentado I Jornadas de Innovación de las Universidades de Castilla León. (Anexo 2).
- V Jornadas Creciendo en Educación. 10-12 de mayo de 2022. (Anexo 3).
- Audiovisual Otro Patio es posible. El vídeo realizado ha servido para ilustrar el Libro Blanco. Especialidad en los Grados de Magisterio y centros educativos en educación artística, plástica, visual y audiovisual (López Fernández Cao, M., Caeiro Rodríguez, M., Álvarez-Rodríguez, D., Fontal Merillas, O., Marfil Carmona, R., 2022, en proceso de tramitación del ISBN), con formato de libro electrónico. También será presentado en el V Congreso Internacional de Educación Patrimonial (CIEP5), a finales del próximo mes de octubre de 2022.

Publicaciones del equipo:

- Blanco García, Y. y Peñalba, A. (2022) Nuevos retos en la formación musical de los futuros docentes. International Meeting of research in Music, Arts and Design (EIMAD 8th). Libro de actas. Publisher Edições IPCB. ISBN 978-989-53300-7-2
- Blanco García, Yurima (2022). Patrimonio sonoro para la infancia: escucha, creatividad y paisaje en clave educativa. En: De la Fuente Ballesteros, R., Munilla Garrido, C., Martínez Ezquerro, A. y Jiménez García, E. (Eds.). Concepciones didáctico-patrimoniales en torno a la educación, la creatividad y las emociones. Verdelís. p. 331-340.
- Blanco García, Yurima; Coca Jiménez, Pablo (2022). Creación artística y TIC en la formación inicial de maestros/as: experiencias didácticas. En: Gonçalves, Vitor; García-Valcárcel, Ana; Moreira, José António; Gutierrez Cuevas, Pilar; Patrício, Maria Raquel VIII Conferência Ibérica de Inovação na Educação com TIC: ieTIC2022: Livro de resumos. Instituto Politécnico de Bragança. ISBN: 978-972-745-294-1
- Blanco-García, Y., & Peñalba, A. (2021). The Music Training of General Primary Education Teachers: A Case Study at a Spanish University. In L. et al. Correia Castinho (Ed.), Perspectives on Music, Sound and Musicology, Current Research in Systematic Musicology (pp. 275–291). https://doi.org/10.1007/978-3-030-78451-5_14
- Bores.García, D, Bores-Calle, N y Escudero, A (2022). Aprendiendo a interpretar las curvas de nivel a través de la creación de figuras humanas (pp. 632-635). En Sempere, A.; Pérez-Curiel, A. ; Chamorro, C. ; Alonso-Navarro, H. ;Rodríguez-Negro, J. ; Quintero, L. E. ; Álvarez-Barrio, M. J. ; Villar-Iglesias,P. ; Pastor-Pastor, X. (Coords.) (2022). 74 propuestas prácticas para educación física. Editorial Inclusión.
- Bores-García, D., Escudero, A. y Bores-Calle, N. (2021). El reto de integrar la teoría en la práctica en la educación física escolar: exposición y análisis de un caso práctico (pp. 179-198). En O. Buzón-García, C. Romero-García y A. Verdú (Coords.), Innovaciones Metodológicas con TIC en Educación. Editorial Dykinson S.L.
- Peñalba, A., López-Cano, R., & Del Val, J. (2021). Neurodiversidad y cognición 4E. Música y multisensorialidad en los entornos Metatopia. Artnodes, 28. <https://doi.org/10.7238/artnodes.v0i28.384571>
- Rodríguez Morante, C., & Martínez Álvarez, L. (2022). El contacto corporal como facilitador de la adaptación al aula de Educación Infantil: un estudio de caso (Body contact as a facilitator of adaptation to the Early Childhood Education classroom: a case study). i Retos /i , i 45 /i , 514–523. <https://doi.org/10.47197/RETOS.V45I0.91581> /div
- Scheuer, C., Boot, E., Carse, N., Clardy, A., Gallagher, J., Heck, S., Marron, S., Martinez-Alvarez, L., Masarykova, D., Mcmillan, P., Murphy, F., Steel, E., Ekdorf, H. van, & Vecchione, H. (2021). Disentangling inclusion in physical education lessons: Developing a resource toolkit for teachers. In G. Balint, B. Antala, C. Carty, J.-M. A. Mabieme, I. B. Amar, & A. Kaplanova (Eds.), Physical Education and Sport for Children and Youth with Special Needs Researches – Best Practices – Situation (pp. 343–354). Slovak Scientific Society for Physical Education and Sport and FIEP. <https://doi.org/10.2/JQUERY.MIN.JS>

Participación en congresos:

- Líneas de trabajo y innovación: Colaboración Palencia-Castelo Branco, Presentada en el área científica de Desporto e Bem-estar da ESECB, 24 de mayo de 2022
- 8th International Meeting of Research in Music, Arts and Design
- III Congreso Chileno de Investigación en Educación Musical “Enfoques emergentes en la educación musical”
- Proyectos sonoros: experiencias creativas en la formación musical de maestros/as de Primaria, presentado en el VIII Congreso Nacional de Educación Musical Con Euterpe (La Rioja, 6-8 de mayo)

- Los futuros docentes como creadores audiovisuales: relatos sonoros y visuales sobre pandemia y salud mental, presentada en el VIII Congreso Internacional Música y Cultura Audiovisual (MUCA) (Murcia, 4-8 abril)
- Creación artística y TIC en la formación inicial de maestros/as: experiencias didácticas, presentada en VIII Conferencia Ibérica de Innovación en Educación con Tecnologías de la Información y la Comunicación (ieTIC2022) (Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Bragança, 3 - 4 de febrero)
- Patrimonio sonoro para la infancia: escucha, creatividad y paisaje en clave educativa, presentada en el V Congreso Internacional de Educación, Patrimonio y Creatividad (Soria, 4-6 septiembre 2021)

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Algunos de los puntos fuertes han sido:

- 1) Se han afianzado las sinergias entre las áreas de expresión musical y corporal, otros departamentos y campus.
- 2) Se han utilizado metodologías innovadoras con el alumnado aprovechando los retos impuestos en la pandemia y utilizándolos con fines pedagógicos como las aulas al aire libre. Se cuenta con MotionComposer, material innovador.
- 3) Se han consolidado las colaboraciones con diversos centros educativos/fundaciones con los que se viene colaborando desde hace varios años.
- 4) Se establecen sinergias entre la investigación, la innovación y la transferencia del conocimiento (firma de contrato art. 83).
- 5) Se ha contado con profesor invitado de empresa MotionComposer. Consolidación redes internacionales.
- 6) Se ha conseguido el primer premio del Consejo Social de la Universidad de Valladolid por el proyecto de innovación.

Algunos de los puntos débiles:

- 1) La situación del Covid obligó a la celebración de las Jornadas anuales en el segundo cuatrimestre. La concentración de la docencia en el primer cuatrimestre ha supuesto un problema para involucrar aún a más estudiantes en las V Jornadas Creciendo en Educación y la posibilidad de contar este curso con el CEIP Allue Morer, algo que se paliará este curso porque hemos fijado ya las fechas de las VI Jornadas.
- 2) Las reuniones del equipo han sido complicadas debido a la fatiga virtual y las diferentes posibilidades de reunión de los miembros del equipo (centros internacionales, centros escolares, etc) y sus posibilidades de conexión.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN

Un aula modelo como la que aquí se plantea ha supuesto una apertura y extensión del aula universitaria, un derribo de las fronteras entre investigación, docencia e innovación y una vía de comunicación con la comunidad, con el alumnado y los profesionales de la educación.

- 1) La realización de proyectos (ABP) ha permitido llevar a cabo acciones transversales entre las asignaturas de tal forma que se fomentan situaciones de aprendizaje auténtico.
- 2) Supone un marco de reflexión para el diseño de un plan estratégico de colaboración interinstitucional e internacional tanto en aspectos académicos y profesionales como investigadores que puede ser implantado en otros centros de la Universidad de Valladolid.
- 2) Un aula modelo experimental supone un espacio que permite desdibujar los límites entre docencia, investigación y práctica profesional y crear un aula expandida, algo tan necesario en la formación docente, y en nuestras áreas de conocimiento. En nuestro caso transferimos los resultados de nuestras investigaciones a la docencia y la innovación, además de ofrecer aprendizaje servicio a la comunidad. En este caso las V Jornadas Creciendo en Educación han ido orientadas precisamente hacia estos tres pilares: la innovación, la investigación y la transferencia. Este modelo es extrapolable a cualquier área de conocimiento de la Universidad de Valladolid.
- 4) Parte además de la responsabilidad social, pues trabaja con la comunidad educativa, y en particular tiene especial interés en personas en riesgo de exclusión social por marginalidad o discapacidad. El dispositivo MotionComposer, totalmente pionero en universidades españolas, es un instrumento musical inclusivo que permite que cualquier persona, independientemente de sus capacidades pueda hacer música. La universidad debe adquirir este compromiso, por lo tanto este PID puede servir como referencia en este sentido.

REFERENCIAS

- Lucas, S. (2021). Aprendizaje-Servicio En La Universidad: Desarrollo de Proyectos Emprendedores Socialmente Responsables Con La Comunidad. Madrid: Dykinson.
- Peñalba, A., Valles, M.-J., Partesotti, E., Sevillano, M.-Á., & Castañón, R. (2019). Accessibility and participation in the use of an inclusive musical instrument: The case of MotionComposer. *Journal of Music, Technology and Education*, 12(1), 79-94. https://doi.org/10.1386/jmte.12.1.79_1

Peñalba, A., Valles, M. J., E, P., Castañón, R., Sevillano, M. A. Á., Partesotti, E., Castañón, R., & Sevillano, M. A. Á. (2015). Types of interaction in the use of MotionComposer, a device that turns movement into sound'. En R. Timmers, N. Dibben, Z. Eitan, R. Granot, T. Metcalfe, A. Schiavio, & V. Williamson (Eds.), *Proceedings of ICMEM* (pp. 1-8). HRI Online Publications. <http://hrudev1.shef.ac.uk/openbook/chapter/ICMEM2015-Penalba>

Wechsler, R. (2018). MotionComposer: a Device That Turns Movement Into Music. *Tabanque: Revista pedagógica*, 31, 26-41.

Bergsland, A., & Wechsler, R. (2015). Composing Interactive Dance Pieces for the MotionComposer, a device for Persons with Disabilities. *Proceedings of the International Conference on New Interfaces for Musical Expression*, 20-23.

Wechsler, R. (2013). MotionComposer: A device for persons with (and without) disabilities. Strategies for coherent mapping in movement-to-music interactive systems. A live demonstration with audience participation. *Proceedings of the International Forum on Cultures-Arts-Technologies-Creations-Disabilities.*, 1-5.

Peñalba, A. (2015). Expresión musical digital con alumnos con discapacidad motora. *Eufonía. Didáctica de la música*, 5(65), 58-63.

ANEXOS

Anexo 1. Jornadas Creciendo en Educación. Programa



Anexo 2. Póster presentado a las I Jornadas de Innovación Docente de las Universidades de Castilla León

UNIVERSIDAD DE BURGOS | UNIVERSIDAD DE LEÓN | UNIVERSIDAD DE SALAMANCA | UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

I Jornada de Innovación Docente de las Universidades Públicas de Castilla y León

AMEI: Aula Modelo Experimental Inclusiva para las Áreas de Expresión en los Grados de Educación

Alicia Peñalba (coord.), Lucio Martínez, Yunmá Blanco, Nicolás Borez, Alfonso García-Monge, Natalia Mota, Asur Fuentes, Iván Blanco, Miguel Ángel Cabero, Irene Fernández, Sara Rodríguez, Pilar Enjuto

Universidad de Valladolid
Contacto: alicia.peñalba@uva.es

OBJETIVO

El Aula Modelo Experimental Inclusiva (AMEI) cumple una triple función como:

- 1) Aula de innovación de la formación en Educación Superior
- 2) Aprendizaje servicio y transferencia del conocimiento
- 3) Espacio de formación e investigación para el profesorado universitario y de consolidación de redes de colaboración

AGENTES IMPLICADOS

- Alumnado de los grados de Educación Infantil, Primaria y Secundaria
- Profesorado de las áreas de Música, Didáctica de la Expresión Corporal y Psicología
- Centros participantes: Escuela Casa Activa, Palencia; CEP Alva, Morón; Valladolid; Empresa MotionComposer, Alemania
- Centros colaboradores: Asociación de vecinos del Barrio de San Antonio, Palencia; Asociación de vecinos del Barrio del Cristo, Palencia; CEP Vilamural, Palencia; CEP Villalobón, Palencia; CEP Campos de Castilla, Palencia; Universidad Roma Tre, Centro de Musicología Sistemática, Graz Austria; CEP Baños Azares, Palencia; CEP Bas de Ibañeta, Palencia; CEP Marqués de Santillana, Palencia; ASPANIS, Palencia; Tri-Tri teatro, Madrid; CreaEscuela, Getafe; Escuela Superior Cerezo, Madrid; Servicio Alemán de Intercambio Académico.

ACCIONES REALIZADAS

- Observaciones sistemáticas en centros escolares
- Jornadas musicales "Creciendo en Educación" I, II, III, IV
- Acciones en barrios
- Formaciones
- Proyectos en la Facultad de Educación. Instalaciones Sonoras
- Proyectos de dinamización del campus

LÍNEAS FUTURAS

- Espacios Naturarri: Habilitación de aulas al aire libre. Eco-educación.
- Jardín Terapéutico. Proyecto europeo solicitado con Fundación INTAS-Valladolid.
- MotionComposer. Dispositivo musical digital para personas con discapacidad.

REFERENCIAS

- Peñalba, A., Martínez-Arce, L. & Schiano, A. (2020). The Active Musical Room: Fostering Sensorimotor Discoveries and Musical Creativity in Toddlers. *Journal of Research in Music Education*, 1-24.
- García-Monge, A., González-Galvo, G., Martínez-Arce, L. & Rodríguez-Camacho, N. (2020). Aula experimental, acercando el aula universitaria a los contextos escolares para reducir la distancia "teoría-práctica". *Retos*, 37, 563-572.

Organizada por el Grupo Interuniversitario de Formación e Innovación Docente **FIUnicL**

Anexo 3. Portadas del Diario Palentino y el Norte de Castilla sobre uso de MotionComposer



Taller de radio para el entretenimiento y el aprendizaje de niños y adolescentes en el aula hospitalaria, conectando la Facultad de Educación con la Red de Radios Escolares de Valladolid a través del aprendizaje servicio

M^a Jesús Pérez Curiel¹, Alejandrino Francisco Fernández², Henar Pérez Curiel³, Dunia Martín Rivas⁴

¹Departamento de Pedagogía, Facultad de Educación y Trabajo Social; ²Departamento de Derecho Mercantil, Facultad de Trabajo (Campus de Palencia); ³Departamento de Trabajo Social, Facultad de Educación y Trabajo Social; ⁴autora externa-periodista-estudiante del Máster en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de idiomas en la Universidad Internacional de La Rioja (UNIR).

mariajesus.perez.curiel@uva.es

RESUMEN: Las radios escolares llevan casi una década funcionando en los centros docentes de la provincia de Valladolid y, desde entonces, han demostrado ser un recurso pedagógico muy útil que ha ayudado a mejorar destrezas en el alumnado como la oratoria o el uso de las TIC. Además, con la generalización del podcasting, es posible una escucha multilineal y asíncrona, a la vez que potencia una mayor participación del estudiante. Este proyecto pretende crear contenido educativo radiofónico con el alumnado de la Facultad de Educación y Trabajo Social de Valladolid, amparado por la experiencia y conocimientos de los profesores de las radios escolares de esta ciudad, con el fin de poder facilitar podcasts educativos a la población juvenil del aula hospitalaria del Hospital Clínico Universitario de la capital. Por ellos, consideramos que este medio no debe sustituir al profesor, sino que es otro instrumento más con el que los docentes, o incluso los propios estudiantes, pueden reforzar lo visto en el aula. Tal y como apuntan Gutiérrez y Rodríguez (2010), este formato presenta un “enorme potencial educativo ya que constituye una fuente formidable de recursos para el aula, al convertirse en una forma de aprender y profundizar sobre los temas que se trabajen” (p. 37).

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, radio escolar, TIC, aula hospitalaria, metodología activa

INTRODUCCIÓN

El informe *Concebir la educación del futuro*. Promover la innovación con las nuevas tecnologías (Comisión de las Comunidades Europeas, 2000), elaborado por la Unión Europea hace más de veinte años, señalaba que las TIC podían favorecer la aplicación de pedagogías activas, contribuir a una enseñanza de mejor calidad y desarrollar un aprendizaje basado en la curiosidad, el descubrimiento y la experimentación. De hecho, autores como Cabero Almenara (2007) -recogido por Galán Camacho (2018)-, inciden en las ventajas que las nuevas tecnologías de la información y la comunicación ofrecen para la formación, tales como la ampliación de la oferta informativa, la creación de entornos más flexibles para el aprendizaje, la eliminación de las barreras espacio-temporales entre profesor y estudiantes o facilitar una formación permanente, entre otras.

La motivación que nos ha llevado a realizar este proyecto de innovación docente parte del intento en ahondar en el uso de metodologías innovadoras aplicadas al aula, en concreto, en la radio escolar como vehículo para conectar las necesidades formativas e informativas de niños y adolescentes ingresados en el Hospital Clínico Universitario desde la Facultad de Educación ayudando a realizar procesos de enseñanza y aprendizaje diferentes, acorde con las nuevas tecnologías.

La población juvenil que se encuentra en las aulas hospitalarias necesita incentivos educativos para su desarrollo intelectual. La radio ha permanecido hasta hace no mucho tiempo fuera de los espacios escolares, ya que “ni los profesionales del medio han comprendido las particularidades del mundo docente, ni la escuela ha sabido integrar los valores educativos de este medio sonoro” (Aguaded Gómez, 1993, p. 85). Sin embargo, en los últimos años, se ha asistido en España a una paulatina convergencia entre los dos ámbitos, en concreto en Valladolid se ha implementado una red de radios escolares que cuenta con la participación de 25 centros educativos. Los medios de comunicación en general, y la radio en particular, son herramientas idóneas para trabajar destrezas, habilidades y valores, en un momento en que las nuevas generaciones están desarrollando e implementando estrategias informales de aprendizaje mediático (Scolari, 2016), más aún en espacios poco favorecedores de la socialización escolar como son los centros sanitarios.

Por ello, este proyecto ha creado contenido educativo radiofónico con el alumnado de la Facultad de Educación y Trabajo Social de Valladolid, amparado por la experiencia y conocimientos de los profesores de las radios escolares de esta ciudad, dirigiendo podcast a la población juvenil del aula hospitalaria del Hospital Clínico Universitario de la capital.

De acuerdo con Martínez, Pavón, Parada, Fernández, García, Sánchez y Lineros (1998), la radio, en el marco del desarrollo educativo, ha demostrado su gran utilidad para la motivación del alumnado en la realización de sus tareas y en el aprendizaje de las distintas materias. No solo como herramienta didáctica, sino como aliada para el desarrollo de competencias informacionales, en este sentido este proyecto es innovador porque engloba educación universitaria con educación obligatoria en un entorno sanitario.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS, HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Grado de cumplimiento de los Objetivos propuestos	Herramientas	Recursos utilizados
Las encuestas de satisfacción realizadas a los niños y adolescentes ingresados en el aula hospitalaria del Hospital Clínico de Valladolid sobre el podcasting muestran una mejora en destrezas, habilidades y valores	Podcasts elaborados para el alumnado hospitalizado del Hospital Clínico de Valladolid	Recursos humanos coordinados entre profesores de centros educativos que desarrollan la red de radios escolares de Valladolid y la Facultad de Educación y Trabajo Social de Valladolid.
	Encuesta de satisfacción de esta metodología activa radiofónica	Diseño de podcast radiofónicos con técnicas de radio y recursos apropiados para ello.
Alta implicación del alumnado de la Facultad de Educación y Trabajo Social en una metodología activa de radio escolar y aprendizaje novedoso e innovador para crear contenidos radiofónicos.	Desarrollo de sesiones de formación en metodología activa a través del podcast	Empleo de metodologías activas a través de las TIC, respetando las diferencias educativas que han favorecido un aprendizaje en otros entornos no convencionales.
	Elaboración de contenido radiofónicos de la facultad	
Se ha conseguido identificar por parte del alumnado universitario las necesidades formativas de una población con necesidades específicas de apoyo educativo.	Aplicar el taller de radio y recoger necesidades formativas de los alumnos hospitalizados	Desarrollo de recursos organizativos estableciendo un modelo pedagógico inclusivo e integrador de valores sociales
Se llevaron a cabo con alto grado de realización diferentes pruebas con alumnos hospitalizados	Desarrollo de los podcasts educativos a la población destinada	Recursos organizativos a través de la metodología radiofónica y como recursos materiales los propios podcasts elaborados.

En el momento de entrega de esta memoria final, este proyecto de innovación docente no ha sido difundido a través de congresos, jornadas, publicaciones redes sociales, etc.; no obstante, es la intención de los autores hacerlo. Por otro lado, el PID (sin los resultados ni conclusiones pues no se habían realizado) se presentó a los Premios de Innovación Educativa 2022 del Consejo Social de la Universidad de Valladolid, sin resultar galardonado.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El análisis de los resultados obtenidos de los cuestionarios de evaluación realizados por 30 alumnos del aula hospitalaria del Hospital Clínico Universitario de Valladolid durante los meses de enero a abril de 2022, con una edad media de 9,2 años, siendo el 63 % de género femenino y el 37 % masculino, muestra que la escucha de los podcast, tanto del grupo A como del B, ha ayudado en el aprendizaje sobre la figura de Alfonso X obteniendo una nota global de 4,3 sobre 5, una calificación ligeramente superior en el grupo A (4,53) frente al B (4,13).

Un aspecto que se debe mejorar de cara a futuras intervenciones es el de la motivación para seguir aprendiendo sobre el tema del podcast pues obtiene una calificación global de 3,6. Además, destaca que la motivación de los alumnos que han escuchado el audio del grupo B es 0,40 punto inferior a los del A. respecto a la situación en la que se encuentran los discentes, internados en un centro hospitalario, destaca que para las mujeres ha resultado de más ayuda el podcast para aprender sobre el tema (le otorgan una puntuación de 4,27) que para los hombres (3,95). En todo caso, sí reconocen que les ha ayudado en proceso de aprendizaje gracias a la información ofrecida sobre este personaje que ha sido clara y profunda, a que el contenido del podcast está bien ordenado y su diseño es atractivo (músicas, personajes, concursos...).

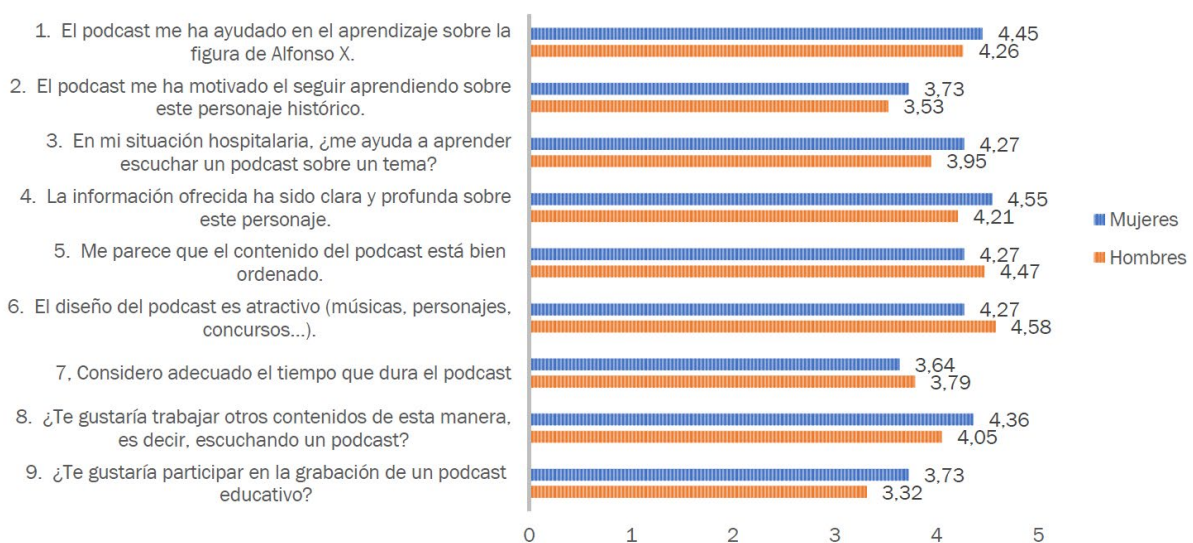


Figura 1. Puntuaciones otorgadas a cada pregunta del cuestionario de evaluación por sexo.

Finalmente, respecto a la duración del podcast, los alumnos le otorgan una puntuación de 3,7, un aspecto que se debe mejorar, aunque se desconoce si es por su larga o bien por su corta duración. Destaca en este punto que el grupo de alumnos menores de 10 años le da una puntuación muy por debajo de los alumnos que tienen más edad (3,36 frente a 4,06). Sin embargo, aunque a la gran mayoría le gustaría trabajar otros contenidos de esta manera, es decir, escuchando un podcast (este ítem alcanza una puntuación de 4,2), la participación en la realización de un producto de estas características no despierta tanto interés por parte de los alumnos, siendo un poco más proactivo el grupo de alumnos que ha escuchado el podcast. Además, preguntados por posibles temas señalan que algunos que les gustaría son: Harry Potter, Composición musical, transmisión de mensajes, la luz, la Antártida, fútbol, Federico Garcia Lorca y Lope de Vega, videojuegos, Albert Einstein o robótica, entre otros. En líneas generales, los alumnos han aprendido y disfrutado más de la escucha del podcast del grupo A que del B.

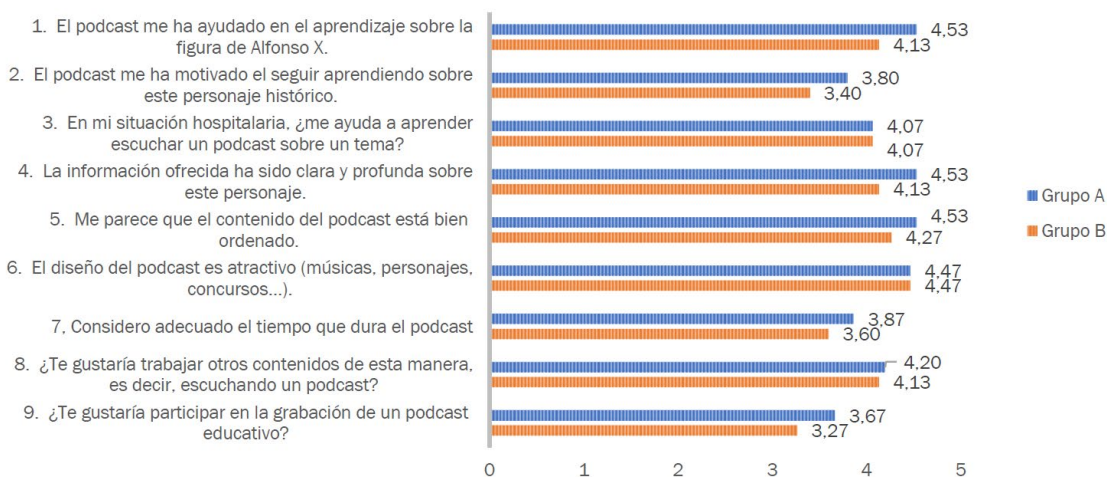


Figura 2. Puntuaciones otorgadas a cada pregunta del cuestionario de evaluación respecto al podcast escuchado, A o B.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Las radios escolares llevan casi una década funcionando en los centros docentes de la provincia de Valladolid y, desde entonces, han demostrado ser un recurso pedagógico muy útil que ha ayudado a mejorar destrezas en el alumnado como la oratoria o el uso de las TIC. Además, con la generalización del podcasting, es posible una escucha multilínea y asíncrona, a la vez que potencia una mayor participación del estudiante.

Este proyecto ha desarrollado dicho tipo de contenido educativo radiofónico con el alumnado de la Facultad de Educación y Trabajo Social de Valladolid, amparado por la experiencia y conocimientos de los profesores de las radios escolares de esta ciudad, los cuales han participado en la docencia universitaria estableciendo flujos de formación e información muy positivos para ambas instituciones facilitar podcast educativos a la población juvenil del aula hospitalaria del Hospital Clínico Universitario de la capital.

Por ellos, consideramos que este medio no debe sustituir al profesor, sino que es otro instrumento más con el que los docentes, o incluso los propios estudiantes, pueden reforzar lo visto en el aula. Tal y como apuntan Gutiérrez y Rodríguez (2010), este formato presenta un “enorme potencial educativo ya que constituye una fuente formidable de recursos para el aula, al convertirse en una forma de aprender y profundizar sobre los temas que se trabajen” (p. 37).

- La estructura de aprendizaje interinstitucional y la utilización de metodologías activas potencia la cooperación entre alumnos y favorece el aprendizaje
- El conocimiento sobre diferentes situaciones de aprendizaje que se dan en la sociedad hace que el alumnado sea capaz de compartir objetivos y experiencias de aprendizaje teniendo en cuenta la inclusión educativa.
- La coordinación y el trabajo colaborativo entre profesores de distintas etapas educativas, aumenta de forma considerable la posibilidad formación e información de todos.
- El alumnado hospitalizado debe aprender de manera práctica y funcional ayudado por las TIC y por las metodologías innovadoras.
- Después de este proyecto somos capaces de afirmar que la elaboración de podcast educativos son herramientas que ayudan al proceso de personalización de la enseñanza y a acercar la educación a todos los alumnos.

Todas estas conclusiones nos aportan la necesidad de generalizar esta experiencia siguiendo elaborando recursos de diferente naturaleza para organizar una respuesta educativa adecuada, atendiendo a la diversidad de las aulas hospitalarias y ajustando las necesidades a la finalidad educativa.

REFERENCIAS

1. Aguaded Gómez, J. I. La educación en medios de comunicación. En R. Aparici. (Ed.), Comunicación educativa en la sociedad de la información. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia. 2003, pp. 483-499.
2. Comisión de las Comunidades Europeas. Concebir la educación del futuro. Promover la innovación con las nuevas tecnologías. Bruselas, 2000.
3. Galán Camacho, F. Aplicaciones del Podcast en el aula de ELE. E-eleando: Ele en Red. Serie de monografías y materiales para la enseñanza de ELE, Nº. 1 8, 2018, pp. 1-86.
4. Gutiérrez, I. y Rodríguez, M. T. Haciendo historia del podcast. Referencias sobre su origen y evolución. En Solano, I. M. (Coord.) Podcast educativo. Aplicaciones y orientaciones del m learning para la enseñanza,. Sevilla: MAD, 2010, pp. 37-54.
5. Martínez, M. (coord.). Aprendizaje servicio y responsabilidad social de las universidades. Barcelona: Octaedro, 2008.
6. Scolari, C.A.. ¿Qué están haciendo los adolescentes con los medios fuera de la escuela? Relpe. Red latinoamericana portales educativos, 2016. Último acceso el 8 de julio de 2022 en www.relpe.org/alfabetismo-transmedia
7. Tapia, M. N. Aprendizaje y servicio solidario en el sistema educativo y las organizaciones juveniles. Buenos Aires: Ciudad Nueva, 2006.
8. Tapia, M. N. Calidad académica y responsabilidad social: El aprendizaje servicio como puente entre dos culturas universitarias. Aprendizaje servicio y responsabilidad social de las Universidades, pp. 26. Barcelona: ICE y Ediciones Octaedro, 2008

ANEXOS

- [Cuestionario de satisfacción](#)
- [Podcasts educativos](#)

AGRADECIMIENTOS

Esther Cano Flores – maestra el CEIP Miguel Delibes de Valladolid

José L. Rey – director del CEIP ‘Tierra de Pinares’ de Mojados (Valladolid)

Susana Losa Posadilla – maestra del aula hospitalaria del Hospital Clínico Universitario de Valladolid

Color y brillo en la piel de la escultura. Aprendiendo a mirar y a entender (La materialidad de la obra de arte III).

Ramón Pérez de Castro* (Coordinador), Luis Vasallo Toranzo**, Pablo Francisco Amador Marrero***, Agustín Rilova Simón**** y Francisco Javier Casaseca García*****

*Departamento de Historia del Arte, Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Valladolid / **Departamento de Historia del Arte, Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Valladolid/ *** Instituto de Investigaciones Estéticas de la Universidad Nacional Autónoma de México IIE/UNAM) / **** Estudios Superiores de Conservación y Restauración de la Junta de Castilla y León / ***** Estudios Superiores de Conservación y Restauración de la Comunidad de Madrid

email del coordinador: ramon.perez@uva.es

RESUMEN: El proyecto busca recuperar el contacto directo del estudiante del Grado en Historia del Arte con la obra de arte a través de nuevos modos de aproximación en los que la realidad material del artefacto artístico constituye el punto de partida. Fomentar ese reencuentro, colocar a la obra en el centro del debate y del aprendizaje mismo y utilizar para ello distintas aplicaciones y herramientas digitales de creación audiovisual presentes en la vida cotidiana del estudiante (ordenadores, teléfonos móviles con cámaras fotográficas y de video) herramientas analíticas pero también instrumentos de expresión de la creatividad individual y poner toda esta suma de experiencias al servicio de la formación son algunas de las finalidades principales de este PID. Al fortalecer las habilidades del alumno en el manejo de estas novedosas técnicas y aplicaciones de aproximación y expresión, en diálogo y colaboración con otros profesionales de disciplinas afines, se establecen las bases de otra forma y otra mirada hacia la obra escultórica y se desarrollan competencias profesionales vinculadas a las TIC por parte del estudiante.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, aprendizaje, colaborativo, prácticas, taller

INTRODUCCIÓN

El actual PID es continuación o mejor, desarrollo y evolución del planteado en el curso pasado. Ambos comparten la finalidad común de fomentar en el alumnado una nueva forma de acercarse a la obra de arte, conocer gracias a distintos profesionales de ámbitos tangenciales aspectos claves del devenir artístico y de la propia disciplina, atender a los múltiples enfoques y cuestiones que se pueden plantear ante un mismo elemento, así como la importancia de las nuevas tecnologías en esos planteamientos y en la obtención y difusión de resultados. Los estudios sobre materialidad artística suponen un revulsivo innovador que complementa y en ocasiones supera planteamientos tradicionales aplicados a la obra de arte (de tipo estilístico, atributivo o catalográfico, etc.) precisamente por dirigir el debate hacia un fecundo ámbito interdisciplinar (Siracusano y Rodríguez Romero, 2020). En este curso se planteó un aprendizaje por proyectos concretos ligados a la piel polícroma de la escultura, su simbolismo y trascendencia estética a lo largo del tiempo, explorando las posibilidades de nuevas tendencias educativas como las BYOD (Bring Your Own Device) gracias al uso de teléfonos móviles (video y foto) y ordenadores con los que manejar algunas herramientas de creación audiovisual (especialmente software de edición de video Pinnacle) que permitan la elaboración, investigación y el desarrollo de la creatividad personal así como una mejora en la capacitación profesional relacionada con las TIC.

La participación de alumnos de las asignaturas *Técnicas y términos artísticos* (B, 1º) e *Historia del Arte Iberoamericano* (OP, 4º) fueron idóneas por distintos motivos: tanto por combinar a estudiantes que están iniciando y concluyendo el Grado como por el propio enfoque de las asignaturas (la primera vinculada directamente con el soporte técnico y material del arte y la segunda por caracterizarse historiográficamente por el dinamismo de sus planteamientos y la reciente pujanza de los estudios sobre materialidad).

En los últimos años y especialmente en una promoción marcada por la pandemia y las restricciones sanitarias se ha evidenciado una desconexión entre el estudiante y la obra de arte (incluso aquellas localizadas en su más inmediato entorno), por lo que fomentar ese reencuentro era una premisa ineludible en el PID. Una vez conseguido, dando importancia a la participación directa del alumno/a en varios talleres/workshops y visitas, se establecieron los mecanismos multidisciplinares que permitiera la contextualización de las obras analizadas como artefactos manufacturados cuyas técnicas y materiales conllevan unas implicaciones culturales y culturales. En ese reconocimiento, la formación en herramientas de creación audiovisual como Pinnacle Studio permitió alcanzar los objetivos formativos, concretados y condensados en una serie de videos y píldoras de conocimiento.


GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS. HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

El presente PID se planteaba cuatro objetivos esenciales, todos ellos en buena manera cumplidos

Objetivos	Grado de cumplimiento	Acción/ Herramientas	Recursos utilizados
<p>1. Facilitar el contacto del alumno con la realidad material de la obra de arte</p>	<p>Conseguido</p>	<p>1. Encuentro inicial con los alumnos y propuesta de un aprendizaje por proyectos (flipped classroom). Encuentro inicial realizado en el aula de la Facultad de Filosofía y Letras con los alumnos de <i>Técnicas</i> (11/2021) y <i>Arte Iberoamericano</i> (03/2022)</p>	<p>Ninguno (recursos existentes en el aula)</p>
		<p>2. Taller workshop/taller práctico de iniciación al dorado</p> <p>Realización de un workshop eminentemente práctico y cooperativo que constó de tres partes (introducción, análisis grupal de obras y taller práctico de dorado y estofado), realizado el 26/11/2021 en la iglesia de San Felipe Neri de Valladolid. Fue impartido y guiado por Pablo F. Amador Marrero, miembro del PID e Investigador del IIE-UNAM (México), en compañía de L. Vasallo y R. Pérez de Castro. Ello permitió conocer los fundamentos generales de la práctica del color aplicado a la escultura sobre madera, su identificación en obras conservadas en aquel templo y la realización de un ejercicio práctico de dorado y estofado siguiendo técnicas análogas a las tradicionales.</p>    <p>Además de solicitar el uso de ese espacio privilegiado del centro histórico de Valladolid anexo a su iglesia (lo que permitió hacer un recorrido por sus retablos y esculturas para entender sus técnicas policromas) se gestionó la utilización del maletín didáctico propiedad del Museo Nacional de Escultura que contiene material informativo y modelos de esculturas en distintas fases del proceso de aplicación del color.</p> <p>El resultado fue muy satisfactorio, como recogen las encuestas realizadas que forman parte del anexo, que subraya la necesidad a juicio de los estudiantes de realizar más actividades de este tipo.</p>	<p>Recursos existentes en la Venerable Congregación de San Felipe Neri y Nuestra Señora de la Presentación de Valladolid.</p> <p>Maletín Didáctico cedido por el Museo Nacional de Escultura</p> <p>Adquisición de material para la realización del taller (pan de oro y plata, pigmentos, bruñidor de ágata, cola de conejo y puntas secas, etc.): 134,30 € a cargo de la ayuda concedida (expdte. 2021/TM08291)</p>

		<p>3. Taller/workshop con los alumnos: trabajo de campo. Aprendizaje práctico y cooperativo de los alumnos</p> <p>Se programaron dos salidas que ocuparon dos mañanas completas (13 y 23/05/2022) con los alumnos de la asignatura <i>Arte Iberoamericano</i> que permitieron recorrer distintos espacios y monumentos de la ciudad de Valladolid. Los objetivos se seleccionaron cuidadosamente, buscando aquellas obras elaboradas con materiales y técnicas poco habituales en la práctica escultórica nacional y que resultasen de interés por su decoración polícroma. El 13 de mayo se visitaron la capilla del Palacio Real, el Monasterio de las Huelgas Reales, la Real Iglesia parroquial de San Miguel y San Julián y el Museo Nacional de Escultura. En este último la atención se dirigió a una de las salas bajas en la que se expone un calvario guatemalteco y otros recintos privados y de acceso restringido como los almacenes del Palacio de Villena o el taller de restauración, donde se pudo conocer mejor el proceso de intervención de algunas de las obras. Contamos con la colaboración y asistencia del conservador del MNE, Miguel Ángel Marcos Villán.</p> <p>El 23 de mayo pudo visitarse la clausura incluidos algunos recintos y obra de difícil acceso por este motivo del Monasterio de las Descalzas Reales para el mismo fin. Junto al Prof. Pérez de Castro acudió el restaurador y miembro del PID Agustín Rilova.</p> <p>Los alumnos tuvieron la oportunidad de ver y en algunos casos tocar o manipular ciertas obras, medirlas, tomar fotografías y videos con sus propios dispositivos, además de debatir. Este material fotográfico y audiovisual fue la base para la posterior creación de píldoras: Ver, reflexionar, difundir.</p>    <p>A las actividades específicas programadas se añadió, en el transcurso del viaje de prácticas de la asignatura <i>Arte Iberoamericano</i> una visita a los almacenes y taller de restauración del Museo de América (Madrid), en compañía de la conservadora de esa institución, Ana Zabia y un coloquio con ella y con el personal de restauración de esa institución.</p>	<p>Ninguno (recursos existentes en los lugares visitados y propios del Departamento de Hª del Arte)</p>
--	--	---	---

Objetivos	Grado de cumplimiento	Acción/ Herramientas	Recursos utilizados
<p>2. Acercar al alumnado a distintas tecnologías de estudio de la obra de arte y su consiguiente aplicación práctica en el campo de la disciplina histórico-artística</p>	<p>Conseguido</p>	<p>Este objetivo se ha cumplido al integrarse en las acciones indicadas en el apartado anterior, especialmente con las visitas a los talleres de restauración del Museo Nacional de Escultura y Museo de América que sirvieron para ofrecer al alumnado una primera aproximación de ciertos procedimientos científicos utilizados por otras disciplinas científicas y técnicas clave para entender la materialidad de la escultura y que también pueden permitir a la Historia del Arte abrir nuevos debates interdisciplinarios. Es el caso de la interpretación de radiografías, estratigrafías, análisis de microscopía o tomografías axiales computerizadas desde el enfoque de nuestra disciplina.</p> <div data-bbox="707 464 1682 812" style="text-align: center;"> </div> <p>TAC realizado a una de las esculturas analizadas en los talleres</p>	<p>Recursos existentes en los lugares visitados y propios del Departamento de Hª del Arte</p>
<p>3. Poner en contacto entre sí y con los alumnos a distintos profesionales que estudian la realidad material y técnica del hecho artístico. Foro de encuentro, diálogo y puesta en común multidisciplinar.</p>	<p>Conseguido</p>	<p>Este objetivo se ha cumplido al integrarse en las acciones indicadas en el primer apartado anterior gracias a la colaboración e intervención de profesionales y conservadores de Museos (Museo Nacional de Escultura y Museo de América), restauradores y gestores patrimoniales.</p> <p>Destaca el Taller/workshop “Patrimonio en clausura. Un recorrido por las materialidades artísticas en el convento de las Descalzas Reales de Valladolid” (23/05/2022) ofrecido <i>in situ</i> por Agustín Rilova, restaurador y Profesor de Estudios Superiores de Conservación y Restauración de la Junta de Castilla y León</p> <div data-bbox="1216 930 1787 1251" style="text-align: center;"> </div>	<p>Recursos existentes en los lugares visitados y propios del Departamento de Hª del Arte</p>

Objetivos	Grado de cumplimiento	Acción/ Herramientas	Recursos utilizados
<p>4. Aprendiendo a comunicar. Conseguir que el alumno trabaje autónomamente o en grupo en las nuevas tecnologías, mediante la elaboración de vídeos y trabajos sobre los temas propuestos e introduciéndoles en el manejo de nuevas herramientas</p>	<p>Conseguido</p>	<p>Taller/ workshop “Aprendizaje con Pinnacle. Taller de creación y edición de audiovisual aplicado y conceptos de rodaje y grabación previa” (20/05/2023).</p> <p>(Aprendizaje de herramientas de creación audiovisual). Aprendizaje práctico y cooperativo de los alumnos y manejo de técnicas audiovisuales como herramientas de análisis, aprendizaje, expresión de resultados y desarrollo de la creatividad al tiempo que permite una capacitación profesional en herramientas relacionadas con las TIC.</p> <p>Este taller se desarrolló en una de las aulas de la facultad de Filosofía y Letras y fue impartido por José Ángel Gallego Vázquez, periodista y profesional del campo audiovisual (Premio de Periodismo de la Diputación de Valladolid, periodista y redactor en <i>Tribuna de Valladolid</i> y miembro de la empresa DUALIA PRODUCCIÓN & COMUNICACIÓN, S. L.). Este taller (2 h.) de iniciación y de resolución de dudas planteadas permitió a los alumnos afrontar la elaboración de las píldoras de conocimiento. Además, algunos estudiantes utilizaron esta aplicación en la creación de videos como resumen de sus Trabajos Fin de Grado que se expusieron ante la comisión evaluadora, como aplicación práctica de lo aprendido.</p>  <p>Elaboración de las píldoras de conocimiento y otros materiales audiovisuales. Ver, reflexionar, difundir</p> <p>Aprendizaje práctico y cooperativo de los alumnos. Manejo de técnicas audiovisuales.</p> <p>Realización por parte de los estudiantes de 5 píldoras de conocimiento sobre obras destacadas, visitadas y debatidas en las salidas de campo</p>	<p>Pago de honorarios del conferenciante a cargo de la subvención concedida (120€)</p>

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados tangibles del proyecto son los trabajos audiovisuales realizados por los alumnos. Para su difusión se ha habilitado un canal de youtube. Los contenidos pueden visualizarse en la siguiente dirección:

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLPp4yaH2z6jW1pixxmEQIqhKHeld44SjN>

Igualmente, una tabla resumen de las características y enlaces a estas píldoras de conocimiento constituye el anexo 1.

En la actualidad se está trabajando en la elaboración de una píldora de conocimiento específica sobre la técnica de la policromía y el dorado por parte del coordinador del PID que estará disponible en breve, utilizando los materiales (videos, fotografías, esquemas, etc.) obtenidos en el Taller workshop/taller práctico de iniciación al dorado (los materiales en bruto en anexo 2)

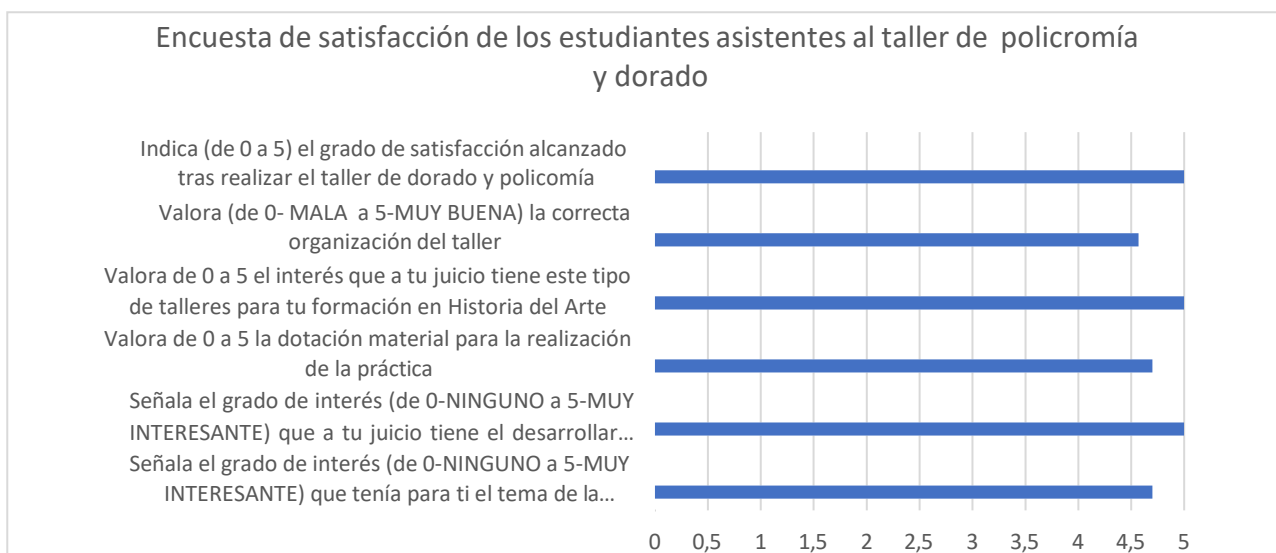
Las circunstancias sanitarias, que sólo comenzaron a remitir sensiblemente a comienzos del segundo cuatrimestre, así como las diversas ocupaciones (estancias en el extranjero, docencia, etc.) del coordinador han impedido su participación en jornadas y congresos de Innovación Docente. La intención de continuar en esta línea en el próximo curso permitirá que a lo largo del último trimestre de 2022 se realicen estas otras labores de difusión.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

A pesar de la pandemia que siguió haciéndose notar con fuerza hasta comienzos del segundo cuatrimestre, las actividades se pudieron desarrollar con cierta normalidad y cumpliendo las medidas sanitarias vigentes. No obstante, las coyunturas vividas por los miembros del equipo (imposibilidad de realizar diversos viajes, bajas por enfermedad, etc.) han condicionado su realización.

Los resultados son altamente satisfactorios al haberse conseguido los objetivos propuestos: promover el acercamiento a la obra de arte, cambiar paradigmas de interpretación de las mismas, enriquecimiento personal con las aportaciones de profesionales de otras disciplinas y aprendizaje y manejo de herramientas de comunicación audiovisual. No obstante, es necesario fortalecer estos dos últimos aspectos al haberse constatado tanto importantes carencias en el alumnado como una importante voluntad de aprendizaje por su parte.

Los resultados de la encuesta de satisfacción realizados a través del Campus Virtual son muy positivos tanto en las calificaciones obtenidas (en todo caso cercanas al máximo-5) como en los comentarios recibidos



<p>Señala los que a tu juicio son algunos de los aspectos más positivos del taller</p>	<p>La posibilidad de ver de manera práctica la materia impartida en el aula. El poder tocar los materiales y ver la dificultad del trabajo. El contar con un verdadero experto en la materia Sirve para entender mejor el tema. La cercanía de los ponentes con los alumnos, la explicación teórica fue amena y útil, la ayuda a la realización de la actividad. El poder observar un proceso que de manera teórica se hace más complejo y por qué no decirlo: aburrido. A la hora de aprender la realización de casi cualquier técnica artística, artesanal, o de la naturaleza que sea, es mucho más sencillo si además de poder contemplarlo de manera directa, se realizan los mismos pasos por parte del alumno. Sobre todo, la práctica. Aunque la teoría estuvo bien, siempre es mejor llevarlo a la práctica. El poder poner en práctica lo que se ha visto en clase Observar en directo lo que se ha explicado de forma teórica en clase, de forma que aquellos puntos que son difíciles de imaginar quedan perfectamente aclarados. Al mismo tiempo se experimenta con las dificultades que cada técnica conlleva, valorándose de esta forma mucho más el trabajo que hacían los artesanos y artistas de siglos anteriores.</p>
<p>Señala los que a tu juicio son algunos de los aspectos menos positivos del taller</p>	<p>No he encontrado nada negativo. No creo que hubiese. a veces, sentía que lo hacía todo el señor que nos explicó la actividad y que <u>a penas</u> hice yo el trabajo No encuentro nada que no sea positivo. Sirve para entender mejor el tema. No tengo Lo menos positivo fue la duración, duró más tiempo del estimado.</p>
<p>Indica (si lo crees oportuno) alguna propuesta de mejora</p>	<p>no creo que haya mejoras mejor estimación del tiempo Que se den más plazas Intentar motivar de alguna manera (redes sociales o medios que sean atractivos) al alumnado a que participe en este tipo de actividades, ya que es una manera de aprender muy interesante. Que se amplíe a más técnicas artísticas. Creo que estuvo muy bien diseñado y organizado</p>

Comentarios al taller de policromía y dorado realizado por los estudiantes

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Uno de los puntos fuertes de este PID es su carácter innovador precisamente al combinar actividades que permiten reconstruir las prácticas y técnicas artísticas seculares tan alejadas sin embargo de nuestros estudiantes como los talleres prácticos de dorado con las nuevas aproximaciones a la obra de arte que facilitan herramientas digitales y audiovisuales (mucho más próximas a ellos pero escasamente empleadas en su propia formación. . Profundizar en ambas y contar con la generosa presencia de diversos profesionales (cada uno con sus propios intereses y enfoques) despliega ante el alumno las infinitas posibilidades del arte como lenguaje, fuente de disfrute, instrumento de conocimiento y vehículo del pensamiento crítico. Por ello mismo, las posibilidades de generalización de la experiencia puede generalizarse y nos motiva a seguir en esta línea.

REFERENCIAS

1. Siracusano, G. y Rodríguez Romero, A (eds.). *Materia americana: el cuerpo de las imágenes hispanoamericanas (siglos XVI a mediados del XIX)*. Universidad Nacional Tres de Febrero, 2020

ANEXOS

PID 21 22 122 Anexo 1.pdf (listado de las píldoras de conocimiento)

[Anexo 1. Listado de videos.pdf](#)

PID 21 22 122 Anexo 2.pdf (imágenes y videos en bruto para la realización de la píldora sobre el taller de policromía y dorado)

[píldora conocimiento taller dorado](#)

PID 21 22 122 Anexo 3.pdf (cartel taller Pinnacle)

[Anexo 3. Cartel taller Pinnacle 2022.pdf](#)

PID 21 22 122 Anexo 4.pdf (resultados encuesta)

[feedback_Encuesta sobre tu participación en el taller de dorado y policromía.xlsx](#)

DISTRACTECH: Estudiantes distraídos en la Era Digital: Identificar y controlar las Distracciones Digitales para mejorar la práctica docente

María Ángeles Pérez Juárez*, Javier M. Aguiar Pérez*, Míriam Antón Rodríguez*, David González Ortega*, Mario Martínez Zarzuela*, Jaime Gómez Gil*, Juan Pablo Casaseca de la Higuera*, Miguel Alonso Felipe*, Javier del Pozo Velázquez*, Saúl Rozada Raneros*, Mikel Barrio Conde*.

*Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones, Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación email de la coordinadora:

maria.perez@tel.uva.es

RESUMEN: La tecnología ofrece nuevas oportunidades en el ámbito de la enseñanza, pero también produce distracciones en los estudiantes. Por este motivo, para realizar una adecuada planificación de la actividad docente, es importante conocer las principales fuentes de distracción digitales y cómo pueden modularse. De lo contrario, será difícil que los alumnos puedan aprovechar al máximo las actividades de aprendizaje que involucran el uso de la tecnología.

Este proyecto se centra en identificar los principales distractores relacionados con el uso de la tecnología, en el desarrollo de actividades presenciales en laboratorios, que es donde los alumnos gozan de mayor libertad para planificar su propia actividad y uso del tiempo.

Además, se han llevado a cabo sesiones de laboratorio con el compromiso de los alumnos de no utilizar la tecnología para fines no relacionados con la tarea a desarrollar y se han evaluado aspectos como el grado de cumplimiento, el aprovechamiento del tiempo, la mejora en el grado de cumplimiento de los objetivos de aprendizaje o la inquietud generada por la imposibilidad de usar la tecnología.

La información obtenida permitirá a los docentes mejorar la planificación docente de las asignaturas y, por extensión, el rendimiento y satisfacción de los alumnos y la relación docente-alumno.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, prácticas, laboratorio, distracciones digitales

INTRODUCCIÓN

La memoria final del *Proyecto de Innovación Docente (PID) DISTRACTECH: Estudiantes distraídos en la Era Digital: Identificar y controlar las Distracciones Digitales para mejorar la práctica docente*, consta de los siguientes apartados: *Grado de cumplimiento de los objetivos propuestos*, *Herramientas y recursos utilizados*, *Difusión de los resultados*, *Discusión de los resultados* y *Conclusiones y posibilidades de generalización y ampliación de la experiencia*.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

A continuación se describe el grado de cumplimiento de los diferentes objetivos del PID DISTRACTECH:

Objetivos 1-3:

- 1. Identificar los principales distractores en el contexto del desarrollo de actividades de aprendizaje presenciales en laboratorios, donde los alumnos gozan de una mayor libertad para organizar su actividad y el uso de su tiempo.
- 2. Determinar cuántos y cuáles de los distractores identificados tienen naturaleza digital, es decir, son consecuencia directa del uso de la tecnología.
- 3. Determinar cuáles de los distractores identificados, de naturaleza digital o no digital, son percibidos por los propios alumnos como principales distractores.

Se considera que estos objetivos se han cumplido de forma completa.

Se tomó como base los distractores identificados por Attia et al. (2017) en la investigación llevada a cabo por dichos autores. Dicho listado se completó, actualizó y adaptó al contexto concreto de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación (ETSIT) de la Universidad de Valladolid (UVA) con motivo del proyecto DISTRACTECH. El listado incluía distractores de naturaleza digital y no digital. A partir de dicho listado se identificó, con la colaboración de los profesores participantes en el proyecto y de los alumnos de diversas asignaturas de los grados impartidos en la ETSIT UVA (Grado en Ingeniería de Tecnologías Específicas de Telecomunicación (GITET), menciones en Telemática (T), Sistemas de

Telecomunicación (ST) y Sistemas Electrónicos (SE) y Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación (GITT)), los principales distractores, de naturaleza digital y no digital, desde el punto de vista de los alumnos, que interfieren con la concentración y capacidad de aprendizaje de los estudiantes, en el contexto del desarrollo de actividades de aprendizaje en sesiones presenciales de laboratorio.

La sección Discusión de los Resultados del presente informe, contiene los resultados más relevantes. El anexo PID_21_22_123_Anexo 2.pdf contiene la tabla de resultados para los diferentes distractores (globales y desglosados para las asignaturas participantes).

Objetivos 4-5:

- Objetivo 4: Desarrollar sesiones de trabajo en el laboratorio sin distracciones digitales, es decir, en las que los alumnos se comprometan a no utilizar la tecnología para fines no relacionados con la tarea que estén desarrollando.
- Objetivo 5: Evaluar las sesiones desarrolladas sin, teóricamente, distracciones digitales.

Se considera que estos objetivos se han cumplido de forma completa.

Se desarrollaron sesiones de trabajo en el laboratorio sin distracciones digitales en diversas asignaturas de los grados impartidos en la ETSIT UVA. Al finalizar las mismas, se evaluaron diferentes cuestiones como la mejora en el grado de cumplimiento de los objetivos de aprendizaje.

La sección Discusión de los Resultados del presente informe, contiene los resultados más relevantes. El anexo PID_21_22_123_Anexo 3.pdf contiene la tabla de resultados para las cuestiones evaluadas (globales y desglosados para las asignaturas participantes).

Objetivos 6 y 8:

- Objetivo 6: Identificar buenas prácticas y elaborar recomendaciones en relación con el uso de la tecnología en las sesiones de laboratorio.
- Objetivo 8: Mejorar la planificación docente de las actividades de aprendizaje que involucran el uso de la tecnología.

Se considera que estos objetivos se han cumplido de forma completa.

Se discutió con los alumnos de diversas asignaturas de los grados impartidos en la ETSIT UVA sobre cuáles son las mejores formas de reducir o evitar el uso de la tecnología para fines diferentes a la tarea propuesta. El objetivo es que el uso de la tecnología aporte beneficios, pero se minimice su potencial efecto como elemento distractor.

La sección Discusión de los Resultados del presente informe, contiene las conclusiones más relevantes.

Objetivos 7 y 9-12:

- Objetivo 7: Lograr que los alumnos sean conscientes de las distracciones que provoca la tecnología y del impacto que esto puede tener en el logro de sus objetivos de aprendizaje.
- Objetivo 9: Conseguir que los alumnos autorregulen de forma voluntaria y adecuada el uso que hacen de la tecnología durante el desarrollo de las actividades de aprendizaje.
- Objetivo 10: Mejorar el rendimiento y satisfacción del alumnado.
- Objetivo 11: Mejorar la relación de profesores y alumnos.
- Objetivo 12: Dar visibilidad al problema que plantean las distracciones digitales.

En relación con estos objetivos del proyecto planteados a medio-largo plazo cabe señalar que:

Las reflexiones y discusiones llevadas a cabo en el seno del presente proyecto han servido para hacer a los alumnos conscientes de las distracciones que provoca la tecnología y del impacto que esto puede tener en el logro de sus objetivos de aprendizaje, en especial en los laboratorios, donde gozan de una mayor libertad para organizar su actividad y el uso de su tiempo. Además, se ha conseguido llamar la atención sobre el problema que plantean las distracciones digitales, tanto entre los alumnos como entre los docentes.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Para la realización de este proyecto no ha sido necesaria la utilización de herramientas o recursos adicionales diferentes a los utilizados habitualmente por los profesores participantes.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Uno de los objetivos del presente proyecto era dar visibilidad al problema que plantean las distracciones digitales. Para lograr tal objetivo, la motivación, el contenido y resultados del PID DISTRATECH, se han difundido en:

Redes Sociales que los participantes usan con fines profesionales, principalmente ResearchGate y LinkedIn.

Webs:

Proyecto DISTRATECH: <http://dataunit.uva.es/distratech.html> (español) y http://dataunit.uva.es/distratech_en.html (inglés)

Unidad de Ingeniería de Datos (UID), grupo de investigación coordinador del proyecto: <http://dataunit.uva.es/>

Campus Virtual UVA de las asignaturas participantes en el proyecto:

El anexo PID_21_22_123_Anexo 1.pdf contiene las asignaturas participantes en el proyecto.

Publicaciones:

Se ha realizado la siguiente publicación (capítulo de libro internacional) para dotar de visibilidad a la problemática de las Distracciones Digitales, lo que constituye la principal motivación del presente proyecto de innovación docente.

PérezJuárez, M. A., Aguiar Pérez, J. M., del Pozo Velázquez, J., Alonso Felipe, M., Rozada Raneros, S., & Barrio Conde, M. (2022). From digital distraction to digital motivation: Utopia or reality. In Flanigan, E., & HeeYoung Kim J. (Eds.), Digital Distractions in the College Classroom (pp. 205-222). IGI Global. isbn13: 9781799892434 isbn10: 1799892433 EISBN13: 9781799892458 isbn13 Softcover: 9781799892441. doi: 10.4018/978-1-7998-9243-4.ch010. url: <https://www.igi-global.com/chapter/from-digital-distraction-to-digital-motivation/296133>

Se ha enviado un paper a la revista Education and Information Technologies (<https://www.springer.com/journal/10639>), para la divulgación de los resultados del proyecto entre la comunidad académica y científica, que en estos momentos está en proceso de revisión.

El anexo PID_21_22_123_Anexo 4.pdf contiene capturas de pantalla relativas a la diseminación del proyecto.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El desarrollo del presente proyecto ha permitido constatar que existen distractores que interfieren en el grado de concentración y en el rendimiento de los alumnos durante el desarrollo de las actividades de aprendizaje en el contexto de las sesiones presenciales de laboratorio.

Tal y como se ha mencionado anteriormente, se completó, actualizó y adaptó al contexto concreto de la ETSIT UVA la lista de distractores identificados por Attia et al. (2017) con el fin de averiguar cuáles son los principales distractores que, desde el punto de vista de los alumnos, interfieren en el desarrollo de las sesiones presenciales de laboratorio. En concreto, los señalados por los alumnos como principales distractores, fueron los que figuran a continuación.

- 61,17% Clima (demasiado calor / frío).

- 56,38% Sonidos producidos por diferentes dispositivos (móvil, tablet, portátil...) por diferentes motivos (llamadas, notificaciones de envío...).
- 49,47% Profesor que es difícil de entender.
- 47,87% Problemas con los equipos (ordenadores, teclados, ratones... que funcionan mal).
- 42,55% Estudiantes que utilizan redes sociales.
- 39,36% Estudiantes que utilizan juegos.
- 35,11% Estudiantes que utilizan aplicaciones de mensajería.
- [...]

El 43,62% de los alumnos opinaron que, en términos generales, las distracciones digitales tienen más peso que las no digitales, lo cual es consistente con los resultados mostrados anteriormente, según los cuales los principales distractores son tanto digitales como no digitales. Además, el 68,62% de los alumnos opinaron que podrían aprovechar mejor el tiempo durante los turnos de laboratorio.

El anexo PID_21_22_123_Anexo 2.pdf contiene la tabla de resultados para los diferentes distractores (globales y desglosados para las asignaturas participantes).

Cabe destacar el clima como principal distractor, consecuencia de que las ventanas hayan estado abiertas como parte del plan anticovid y los alumnos hayan pasado bastante frío durante los meses de invierno, en especial durante las primeras y últimas horas del día. En este sentido, hay que señalar además que los alumnos identificaron como distractor la presencia de insectos en el aula, inicialmente no contemplada en el listado de distractores elaborado, y consecuencia igualmente de que las ventanas de los laboratorios hayan permanecido abiertas durante las actividades docentes.

Durante el proyecto se desarrollaron sesiones de trabajo en el laboratorio sin, teóricamente, distracciones digitales en las asignaturas participantes en el proyecto. Al finalizar las mismas se evaluaron diferentes cuestiones. Los resultados obtenidos se recogen a continuación:

- Grado de cumplimiento: Estudiantes que cumplieron el compromiso de no usar la tecnología para fines no relacionados con la tarea a desarrollar durante la sesión de laboratorio: 95,62%
- Necesidad: Estudiantes que ven necesario el suprimir o reducir el uso inadecuado de la tecnología durante las sesiones de laboratorio: 35,77%
- Rendimiento: Estudiantes que piensan que han obtenido mejores resultados de aprendizaje en la tarea durante la sesión de laboratorio: 56,93%
- Ansiedad: Estudiantes que han tenido sensación de inquietud... por no poder usar la tecnología para fines no relacionados con la tarea a desarrollar durante la sesión de laboratorio: 18,98%

En relación con las medidas a aplicar para conseguir suprimir o limitar o el uso inadecuado de la tecnología durante las sesiones de laboratorio, se obtuvieron los siguientes resultados:

- Estudiantes que ven positivo / negativo que la Universidad aplique medidas restrictivas (limitación del acceso a determinadas aplicaciones...): positivo: 25,55% - negativo: 81,75%
- Estudiantes que ven positivo / negativo que el profesor aplique medidas restrictivas (prohibir el uso del móvil, aplicar penalizaciones en las calificaciones por el uso inadecuado de la tecnología en el laboratorio...): positivo: 24,82% - negativo: 82,48%

El anexo PID_21_22_123_Anexo 3.pdf contiene la tabla de resultados para las cuestiones evaluadas (globales y desglosados para las asignaturas participantes).

En la etapa educativa escolar es habitual la prohibición de usar dispositivos como el móvil. Además, si los alumnos participan en algún proyecto de digitalización en su centro educativo y utilizan el ordenador o una tablet en el aula, es habitual que se controle las aplicaciones que se pueden utilizar. Es en la Universidad donde los alumnos gozan de una mayor libertad para usar dispositivos y aplicaciones, puesto que son muchos los docentes que prefieren no utilizar medidas prohibitivas y confiar en la madurez de sus alumnos y en su capacidad para autorregular el uso que hacen de la tecnología. Además, los resultados del estudio realizado constataron de forma contundente, que medidas restrictivas por parte de la Universidad o del profesorado para limitar o eliminar el uso de la tecnología durante las sesiones presenciales de laboratorio, serían totalmente rechazadas por buena parte de los alumnos.

De hecho, en las discusiones llevadas a cabo con los docentes, los alumnos han coincidido en que la mejor forma de lograr evitar las distracciones durante las sesiones de laboratorio es usando metodologías activas y llevando a cabo actividades que motiven e interesen suficientemente a los alumnos, pero no prohibiendo el uso de aplicaciones y/o dispositivos. Únicamente se entendería por parte del alumnado que se prohibiera el uso de aplicaciones y/o dispositivos, si se está provocando algún tipo de malestar a otros compañeros o al docente, por ejemplo, porque el alumno se ha desentendido de la tarea en equipo

que estaba realizando o porque los dispositivos y/o aplicaciones que utiliza emiten sonidos molestos que interrumpen constantemente la actividad.

Además, la adecuada autorregulación del uso de la tecnología por parte del alumnado mejorará sin duda la relación docente-alumno, puesto que, con frecuencia, el uso inadecuado de la tecnología por parte de los alumnos durante las actividades docentes presenciales genera tensiones en dicha relación docente-alumno.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Los resultados obtenidos ponen de manifiesto la necesidad de prestar atención a las distracciones que provoca la tecnología. Esto significa que la planificación docente de una actividad que involucra el uso de la tecnología debe contemplar cómo garantizar que la tecnología no actúe como elemento distractor y su uso provoque más perjuicios que beneficios.

Se trata, por tanto, de una cuestión de interés para la inmensa mayoría de docentes y asignaturas impartidas en la UVA. Por este motivo, consideramos que sería muy interesante trasladar y ampliar las experiencias realizadas a diferentes ámbitos. En concreto:

- Este proyecto se ha centrado en identificar los principales distractores, digitales y no digitales, en las sesiones presenciales de laboratorio. En la medida en que estos distractores son ladrones de tiempo, también sería interesante tratar de cuantificar qué porcentaje del tiempo de los alumnos ocupan, por término medio, durante el desarrollo de las sesiones de laboratorio.
- En este proyecto se han identificado los principales distractores, digitales y no digitales, en el contexto del desarrollo de actividades de aprendizaje presenciales en laboratorios, que es donde los alumnos gozan de una mayor libertad para planificar su propia actividad y uso del tiempo. No obstante, también sería interesante extender las experiencias a las clases de teoría, problemas y seminarios desarrollados en el aula, en las que los alumnos utilizan portátil, tablet o móvil para facilitar el seguimiento de la sesión (acceso a transparencias, toma de notas...). En este sentido, cabe destacar que algunos alumnos indicaron que las distracciones son mayores en el aula, debido a que su papel es más pasivo por el tipo de actividad que se desarrolla (fundamentalmente escuchar), frente a los laboratorios, en los que normalmente adoptan un rol más activo, por ejemplo, codificando con diferentes lenguajes de programación.
- Este proyecto se ha centrado en las asignaturas de grado, no obstante, también sería interesante extender la experiencia a asignaturas de posgrado para averiguar si la madurez ganada con el paso del tiempo ayuda a autorregular las distracciones que produce la tecnología, o si es más bien una cuestión de las características de cada individuo y de su relación con la tecnología.
- Este proyecto se ha desarrollado en la ETSI UVA que es un entorno donde la tecnología está plenamente integrada en las actividades docentes, y sin dichas herramientas tecnológicas sería imposible el desarrollo de buena parte de las actividades que se llevan a cabo. No obstante, sería interesante llevar a cabo la experiencia en otros entornos, por ejemplo, en otra escuela de ingenierías, como la ETSII UVA, o una facultad de características totalmente diferentes como la FyL UVA, para ver en qué medida los resultados dependen del entorno y características del alumnado y/o del uso de la tecnología como base para el desarrollo de actividades docentes.

REFERENCIAS

Durante la realización del presente proyecto se ha manejado abundante bibliografía sobre las distracciones digitales, fundamentalmente en el ámbito de la educación superior. Las referencias utilizadas se recogen a continuación, siguiendo las normas APA 2017.

- Aagaard, J. (2015). Drawn to distraction: A qualitative study of off-task use of educational technology. *Computers Education*, 87, 90–97.
- Aaron, L. S., & Lipton T. (2018). Digital distraction: Shedding light on the 21st-century college classroom. *Journal of Educational Technology Systems*, 4 (3), 363–378. doi: 10.1177/0047239517736876
- Ashrafzadeh, A., & Sayadian, S. (2015). University instructors' concerns and perceptions of technology integration. *Computers in Human Behavior*, 49, 62–73. doi: 10.1016/j.chb.2015.01.071
- Attia, N. A., Baig, L., Marzouk, Y. I., & Khan, A. (2017). The potential effect of technology and distractions on undergraduate students' concentration. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 33(4), 860–865. doi: 10.12669/pjms.334.12560

- Awofala, A., Olabiyi, O., Okunuga, R., Ojo, O. Awofala, A., & Lawani, A. (2020). Investigating digital distraction among pre-service science, technology, and mathematics teachers in Nigeria. *Digital Education*, 37. doi: 10.1344/der.2020.37.32-48
- Baturay, M.H., & Toker, S. (2015). An investigation of the impact of demographics on cyberloafing from an educational setting angle. *Computers in Human Behavior*, 50, 358–366.
- Bellur, S., Nowak, K. L., & Hull, K. S. (2015). Make it our time: In class multitaskers have lower academic performance. *Computers in Human Behavior*, 53, 63–70.
- Biedermann, D., Schneider, J., & Drachsler, H. (2021). Digital self-control interventions for distracting media multitasking - a systematic review. *Journal of Computer Assisted Learning* 37(5). doi: 10.1111/jcal.12581
- Bunce, D. M., Flens, E. A., & Neiles, K. Y. (2010). How long can students pay attention in class? a study of student attention decline using clickers. *Journal of Chemistry Education*, 87(12), 1438–1443. doi: 10.1021/ed100409p
- Castillo-Manzano, J. I., Castro-Nuño, M., López-Valpuesta, L., Sanz-Díaz, M. T., & Yñiguez-Ovando, R. (2017). To take or not to take the laptop or tablet to classes, that is the question. *Computers in Human Behavior*, 8, 326-333. issn: 0747-5632. doi: 10.1016/j.chb.2016.11.017
- Chen, L., Nath, R., & Insley, R. (2014). Determinants of digital distraction: A cross-cultural investigation of users in Africa, China and the US. *Journal of International Technology and Information Management*, 23(3), 145–171.
- Chen, L., Nath, R., & Tang, Z. (2020). Understanding the determinants of digital distraction: An automatic thinking behavior perspective. *Computers in Human Behavior*, 104, 106195. issn: 0747-5632. doi: 10.1016/j.chb.2019.106195
- Cheong, P. H., Shuter, R., & Suwinyattichai, T. (2016). Managing student digital distractions and hyperconnectivity: communication strategies and challenges for professorial authority. *Communication Education* 5(3), 272–289. doi: 10.1080/03634523.2016.1159317
- Derounian, J. G. (2020). Mobiles in class? *Active Learning in Higher Education*, 21(2), 142–153. doi: 10.1177/1469787417745214
- Dietz, S., & Henrich, C. (2014). Texting as a distraction to learning in college students. *Computers in Human Behavior*, 3, 163–167.
- Dontre, A. J. (2020). The influence of technology on academic distraction: A review. *Human Behavior and Emerging Technologies*. doi: 10.1002/hbe2.229
- Driver, M. (2002). Exploring student perception of group interactions and class satisfaction in the web enhanced classroom. *The Internet and Higher Education*, 5, 35–45.
- Elliott-Dorans, L. R. (2018). To ban or not to ban? the effect of permissive versus restrictive laptop policies on student outcomes and teaching evaluations. *Computers Education*, 12, 183-200. issn: 0360-1315. doi: 10.1016/j.compedu.2018.07.008
- Fang, B. (2009). *From distraction to engagement: Wireless devices in the classroom*. <https://er.educause.edu/articles/2009/12/from-distraction-to-engagement-wireless-devices-in-the-classroom>. Último acceso el 2 de mayo de 2022.
- Fitch, J. L. (2004). Student feedback in the college classroom: A technology solution. *Educational Technology Research Development*, 52, 171–181.
- Flanigan, A. E., & Kiewra, K. A. (2018). What college instructors can do about student cyber-slacking. *Educational Psychology Review*, 30, 585–597. doi: 10.1007/s10648-017-9418-2
- Flanigan, A. E., & Babchuk, W. A. (2020). Digital distraction in the classroom: exploring instructor perceptions and reactions. *Teaching in Higher Education*. doi: 10.1080/13562517.2020.1724937
- Flanigan, A. E., & Titsworth, S., (2020). The impact of digital distraction on lecture note taking and student learning. *Instructional Science*, 48, 495–524. doi: 10.1007/s11251-020-09517-2
- Glass, A. L., & Kang, M. (2019). Diving attention in the classroom reduces exam performance. *Educational Psychology*, 39(3), 395–408.

- Hall, A. C. G., Lineweaver, T. T., Hogan, E. E., & O'Brien, S. W. (2020). On or off task: The negative influence of laptops on neighboring students' learning depends on how they are used. *Computers Education*, 153, 103901. issn: 0360-1315. doi: 10.1016/j.compedu.2020.103901
- Hatlevik, O. E., & Bjarn, V. (2021). Examining the relationship between resilience to digital distractions, ICT self-efficacy, motivation, approaches to studying, and time spent on individual studies. *Teaching and Teacher Education*, 102, 103326. issn: 0742-051X. doi: 10.1016/j.tate.2021.103326
- Henderson, M., Selwyn, N. & Aston, R., (2017). What works and why? Student perceptions of 'useful' digital technology in university teaching and learning. *Studies in Higher Education*, 42(8), 1567-1579. doi: 10.1080/03075079.2015.1007946
- Herrmann, K. J., Lindvig, K., & Aagaard, J. (2020). Curating the use of digital media in higher education: a case study. *Journal of Further and Higher Education*, 45(3), 389-400. doi: 10.1080/0309877X.2020.1770205
- Houle, P. A., Reed, D., Vaughan, A. G., & Clayton, S. R. (2013). Using laptop computers in class: a student motivation perspective. *Journal of Learning in Higher Education*, 9(2), 83-92.
- Jamet, E., Gonthier, C., Cojean, S., Colliot, T., & Erhel, S. (2020). Does multitasking in the classroom affect learning outcomes? A naturalistic study. *Computers in Human Behavior*, 10, 106264.
- Jorgensen, M., Havel, A., Fichten, C., King, L., Marciel, E., Lussier, A., et al. (2018). "Simply the best": Professors nominated by students for their exemplary technology practices in teaching. *Education and Information Technologies*, 23(1), 193-210.
- Khalaf, S. (2014). *The rise of the mobile addict*. <http://flurrymobile.tumblr.com/post/115191945655/the-rise-of-the-mobile-addict>. Último acceso el 10 de mayo de 2022.
- Kirschner, P. A., & De Bruyckere, P. (2017). The myths of the digital native and the multitasker. *Teaching and Teacher Education*, 7, 135-142.
- Kornhauser, Z. G. C., Paul, A. L., & Siedlecki, K. L. (2016). An examination of students' use of technology for non-academic purposes in the college classroom. *Journal of Teaching and Learning with Technology*, 5(1), 1-15.
- Kuznekoff, J. H., Munz, S., & Titsworth, S. (2015). Mobile phones in the classroom: examining the effects of texting, twitter, and message content on student learning. *Communication Education*, 4(3), 344-365.
- Lau, W. W. F. (2017). Effects of social media usage and social media multitasking on the academic performance of university students. *Computers in Human Behavior*, 8, 286-291. doi: 10.1016/j.chb.2016.11.043
- Lottridge, D., Marschner, E., Wang, E., Romanovsky, M., & Nass, C. (2012). Browser design impacts multitasking. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, 5 (1), 1957-1961. doi: 10.1177/1071181312561289
- Marx, A. A., Simonsen, J. C., & Kitchel, T. (2016). Undergraduate Student Course Engagement and the Influence of Student, Contextual, and Teacher Variables. *Journal of Agricultural Education*, 57, 212-228.
- May, K. E., & Elder, A. D. (2018). Efficient, helpful, or distracting? A literature review of media multitasking in relation to academic performance. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15, 13. doi: 10.1186/s41239-018-0096-z
- Mayer, R. E., & Moreno, R. (2003). Nine ways to reduce cognitive load in multimedia learning. *Educational Psychologist*, 38(1), 43-52. doi: 10.1207/S15326985EP3801_6
- McCoy, B. (2013). Digital Distractions in the Classroom: Student Classroom Use of Digital Devices for Non-Class Related Purposes.
- McCoy, B. (2016) Digital distractions in the classroom phase II: Student classroom use of digital devices for non-class related purposes. *Journal of Media Education* 7(1), 5-32.
- Mohd, I. H., Hussein, N., Aluwi, A. H., & Omar, M. K. (2016). Enhancing students engagement through blended learning satisfaction and lecturer support. In *Proceedings of IEEE 8th International Conference on Engineering Education (ICEED)* (pp. 175-180). doi: 10.1109/ICEED.2016.7856067

- Pinto, M., Leite, C. (2020). Digital technologies in support of students learning in higher education: Literature review. *Digital Education Review*, 37. doi: 10.1344/der.2020.37.343-360
- Ragan, E. D., Jennings, S. R., Massey, J. D., & Doolittle, P. E. (2014). Unregulated use of laptops over time in large lecture halls. *Computers Education*, 78, 78–86.
- Ravizza, S. M., Uitvlugt, M. G., & Fenn, K. M. (2017). Logged in and zoned out: how laptop internet use relates to classroom learning. *Psychological Science*, 28(2), 171–180.
- Rosengrant, D., Herrington, D., Alvarado, K., & Keeble, D. (2012). Following student gaze patterns in physical science lectures. In *Proceedings of AIP Conference 1413*(1), 323. doi: 10.1063/1.3680060
- Schmidt, S. J. (2020). Distracted learning: Big problem and golden opportunity. *Journal of Food Science Education*, 19(4), 278–291. doi: 10.1111/1541-4329.12206
- Seemiller, C. (2017). Curbing digital distractions in the classroom. *Contemporary Educational Technology*, 8(3), 214–231. doi: 10.30935/cedtech/6197
- Selwyn, N. (2016). Digital downsides: Exploring university students' negative engagements with digital technology. *Teaching in Higher Education*, 21(8), 1006–1021. doi: 10.1080/13562517.2016.1213229
- Shan, X., Zheng, W., & Prabu, D. (2016). Media multitasking and well-being of university students. *Computers in Human Behavior*, 55(A), 242–250. doi:10.1016/j.chb.2015.08.040
- Sipior, J.C., & Ward, B.T. (2002). A strategic response to the broad spectrum of Internet abuse. *Information Systems Management*, 19 (4), 71–79.
- Tapscott, D. (1998). *Growing up digital: The rise of the net generation*. McGraw-Hill.
- Terry, C. A., Mishra, P., & Roseth, C. J. (2016). Preference for multitasking, technological dependency, student metacognition, & pervasive technology use: An experimental intervention. *Computers in Human Behavior*, 5, 241–251. doi: 10.1016/j.chb.2016.08.009
- Tindell, D. R., & Bohlander, R.W. (2012). The use and abuse of cell phones and text messaging in the classroom: A survey of college students. *College Teaching*, 0(1), 1–9.
- Varol, F., & Yildirim, E. (2019). Cyberloafing in higher education: Reasons and suggestions from students' perspectives. *Technology, Knowledge Learning*, 24(1), 129–142.
- Wang, Z., Irwin, M., Cooper, C., & Srivastava, J. (2015). Multidimensions of media multitasking and adaptive media selection. *Human Communication Research*, 41, 102–127.
- Winter, J., Cotton, D., Gavin, J., & Yorke, J. D. (2016). Effective e-learning? Multi-tasking, distractions and boundary management by graduate students in an online environment. *Research in Learning Technology*, 18(1), 71–83. doi: 10.1080/09687761003657598
- Wood, E., Zivcakova, L., Gentile, P., Archer, K., Pasquale, D., & Nosko, A. (2012). Examining the impact of off-multitasking with technology on real-time classroom learning. *Computers Education*, 58, 365–374. doi: 10.1016/j.compedu.2011.08.029
- Wood, E., Mirza, A., & Shaw, L. (2018). Using technology to promote classroom instruction: assessing incidences of on-task and off-task multitasking and learning. *Journal of Computing in Higher Education*, 30(3), 553–571.
- Wu, J., Mei, W., & Ugrin, J.C. (2018). Student cyberloafing in and out of the classroom in China and the relationship with student performance. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 21(3), 199–20.
- Ya ar, S., & Yurdugül, H. (2013). The Investigation of Relation Between Cyberloafing Activities and Cyberloafing Behaviors in Higher Education, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 83, 600-604. issn: 1877-0428. doi: 10.1016/j.sbspro.2013.06.114

ANEXOS

PID 21 22 123 Anexo 1.pdf Asignaturas y Grados participantes, disponible en <https://teluvaes-my.sharepoint.com/:b:gpersonalmperezteluvaes/EReaCUv9ohlruhsvrXVekBU2V2JRVwyYn2gxM9fZCAgA> e [ycLnuO](https://teluvaes-my.sharepoint.com/:b:gpersonalmperezteluvaes/EU-8JU2dP7pLilVPGzqOToBjxSeyEtXlsEm0AF2nFgbbw)

PID 21 22 123 Anexo 2.pdf Importancia de los diferentes distractores, de naturaleza digital y no digital, desde el punto de vista de los alumnos, con resultados tanto globales, como desglosados para las diferentes asignaturas participantes, disponible en <https://teluvaes-my.sharepoint.com/:b:gpersonalmperezteluvaes/EU-8JU2dP7pLilVPGzqOToBjxSeyEtXlsEm0AF2nFgbbw> e [bZq SE](https://teluvaes-my.sharepoint.com/:b:gpersonalmperezteluvaes/EZ3yeW1mpvxEhNG-hETqT4MBSFg8KYOshqyEY8i7NvqA).

PID 21 22 123 Anexo 3.pdf Resultados de la evaluación de las sesiones de laboratorio libres de distracciones digitales, tanto globales, como desglosados para las diferentes asignaturas participantes, disponible en <https://teluvaes-my.sharepoint.com/:b:gpersonalmperezteluvaes/EZ3yeW1mpvxEhNG-hETqT4MBSFg8KYOshqyEY8i7NvqA> e [bnLue](https://teluvaes-my.sharepoint.com/:b:gpersonalmperezteluvaes/Ee-R95wd-5DnfCUF2Hw8nkBZgj7CkkuvjXR).

PID 21 22 123 Anexo 4.pdf Capturas de pantalla con ejemplos de actividades de diseminación (publicación de información sobre el proyecto en Redes Sociales, Campus Virtual de las asignaturas participantes), disponible en <https://teluvaes-my.sharepoint.com/:b:gpersonalmperezteluvaes/Ee-R95wd-5DnfCUF2Hw8nkBZgj7CkkuvjXR> [RXIWhf3I](https://teluvaes-my.sharepoint.com/:b:gpersonalmperezteluvaes/Ee-R95wd-5DnfCUF2Hw8nkBZgj7CkkuvjXR) e [AsfFr](https://teluvaes-my.sharepoint.com/:b:gpersonalmperezteluvaes/Ee-R95wd-5DnfCUF2Hw8nkBZgj7CkkuvjXR).

AGRADECIMIENTOS

El equipo del proyecto agradece su colaboración a todos los alumnos que han participado en el estudio y discusiones llevadas a cabo.

Desarrollo de estrategias docentes a partir de la virtualización de recursos docentes de Geología, Cristalografía y Arqueología.

Javier Pinto Sanz*, Ángel Carmelo Prieto Colorado*, Ana María Grande Sáez**, Carlos Sanz Mínguez***, Víctor Alonso Gómez****, Óscar Fadón Loro*, Suset Barroso Solares*, Elvira Rodríguez Gutiérrez***, Cristina González Paniagua, Javier Aragón del Caz, Lorena García García.

*Departamento Física de la Material Condensada, Cristalografía y Mineralogía, Facultad de Ciencias, Valladolid

**Departamento de Departamento de Electromagnetismo, Facultad de Ciencias, Valladolid

***Departamento de Prehistoria, Facultad de Filosofía y Letras, Valladolid

**** Departamento de Física Aplicada, Escuela de Ingeniería de la Industria Forestal, Agronómica y de la Bioenergía, Soria email del coordinador: jpinto@fmc.uva.es

RESUMEN: Este proyecto de innovación docente ha permitido completar el desarrollo de recursos virtuales, iniciado en el curso 2020-2021, que permiten complementar, y llegado el caso suplir, actividades que hasta la fecha han tenido un inherente carácter presencial, como es el caso de las prácticas de las asignaturas relacionadas con la Geología y la Cristalografía, así como con el Patrimonio Histórico, un ámbito en el que la digitalización de recursos es una prioridad de la Unión Europea. Adicionalmente, este proyecto ahonda en el desarrollo de estrategias de integración de estos recursos en la docencia, con el objeto de que sirvan no solo como “plan B” en escenarios de docencia a distancia, sino que refuercen la docencia presencial impartida año tras año.

Con ese fin este proyecto ha empleado el uso de la reconstrucción fotogramétrica para posibilitar la virtualización de esos elementos formativos que no pueden ser trasladados de otra forma de las aulas a la docencia a distancia. En concreto, dentro de este PID tienen cabida muestras de minerales, rocas, fósiles y objetos arqueológicos.

PALABRAS CLAVE: fotogrametría, modelos tridimensionales, docencia a distancia

GRADO DE CUMPLIMIENTOS DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

En la siguiente tabla se recogen los objetivos propuestos y su correspondiente grado de cumplimiento.

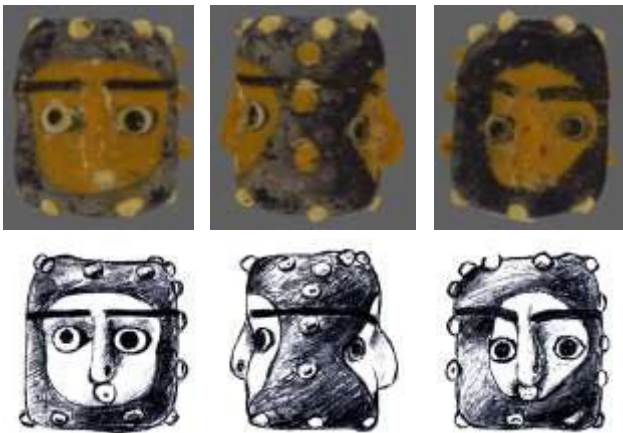
Objetivos	Grado de cumplimiento
<p>1. Ampliación de la colección virtual disponible y de las fichas de minerales, rocas y fósiles generadas hasta cubrir por completo las colecciones de muestras disponibles para la docencia de asignaturas relacionadas con la Geología y Cristalografía. Este objetivo es particularmente relevante, ya que garantizaría al término de este PID una completa independencia de la docencia con respecto a las muestras físicas, asegurando que una posible docencia online pudiera ser desarrollada con la misma extensión y profundidad de contenidos que la docencia presencial.</p>	<p>Este objetivo se ha cumplido por completo.</p> <p>La colección virtual disponible para la docencia se ha extendido desde las 35 muestras alcanzadas en el PID del curso pasado hasta alcanzar las 75 planteadas como objetivo, pese a la dificultad de obtener modelos de calidad de algunos minerales transparentes o translúcidos o con mucho brillo (limitaciones típicas de la técnica de fotogrametría). A continuación, se indican los modelos seleccionados y generalmente licenciados bajo licencia Creative Commons Attribution (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).</p> <p>+ Caja virtual de Minerales (32):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Goetita: https://skfb.ly/68OSI - Malaquita: https://skfb.ly/6UyHJ, https://skfb.ly/LBsR - Baritina: https://skfb.ly/6RSGp, https://skfb.ly/6QWsl - Cuarzo: https://skfb.ly/6FnQZ, https://skfb.ly/6Rlp8 - Moscovita: https://skfb.ly/6OYBA - Pirita: https://skfb.ly/6UBPW, https://skfb.ly/6TKJr - Calcita: https://skfb.ly/ZTrJ, https://skfb.ly/PJ8B - Aragonito: https://skfb.ly/6XUYr, https://skfb.ly/WStS - Lapislázuli: https://skfb.ly/6Wsl7l, https://skfb.ly/onpGW - Azurita: https://skfb.ly/IEQt, https://skfb.ly/6VYOH - Cobre nativo: https://skfb.ly/6Tuw8, https://skfb.ly/6Y7so - Fluorita: https://skfb.ly/6RAZM, https://skfb.ly/6RWJD - Calcopirita: https://skfb.ly/6UwqL, https://skfb.ly/6zNzX - Magnetita: https://skfb.ly/6U9GE, https://skfb.ly/68OSF - Turmalina dravita: https://skfb.ly/6TJPC - Mica biotita: https://skfb.ly/6TZMV, https://skfb.ly/6SW8Y - Cuarzo calcedonia: https://skfb.ly/6S7YC - Berilo: https://skfb.ly/6Tuww, - Galena: https://skfb.ly/6UCKA, https://skfb.ly/6UCAQ - Hematites: https://skfb.ly/6TAI8 - Wollastonita: https://skfb.ly/6Vq8C - Feldespato ortosa: https://skfb.ly/6Tx6v, - Calcantita: https://skfb.ly/o8MCO - Yeso (Rosa del desierto): https://skfb.ly/opDC9 - Azufre: https://skfb.ly/opqwr - Cuarzo ahumado: https://skfb.ly/oosn8 - Amatista: https://skfb.ly/o6uRp - Diamante: https://skfb.ly/6ZBK6 - Corindón: https://skfb.ly/6XxEn - Talco: https://skfb.ly/6ZBKY - Bismuto (recristalizado): https://skfb.ly/ogYYE - Carborundum: https://skfb.ly/o8QvL <p>+ Caja virtual de Rocas (18):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Andesita: https://skfb.ly/PCUy, https://skfb.ly/6VrBF - Arenisca: https://skfb.ly/6R6ON, https://skfb.ly/6TOPN - Basalto: https://skfb.ly/6SvHX, https://skfb.ly/6s8Er


	<ul style="list-style-type: none"> - Bauxita: https://skfb.ly/6GwSY, https://skfb.ly/6U9GN, https://skfb.ly/6UwqM - Caliza: https://skfb.ly/6TOOS, https://skfb.ly/6WvB9 - Conglomerado: https://skfb.ly/6YtYv, https://skfb.ly/LUKE, https://skfb.ly/MSxX - Cuarcita: https://skfb.ly/6QXAM, https://skfb.ly/6SqHq - Diorita: https://skfb.ly/MwnV, https://skfb.ly/6VJWq - Filita: https://skfb.ly/6WL6X, https://skfb.ly/Pp90 - Gabro: https://skfb.ly/6UCWE, https://skfb.ly/6TOnA - Gneis: https://skfb.ly/M7ME, https://skfb.ly/PHnO - Granito: https://skfb.ly/PH6X, https://skfb.ly/6UCWl - Granodiorita: https://skfb.ly/6SGzG, https://skfb.ly/TvGt, https://skfb.ly/6RnRA - Pegmatita: https://skfb.ly/6nRYH, https://skfb.ly/6UqYE - Pumita: https://skfb.ly/6Rtzs, https://skfb.ly/6QXMq, https://skfb.ly/6SnnC - Obsidiana: https://skfb.ly/oul6T - Mármol de Carrera: https://skfb.ly/o89y9 - Carbón bituminoso: https://skfb.ly/6ZSUo <p>+ Caja virtual de Fósiles (25):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trilobite: https://skfb.ly/BwSN, https://skfb.ly/69wRW - Ammonites: https://skfb.ly/MzDR, https://skfb.ly/6BNz6 - Orthocera: https://skfb.ly/onpDH, https://skfb.ly/6ZAV6, https://skfb.ly/6Tsr6 - Goniatites: https://skfb.ly/6AAss, https://skfb.ly/6WpIk - Leptolepis: https://skfb.ly/onSTP - Phymosoma: https://skfb.ly/6AvSG, https://skfb.ly/6RRPv - Diente de tiburón: https://skfb.ly/6TzAo, https://skfb.ly/6XGRO - Helecho: https://skfb.ly/6QVsD, https://skfb.ly/6RFv7 - Belemnite: https://skfb.ly/6TCA9, https://skfb.ly/6RO6H - Turritella: https://skfb.ly/6BKZN, https://skfb.ly/6AVSO - Pugnellus: https://umorf.ummp.lsa.umich.edu/wp/wp-content/3d/viewer.html?name=1489&extension=ctm - Platyceras rarispinum: https://umorf.ummp.lsa.umich.edu/wp/wp-content/3d/viewer.html?name=1450&extension=ctm - Gennaeocrinus mourantae: https://umorf.ummp.lsa.umich.edu/wp/wp-content/3d/viewer.html?name=1328&extension=ctm - Hippopotamus lemerlei: https://umorf.ummp.lsa.umich.edu/wp/wp-content/3d/viewer.html?name=1276&extension=ctm - Maiacetus inuus: https://umorf.ummp.lsa.umich.edu/wp/wp-content/3d/viewer.html?name=1340&extension=ctm - Smilodon: https://umorf.ummp.lsa.umich.edu/wp/wp-content/3d/viewer.html?name=1487&extension=ctm - Sinonyx jiashanensis: https://umorf.ummp.lsa.umich.edu/wp/wp-content/3d/viewer.html?name=1582&extension=ctm - Mammot americanum: https://umorf.ummp.lsa.umich.edu/wp/wp-content/3d/viewer.html?name=Buesching&extension=obj - Dimetrodon: https://umorf.ummp.lsa.umich.edu/wp/wp-content/3d/viewer.html?name=1401&extension=ctm - Allognathosuchus: https://umorf.ummp.lsa.umich.edu/wp/wp-content/3d/viewer.html?name=1208&extension=ctm - Allosaurus fragilis: https://umorf.ummp.lsa.umich.edu/wp/wp-content/3d/potreeviewer.html?name=1584 - Brachysuchus megalodon: https://umorf.ummp.lsa.umich.edu/wp/wp-content/3d/viewer.html?name=1368&extension=ctm - Mioplosus labracoides: https://umorf.ummp.lsa.umich.edu/wp/wp-content/3d/viewer.html?name=1320&extension=ctm - Dunkleosteus terrelli: https://umorf.ummp.lsa.umich.edu/wp/wp-content/3d/viewer.html?name=1336&extension=ctm - Madera petrificada: https://skfb.ly/o6KHR
--	---

Objetivos	Grado de cumplimiento
	<p>Cabe destacar que esta selección se limita a reproducir, sustituir o completar, virtualmente, las cajas de muestras con las que se trabaja en las asignaturas relacionadas con estos materiales, pero en aquellas asignaturas más avanzadas (“Geología Aplicada”, del del Máster en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas, Especialidad de Biología y Geología) se les proporciona acceso a una selección de colecciones de recursos con cerca de un millar de modelos en total (ver informe, Anexo 1).</p> <p>Adicionalmente, se acudió al Espacio de la Ciencia de Cogeces del Monte (Valladolid) para llevar a cabo modelos fotogramétricos de minerales y/o rocas de interés, completándose un total de 5 modelos hasta la fecha (Figura 1), y habiendo obtenido documentación gráfica de 4 muestras más cuyos modelos se encuentran en desarrollo. Dado el potencial a nivel docente de este Espacio de la Ciencia se ha acordado a partir de este PID proponer un Trabajo Fin de Máster el próximo curso sobre la virtualización y empleo de las colecciones de este museo en la docencia a nivel de ESO y Bachillerato.</p> <div style="text-align: center;"> <p>a) b) c) d) e)</p>  </div> <p>Figura 1. Muestras representativas del Espacio de la Ciencia de Cogeces del Monte (arriba) y sus correspondientes modelos fotogramétricos desarrollados en el PID (abajo): a) Borax, b) Variscita, c) Casiterita, d) Wulfenita, e) Vesubiana.</p>

<p>2. Desarrollo de estrategias detalladas para la integración de los recursos generados y su puesta en práctica en la docencia diaria. Este objetivo no estará limitado a la realización de prácticas virtuales, o refuerzo de prácticas presenciales, sino a una integración efectiva de los recursos con la docencia global de las asignaturas implicadas y a la generación de una página web multiplataforma donde recoger la colección de muestras virtuales y recursos generados. Se prestará particular atención a su integración en asignaturas del ámbito de la Cristalografía, en las cuales su integración es menos directa y evidente, pero potencialmente muy positiva.</p>	<p>Este objetivo se ha cumplido prácticamente por completo.</p> <p>Por un lado, el uso de los recursos generados se ha integrado a la perfección en la asignatura “Geología Aplicada” del Máster en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas, Especialidad de Biología y Geología (ver informe, Anexo 1), mientras que el PID en si mismo y su planteamiento ha sido comentado como caso de estudio en la asignatura de “Innovación Docente en Biología y Geología” del mismo Máster. Cabe señalar que la revisión e integración de recursos virtuales en la asignatura de “Geología Aplicada” no se ha limitado a los modelos 3D fotorrealistas, sino que también ha incorporado información adicional, necesidad que se había identificado en el anterior PID (ver informe, Anexo 1).</p> <p>Por otro lado, su implementación ha sido más complicada en las asignaturas de “Las Ciencias de la Naturaleza en el Currículum de Educación Infantil” y “Desarrollo Curricular de las Ciencias Experimentales”, respectivamente de los Grados en Educación Infantil y Educación Primaria, donde existe una importante limitación horaria que dificulta introducir nuevas metodologías (al corresponder al Área de Cristalografía y Mineralogía solo una pequeña parte de la asignatura, relativa a contenidos de Ciencias de la Tierra) y que por circunstancias ajenas al área no se seguirán impartiendo en próximos cursos. Por todo ello se decidió no llevar a cabo actuaciones de relevancia en estas asignaturas al no existir continuidad para evaluar y mejorar su implementación con el tiempo, limitándose a dar a conocer a los estudiantes la existencia de este tipo de recursos y sus posibles usos.</p> <p>Finalmente, se han actualizado las programaciones docentes de las asignaturas “Síntesis de Caracterización Estructural de Materiales” del Grado en Física y “Caracterización Estructural Estática y Dinámica de Materiales: Difractometría y Espectroscopía Vibracional” teniendo en cuenta estos recursos, como parte del Proyecto Docente presentado por Javier Pinto a la oposición a Profesor Titular de la Universidad (Figura 2).</p> <div data-bbox="667 1167 1321 1653" data-label="Image"> </div> <p>Figura 2. Diapositiva de recursos docentes empleados en el bloque VI: Síntesis y Crecimiento Cristalino: Aplicaciones de la asignatura Síntesis y Caracterización Estructural de Materiales, incluyendo los resultados del PID (Fuente: ejercicio 1 presentado por Javier Pinto en la oposición a Profesor Titular de la Universidad).</p> <p>En relación con otros aspectos de este objetivo, la integración de los modelos fotogramétricos disponibles en la colección generada por AHMAT en Sketchfab (https://sketchfab.com/AHMAT-UVa) con la página web del grupo de investigación (https://ahmat.uva.es/) se encuentra en progreso y se espera tenerla terminada para finales de verano. Por otro lado, los resultados y el desarrollo del PID se han discutido</p>
--	---

Objetivos	Grado de cumplimiento
	y presentado en el congreso EDULEARN22, en la comunicación titulada "Development of teaching strategies using virtualization strategies as complementary resources on geology, crystallography, and archaeology" (Anexo 2).

<p>3. Extensión del proyecto, recursos y metodologías desarrolladas a la docencia en el Grado en Historia (gracias a la integración en el proyecto de especialistas en esa área), mediante la selección y creación de modelos tridimensionales fotorrealistas de elementos del patrimonio arqueológico, y su integración en la docencia relacionada aplicando la experiencia previa</p>	<p>Este objetivo se ha cumplido por completo.</p> <p>En primer lugar, se han identificado varias colecciones de modelos fotogramétricos de gran calidad relativos al patrimonio arqueológico, siendo de gran interés para su uso docente o divulgativo. Se incluye a continuación una selección de los más interesantes:</p> <p>https://sketchfab.com/man https://sketchfab.com/arqueologia_subacuatica https://sketchfab.com/memolaproject https://sketchfab.com/banalesmuseovirtual https://sketchfab.com/mna_inah https://sketchfab.com/museopopulonia https://sketchfab.com/retidarte.unipr https://sketchfab.com/MuseoArcheologicoTarquinia https://sketchfab.com/britishmuseum https://sketchfab.com/egyptianmuseum https://sketchfab.com/hmane https://sketchfab.com/archaeo3d</p> <p>Entre las primeras aproximaciones pedagógicas al uso de estos modelos en su correspondiente ámbito docente se encuentra la valoración de su uso para el desarrollo de supuestos prácticos de documentación fotográfica y dibujo de piezas arqueológicas, permitiendo la adquisición de habilidades prácticas de relevancia (Figura 3). Igualmente, si los modelos se escalan correctamente es posible llevar a cabo mediciones precisas para documentar las muestras a partir de esos modelos (con precisión suficiente al menos en el contexto de actividades de formación). Puede encontrarse más información al respecto en el proceeding presentado en el EDULEARN22 (Anexo 2).</p>  <p>Figura 3. Ejemplo de modelo fotogramétrico de una pieza arqueológica desarrollado en el PID (arriba) y sus correspondientes representaciones mediante dibujo (abajo).</p> <p>Gracias a la colaboración del Centro de Estudios Vacceos Federico Wattenberg (CEVFW, https://pintiavaccea.es/) fue posible acceder a un conjunto de muestras de gran valor histórico, generando modelos fotogramétricos de X piezas representativas de la cultura vaccea (Figura 4), que no solo permitirán su uso en actividades docentes sino también en la divulgación y estudio y puesta en valor de dicha cultura y del yacimiento de Pintia (Padilla de Duero, Valladolid).</p>
---	---

Objetivos	Grado de cumplimiento
	<div style="text-align: center;"> <p>a) b) c) d)</p>  </div> <p>Figura 4. Otras piezas arqueológicas representativas de la cultura vaccea recuperados en la necrópolis de Las Ruedas y la ciudad de las Quintanas (Pintia, Padilla de Duero, Valladolid (arriba) y sus correspondientes modelos fotogramétricos desarrollados en el PID (abajo): a) coletero o zarcillo cerámico para el pelo que imita joyas áureas (tumba 127b, siglos II-I a.C.), b) sonaja de cerámica con forma de carrete y decoración incisa, impresa y excisa (tumba 93, siglos II-I a.C.), c) cyathus en cerámica torneada negra bruñida (estancia del banquete, siglo I a.C.), d) huevo de oca decorado con pintura (tumba 127b, siglos II-I a.C.).</p> <p>Cabe destacar que esta aproximación al Patrimonio Histórico a través de este PID ha dado lugar a importantes sinergias, de manera que las herramientas, ideas, experiencia y red de contactos establecida en este PID han servido de base y contribuido a la elaboración de una propuesta presentada a la convocatoria de “Proyectos Estratégicos Orientados a la Transición Ecológica y a la Transición Digital”, centrada en la digitalización del patrimonio y con un presupuesto total superior a los 700.000 €. Proyecto que actualmente ha superado con éxito la primera fase de evaluación de la citada convocatoria.</p>

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Las principales herramientas empleadas han sido las colecciones de minerales, rocas y fósiles y su correspondiente documentación disponibles en el Área de Cristalografía y Mineralogía, los ordenadores del personal implicado en el proyecto, una estación de fotogrametría desarrollada parcialmente con el apoyo de un PID anterior y optimizada para su uso portátil gracias a este proyecto (Figura 5, compuesta por caja de luz plegable con iluminación integrada, plataforma giratoria automatizada, trípode y cámara digital), el software de fotogrametría Agisoft Metashape (adquirido con licencia académica gracias al proyecto anterior), softwares de modelado 3D de licencia libre Blender y Meshlab, y la plataforma de modelos 3D Sketchfab.



Figura 5. Caja de Luz portátil y montaje completo para la adquisición de imágenes para el desarrollo de modelos fotogramétricos.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados del proyecto se encuentran disponibles en la página web del laboratorio AHMAT (Archaeological and Historical MATerials) de la UVA (<http://ahmat.uva.es/>) y de su cuenta en Sketchfab (<https://sketchfab.com/AHMAT-UVA/>). Adicionalmente, el desarrollo del proyecto y sus aspectos más destacados se han dado a conocer a la comunidad científica y educativa a través de una comunicación en el congreso internacional EDULEARN22 (el proceeding presentado se adjunta como Anexo 2).

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Cada uno de los resultados obtenidos ha sido ya comentado en la tabla incluida en la primera sección, si bien, de manera general cabe señalar que una vez optimizada la estación de fotogrametría para su uso como herramienta portátil hemos constatado que la fotogrametría es una herramienta idónea para el desarrollo de recursos y estrategias docentes como los propuestos en este PID, y que los resultados obtenidos satisfacen las expectativas creadas con este proyecto. La posibilidad de desplazar el equipamiento necesario y realizar las tomas de imágenes de manera sencilla y rápida hacen que sea posible plantear seguir generando recursos y profundizando en estas estrategias. Por ejemplo, como ya se ha comentado previamente se ha acordado proponer un Trabajo Fin de Máster en el Máster en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas, concretamente en la Especialidad de Biología y Geología, en colaboración con el Espacio de la Ciencia de Cogeces del Monte, en torno al desarrollo de una unidad didáctica a partir de la virtualización de parte de los recursos de ese museo.

Como punto débil, nuevamente los fondos asignados no han permitido adquirir una licencia de uso de Sketchfab, estando sujetos a las limitaciones en cuanto al tamaño de los archivos correspondientes a los modelos que pueden ser subidos a una cuenta gratuita de Sketchfab, y que tienen, en algunos casos, importantes repercusiones en la calidad de los modelos, que no pueden ser compartidos con la calidad y resolución original con la que han sido obtenidos, desluciendo en parte el trabajo realizado. Por ello será necesario buscar financiación adicional para adquirir licencias de uso de Sketchfab para poder almacenar modelos con mejor calidad cuando sea necesario. De tener éxito con la propuesta presentada a la convocatoria de “Proyectos Estratégicos Orientados a la Transición Ecológica y a la Transición Digital”, centrada en la digitalización del patrimonio y con un presupuesto total superior a los 700.000 €, este escollo tendría fácil solución (esta propuesta ha superado ya con éxito la primera fase de evaluación).

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

El desarrollo del proyecto se valora de forma muy positiva por parte de los profesores implicados, se ha logrado implementar los recursos generados en el anterior proyecto satisfactoriamente en la docencia diaria de asignaturas relacionadas con la Cristalografía, Mineralogía y Geología, así como se ha continuado generando recursos docentes de calidad e innovadores. Igualmente se ha comprobado la validez de estos recursos en el ámbito de la docencia en materias relacionadas con el Patrimonio y la Arqueología y se ha iniciado la generación de recursos propios en dicho ámbito, sirviendo estas tareas como germen de una ambiciosa propuesta centrada en la digitalización del patrimonio presentada a la convocatoria de “Proyectos Estratégicos Orientados a la Transición Ecológica y a la Transición Digital”, que se espera permita generalizar el uso de las

estrategias generadas en este PID a la preservación, valorización y difusión del Patrimonio Histórico y Cultural, así como su empleo en educación patrimonial.

ANEXOS

[PID 21 22 099 Anexo 1.pdf](#)

[PID 21 22 099 Anexo 2.pdf](#)

AGRADECIMIENTOS

Los investigadores y profesores involucrados en este proyecto agradecen al Espacio de la Ciencia de Cogeces del Monte y al Centro de Estudios Vacceos Federico Wattenberg su colaboración para la ejecución de este proyecto.

Píldoras de Conocimiento para los laboratorios docentes de grado. Distribución mediante códigos QR en el laboratorio de Termodinámica

Pedro PRÁDANOS DEL PICO*, Francisco Javier CARMONA DEL RIO*, Laura PALACIO MARTÍNEZ*, Antonio HERNÁNDEZ GIMÉNEZ*.

*Departamento de Física Aplicada, Facultad de Ciencias. email del coordinador: ppradanos@uva.es

RESUMEN: La docencia de prácticas en un único laboratorio compartido involucra a muchos profesores distintos y se reparte en varios turnos de alumnos. Cuando el laboratorio es de carácter científico o técnico, el mantenimiento y uso adecuado requiere conocer unas normas e instrucciones concretas, específicas de cada puesto y que habitualmente son complejas. Unas pautas de cómo usar los equipos con seguridad tanto para el material como, lo que es más importante, para el propio usuario.

Repetir estos pasos en cada turno, en cada puesto, cada día, para cada uno de los detalles necesarios, etc. requiere: primero conocerlos todos y segundo el tiempo necesario para repetirlos y aclarárselos a cada estudiante, en cada puesto de prácticas que ocupe. Este es el caso del laboratorio de Termodinámica de la asignatura Técnicas Experimentales en Física II del Grado en Física.

La posibilidad de usar medios tecnológicos va a permitir informar sobre cómo realizar ciertos procedimientos, mediante “videotutoriales”. En este proyecto, se ha comenzado la elaboración una serie de “Píldoras de Conocimiento” que faciliten el manejo de los instrumentos que se encuentran en el laboratorio. Esto permitirá la formación más ágil de los puestos de trabajo laboratorio. Se está construyendo un conjunto de videos con las instrucciones necesarias, para alojarlos disponibles en red y enlazarlos cómodamente en el momento necesario mediante la colocación de códigos QR en los puntos concretos del laboratorio donde tendrían que visualizarse.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, píldoras, videotutoriales, prácticas laboratorio, código QR.

INTRODUCCIÓN

Los laboratorios de prácticas docentes son siempre un entorno que requiere precauciones especiales. El profesor presente en laboratorio, pero también el coordinador de la asignatura que se imparte son responsables de hacérselas llegar a los estudiantes en el laboratorio. Entre ellas cuestiones de seguridad y precauciones fundamentales para el uso y mantenimiento de los equipos.

Junto a estas indicaciones imprescindibles, algunas técnicas experimentales invitan a desarrollar los contenidos formativos requiriendo una explicación detallada no siempre cómoda de dar mediante material impreso. A esto se suma que los manuales de los equipos son documentos técnicos extensos que complicarían al alumno más que ayudarle.

Los “videotutoriales”, videos cortos dando estas indicaciones, grabados específicamente con los materiales que forman cada puesto de laboratorio de prácticas y por el profesor o profesores responsables, son el mejor material posible a tal fin.

Para poder ofrecer a cada estudiante una misma explicación de calidad con dichos fines y en un formato en el que pueda controlar el ritmo o repetir hasta su comprensión se propuso la creación de un el conjunto de “Píldoras de Conocimiento” para algunos instrumentos comunes a diversas prácticas de laboratorio y su posterior puesta a disposición “on-line” de los involucrados en la docencia.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

El objetivo de generar unas “Píldoras de Conocimiento” se ha desarrollado parcialmente. Se han elaborado guiones para el proceso de grabación de los recursos visuales y se ha comenzado la grabación y edición de los videos base para las píldoras de conocimiento. Con una duración de unos pocos minutos se muestran indicaciones de seguridad o de procedimientos básicos en el uso de las técnicas experimentales.

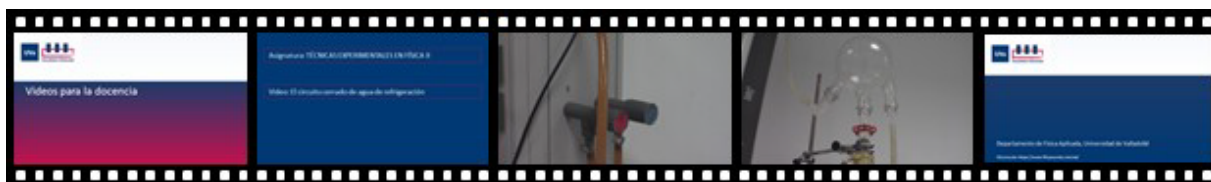


Figura 1. Representación de uno de los clip de video elaborados.

El objetivo fundamental del proyecto se centra en los usuarios, alumnos y profesores implicados en la asignatura deben tener de un modo sencillo acceso a estas “píldoras de conocimiento”, hay que indicar que se debe posponer más allá del curso

2021-22. Finalmente, no se pudieron poner a su disposición al comienzo del segundo cuatrimestre para su uso en la docencia en los laboratorios. Deberán ser alojados en servidores institucionales y favorecer su acceso mediante la colocación de los nuevos códigos QR con los vínculos permanentes actualizados (en la Figura 2 se presentan dos ejemplos de los actuales). Hasta el momento, se ubican en cuentas docentes personales de alguno de los miembros del equipo donde dirigen los accesos de los códigos generados.



Figura 2. Ejemplos de dos de los códigos QR con los enlaces actuales a dos de los videos.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Los recursos materiales y humanos utilizados han sido los disponibles previamente a la solicitud: personal docente del Departamento de Física Aplicada y el uso del Campus Virtual.

La previsión de presupuesto realizada para la impresión de material se debe llevar a cabo una vez las Píldoras de Conocimiento estén alojadas en un espacio virtual definitivo.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados del Proyecto de Innovación, de acuerdo con la temporalización propuesta, se divulgarán cuando la experiencia de uso sea suficientemente amplia. El retraso sufrido en la elaboración y la consecuente falta de experiencia de uso a lo largo del curso presente retrasará la posible difusión de los resultados.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los puntos fuertes de la propuesta buscan un beneficio directo e inmediato tanto para los alumnos como para los profesores de la asignatura, de manera que una vez construidos sirvieran para todos los futuros alumnos y profesores que utilicen las prácticas existentes en el laboratorio. Quizás, al mismo tiempo, la necesidad de que los materiales tuviera que estar totalmente disponibles antes del comienzo del segundo cuatrimestre ha supuesto el principal obstáculo y punto débil.

Por tanto, se debe proponer como estrategia de resolución de dicha dificultad la extensión temporal del desarrollo del proyecto a los futuros cursos con una paulatina y progresiva creación de materiales docentes, así como su utilización mediante su incorporación a la oferta de material brindada al alumno.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

La primera de las conclusiones del desarrollo del proyecto y del informe presentado es la recomendación de continuar la ejecución de las propuestas presentadas. Progresivamente, a lo largo de los próximos cursos se desarrollarán aquellas partes de los guiones de prácticas de laboratorio que sea conveniente renovar al formato de “Píldora de Conocimiento”. Sin duda ventajoso en muchos aspectos frente a los tradicionales materiales escritos.

La actividad se puede generalizar a las distintas asignaturas o créditos prácticos de asignaturas impartidas, especialmente aquellas con una amplia matrícula y no muy alto nivel de complejidad en los procedimientos descritos en los materiales. Se propone la realización a través de materiales de complejidad creciente, comenzando por aquellos que constituyen instrucciones básicas, imprescindibles para el desarrollo de la práctica que los alumnos deben realizar, o de seguridad, para pasar posteriormente al desarrollo de contenidos ilustrativos complementarios.

Aprendizaje Servicio con Personas Mayores: redes sociales, apoyo social y soledad percibida

Juan M^a Prieto Lobato (coord.)¹; M^a Teresa del Álamo Martín¹; Paula Álvarez Merino¹; Natalia Barranco Izquierdo²; Teresa Calderón Quindós³; Álvaro Elices Acero¹; Álvaro García Vergara⁴; Rogelio Gómez García¹; Jezabel A. Lucas García¹; Alfonso Marquina Márquez¹; Alicia Peñalba Acitores⁵; Pablo de la Rosa Gimeno¹; César Vega García⁶.

1 Departamento de Sociología y Trabajo Social, Facultad de Educación y Trabajo Social 2 Departamento de Didáctica de la Lengua y de la Literatura, Facultad de Educación y Trabajo Social; 3 Departamento de Filología Inglesa, Facultad de Educación y Trabajo Social; 4 Responsable del Servicio de Audiovisuales, Facultad de Educación y Trabajo Social; 5 Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Facultad de Educación de Palencia; 6Secretariado de Asuntos Sociales.

email del coordinador/-a juanmaria.prieto@uva.es

RESUMEN: El PID “Aprendizaje Servicio con Personas Mayores: redes sociales, apoyo social y soledad percibida”, presentado a la convocatoria oficial de PID 2021/22, ha sido realizado con el alumnado de la asignatura Redes Sociales e Intervención Comunitaria del Grado en Trabajo Social durante el curso 2021/22. Su implementación ha conllevado la colaboración de otras asignaturas y otros/as profesores/as del Grado que han aportado conocimientos y herramientas metodológicas necesarias para la consecución de los objetivos previstos.

Basado en la metodología de “Aprendizaje Servicio”, el proyecto ha combinado procesos de aprendizaje en torno al fenómeno de la soledad en personas mayores con un servicio a estas personas y a los centros municipales en los que éstas participan. El alumnado, a través de una experiencia directa, ha estudiado las necesidades reales de las personas mayores y, con ellas, ha diseñado y ejecutado actividades orientadas a fomentar las redes sociales y el apoyo social. De esta manera, el alumnado ha desarrollado competencias profesionales siendo útiles a su comunidad, ha unido el compromiso social con el aprendizaje de conocimientos, habilidades, actitudes y valores.

El proyecto ha sido desarrollado por un equipo conformado por once profesores/as de diferentes departamentos y facultades, un técnico del Secretariado de Asuntos Sociales y el responsable del Servicio de Audiovisuales de la Facultad de Educación y Trabajo Social, en colaboración estrecha con el Servicio de Personas Mayores del Ayuntamiento de Valladolid y los directores de los doce Centros de Personas Mayores de esta entidad pública.

El proyecto ha tenido diversos resultados, entre los que cabe destacar tres: 1) La elaboración de un estudio sobre la soledad no deseada en las personas mayores; 2) La realización de actividades en los 12 Centros de Personas Mayores; y 3). La celebración de una Jornada Intergeneracional en la FEyTS. Asimismo, el proyecto ha tenido un reseñable impacto y difusión en la comunidad universitaria y en el entorno local y ha favorecido la conformación de un equipo de innovación docente interdepartamental, interdisciplinar e intercampus.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, aprendizaje servicio, soledad no deseada, personas mayores, apoyo social, redes sociales.

INTRODUCCIÓN

El PID “Aprendizaje Servicio con Personas Mayores: redes sociales, apoyo social y soledad percibida”, presentado a la convocatoria oficial de PID 2021/22, ha sido implementado por/con el alumnado de la asignatura Redes Sociales e Intervención Comunitaria del Grado en Trabajo Social.

Además del equipo UVA, conformado por once profesores/as, un técnico del Secretariado de Asuntos Sociales y el responsable del Servicio de Audiovisuales de la Facultad de Educación y Trabajo Social, en el proyecto han participado alrededor de 400 personas: 300 personas mayores, 54 alumnos/as del Grado en Trabajo Social y 34 alumnos/as del Grado en Educación Social y 9 directores de los 12 Centros de Personas Mayores. Ha tenido un impacto muy significativo en las personas mayores y ha sido difundido en jornadas universitarias, en redes sociales y en la TV de Castilla y León.

La experiencia realizada ha sido valorada de manera muy satisfactoria por todos los participantes y ha supuesto, entre otras cosas, el germen de un equipo de innovación docente interdepartamental, interdisciplinar e intercampus, la realización de un estudio sobre la soledad no deseada en personas mayores y el diseño e implementación de diferentes actividades para luchar contra esta situación.

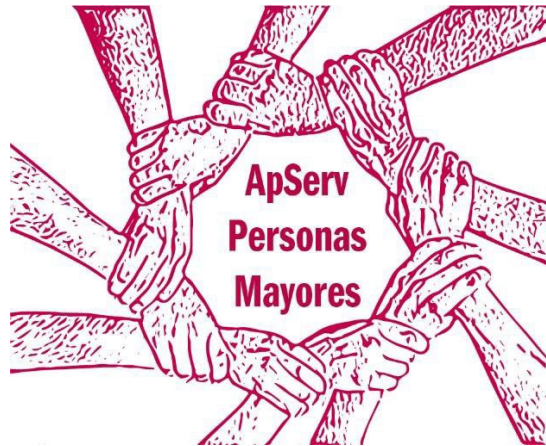


Ilustración 1. Logo del PID creado por el alumnado participante en el PID.

OBJETIVOS PREVISTOS Y ACCIONES REALIZADAS

Los objetivos previstos y las acciones realizadas en el PID aparecen reflejadas en la siguiente tabla:

OBJETIVOS	ACCIONES
<p>1. Ofrecer al alumnado una experiencia de aprendizaje colectivo, significativo, que permita la generación de conocimiento de manera cooperativa al tiempo que se presta un servicio a la comunidad.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clases teóricas y prácticas de la asignatura “Redes sociales e intervención comunitaria”. 2. 1 sesión de la Directora del Centro de Personas Mayores “San Juan” y “Fray Luis de León”, Berta Martínez, y de un voluntario de los centros, Jesús Alonso, celebrada el 9 de marzo. 3. 2 sesiones sobre el uso de escalas de valoración del apoyo social y de la soledad no deseada, impartidas los días 7 y 14 de marzo por Rogelio Gómez. 4. 2 sesiones sobre las entrevistas en Trabajo Social, impartidas los días 21 y 28 de marzo por Álvaro Elices. 5. 1 sesión sobre el uso de las redes sociales virtuales en la intervención social, impartida el día 30 de marzo por Ángela Carbonell (Univ. Valencia). 6. 1 taller sobre artes escénicas aplicadas a la intervención social, impartido el día 6 de abril por La Candela. Teatro y Comunidad. 7. 2 sesiones sobre la evaluación de procesos de intervención social, impartidas los días 18 y 25 de abril por Pablo de la Rosa. 8. 2 sesiones de intercambio con el alumnado del Grado en Educación Social con la profesora Teresa Calderón, realizadas los días 22 y 29 de abril. 9. 1 sesión sobre intervención comunitaria impartida por Jorge Pascual Toledano (trabajador social), celebrada el día 11 de mayo.

OBJETIVOS	ACCIONES
<p>2. Conformar un grupo de trabajo interno (UVa) y un grupo de coordinación interinstitucional (Ayuntamiento de Valladolid – UVa).</p>	<p>10. Organización de 12 grupos de trabajo de alumnado de la asignatura (uno por cada Centro de Personas Mayores).</p> <p>11. Organización de un equipo de trabajo UVa formado por profesorado y PAS; celebración de reuniones periódicas.</p> <p>12. Celebración de dos reuniones del equipo UVa con el equipo del Ayuntamiento de Valladolid.</p>
<p>3. Analizar la situación relacional, el apoyo informal y la soledad percibida de las personas mayores que asisten a los Centros de Personas Mayores del Ayuntamiento de Valladolid.</p>	<p>13. Los estudiantes de la asignatura elaboraron un guion de entrevistas (2 cuadernillos – fases de la entrevista y preguntas), con una parte cuantitativa (escalas UCLA y Lubben) y una parte cualitativa (entrevista en profundidad).</p> <p>14. Los estudiantes de la asignatura realizaron 139 entrevistas a personas mayores de los Centros de Personas Mayores del Ayuntamiento de Valladolid (semanas del 21 y 28 de marzo).</p> <p>15. Los estudiantes de la asignatura sistematizaron las entrevistas (semanas del 4 y 11 de abril).</p> <p>16. Cada equipo de alumnos/as elaboró un informe con la información recogida (semanas 2 y 9 de mayo).</p> <p>17. Los estudiantes de la asignatura redactaron el informe final del estudio (semanas 6 y 13 de junio).</p>
<p>4. Co-diseñar, ejecutar y evaluar una actividad, al menos, en cada uno de los Centros de Personas Mayores a partir del estudio y diagnóstico de las redes sociales y de la valoración del apoyo social que éstas prestan en orden a visibilizar y reforzar estas redes.</p>	<p>18. Los estudiantes de la asignatura procedieron al co-diseño y realización de una actividad en cada Centro de Personas Mayores para trabajar el apoyo social, las redes sociales y para luchar contra la soledad.</p> <p>19. Los estudiantes de la asignatura elaboraron un dossier final de la experiencia por cada equipo de alumnos/as (semana 16 de mayo).</p>
<p>5. Co-diseñar, ejecutar y evaluar una actividad de finalización del proyecto, conjunta.</p>	<p>20. Los estudiantes de la asignatura se implicaron en el co-diseño y realización de una Jornada Intergeneracional Personas Mayores / Estudiantes Universitarios en la Facultad de Educación y Trabajo Social el 17 de mayo.</p>
<p>6. Sensibilizar a la comunidad universitaria y, en general, a la comunidad acerca de la importancia de las redes y el apoyo sociales en el colectivo de las personas mayores.</p>	<p>21. Diseño de un logo del PID utilizado en los mensajes, carteles y productos del proyecto.</p> <p>22. Grabación audiovisual de la experiencia PID con todos/as los/las participantes: alumnado, personas mayores, técnicos, etc.</p> <p>23. Uso de redes sociales para difundir la experiencia.</p> <p>24. Participación en jornadas y sesiones en el ámbito universitario.</p> <p>25. Presentación de la experiencia y del estudio al personal técnico y directivo del Servicio de Personas Mayores del Ayuntamiento de Valladolid (prevista en septiembre de 2022).</p>

OBJETIVOS	ACCIONES
7. Conformar un equipo de innovación docente en el Área de Trabajo Social como posible germen de un Grupo de Innovación Docente.	26. Participación de diferentes profesores/as en la impartición de charlas sobre metodología y herramientas para la investigación social y la intervención social. 27. Celebración de tres reuniones del equipo UVa del PID.
8. Evaluación del proyecto.	28. Diseño y aplicación de un cuestionario de evaluación para el alumnado. 29. Diseño y aplicación de un cuestionario de evaluación para los/las directores/as de los Centros de Personas Mayores. 30. Sistematización de los cuestionarios y redacción de un breve informe de evaluación.



Ilustración 2. Entrevistas de alumnos/as a personas mayores en los Centros de Personas Mayores.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Todos los objetivos planteados en el PID se han cubierto satisfactoriamente.

El PID se ha desarrollado tal y como fue definido inicialmente y no se ha producido ninguna desviación en las acciones ni en la temporalización.



Ilustración 3. Collage fotográfico de actividades realizadas en un Centro de Personas Mayores.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

En el desarrollo del PID se ha utilizado el presupuesto aprobado por el Centro VirtUVA (175 euros) en material fungible para hacer frente a los gastos de la preparación de las entrevistas y de las actividades en los Centros de Personas Mayores y en la FEyTS. Además, se han utilizado recursos aportados por los Departamentos implicados, la Facultad de Educación y Trabajo Social, el Secretariado de Asuntos Sociales y los Centros de Personas Mayores del Ayuntamiento de Valladolid.



Ilustración 4. Actividad realizada en un Centro de Personas Mayores.

RESULTADOS Y PRODUCTOS

En el marco del PID se han conseguido los siguientes productos/resultados:

- Guion utilizado en las entrevistas a las personas mayores.
- Transcripciones de las 139 entrevistas.
- Explotación de dos escalas de valoración de la soledad y del apoyo social: UCLA y Lubben.
- Logo del PID.
- Póster presentado a la I Jornada de Innovación Docente de las Universidades Públicas de Castilla y León, organizada por el Grupo Interuniversitario de Formación e Innovación Docente FIUniCyL y celebrada el 22 de abril de 2022 (Universidad de Burgos, Universidad de León, Universidad de Salamanca y Universidad de Valladolid).
- Mensajes de sensibilización sobre soledad no deseada en redes sociales.
- Estudio sobre las redes sociales y sobre la percepción de soledad de las personas mayores que participan en los Centros de Personas Mayores del Ayuntamiento de Valladolid (pendiente de publicación en colaboración con el Ayuntamiento de Valladolid).
- 12 talleres realizados en los CPM en abril y mayo, documentados y sistematizados en 12 dossiers elaborados por los equipos de alumnos/as.
- 1 jornada intergeneracional en la Facultad de Educación y Trabajo Social celebrada el 17 de mayo, con la participación de 52 personas mayores, 54 alumnos/as y 5 directores de Centros de Personas Mayores.
- Informe de evaluación del PID (en proceso de cierre).
- Vídeo-documental de la experiencia (en proceso de postproducción; se prevé cerrar este corto en el mes de julio).



Ilustración 5. Foto de familia de participantes en la Jornada Intergeneracional celebrada en la FEyTS.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El equipo UVa encargado del desarrollo del PID está trabajando en la redacción y publicación de dos artículos científicos en revistas de impacto: uno sobre los resultados del estudio sobre soledad no deseada y otro sobre la experiencia de innovación docente.

Hasta el momento (julio de 2022), los resultados del PID se han difundido en diferentes entornos y a través de diferentes vías:

- Póster presentado a la I Jornada de Innovación Docente de las Universidades Públicas de Castilla y León, organizada por el Grupo Interuniversitario de Formación e Innovación Docente FIUnicyL y celebrada el 22 de abril de 2022 (Universidad de Burgos, Universidad de León, Universidad de Salamanca y Universidad de Valladolid).



Ilustración 6. Póster presentado en la I Jornada de Innovación Docente.

- Mensajes en diferentes redes sociales (Twitter y Tiktok, fundamentalmente) con las etiquetas #Solosinsolalidad y #Uvacontralasolalidad y en diferentes blogs (por ejemplo: <https://juanmariaprieto.blogs.uva.es/2022/03/29/proyecto-de-innovacion-docente-aprendizaje-servicio-con-personas-mayores-apoyo-social-redes-sociales-y-soledad-curso-2021-22/>).



Ilustración 7. Mensaje en Twitter sobre la experiencia del PID.

- Ponencia en la Jornada de Tutores/as del Practicum de Trabajo Social, celebrada el 21 de junio de 2022 en FEyTS; se puede acceder a la presentación utilizada en Canva en el siguiente enlace: https://www.canva.com/design/DAFDsGmLgsc/Tfyh376k9oPecSOC-u8Kdw/view?utm_content=DAFDsGmLgsc&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=publishsharelink



Ilustración 8. Programa de la Jornada de Tutores del Practicum de Trabajo Social, 21 de junio de 2022.

- 2 reportajes sobre el PID en la televisión autonómica y local:
 - CyLTV: [La UVa organiza una jornada intergeneracional para reivindicar la soledad no deseada de las personas mayores.](#)
 - La 8-Valladolid: [Noticias 8 Valladolid. Edición de tarde, 14 de junio de 2022.](#)



Ilustración 9. Reportaje en la TV7 Castilla y León, emitido el 14 de junio de 2022.

- Difusión del documental audiovisual en diferentes redes sociales y en la cuenta de YouTube de la Facultad de Educación y Trabajo Social.



Ilustración 10. Un momento de la grabación del documental audiovisual.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La experiencia realizada en torno al PID ha cumplido la totalidad de los objetivos previstos. Entre ellos, cabe destacar tres:

- 1) La generación de conocimiento en torno a una situación social de gran interés académico, social y mediático (soledad no deseada en personas mayores) y la realización de actividades para intervenir en dicha situación.
- 2) La difusión y sensibilización sobre soledad no deseada que han sido realizadas en el entorno universitario y en la comunidad vallisoletana.
- 3) La conformación de un equipo de innovación docente en torno al Área de Trabajo Social y Servicios Sociales, pero con vocación interdepartamental e intercampus.

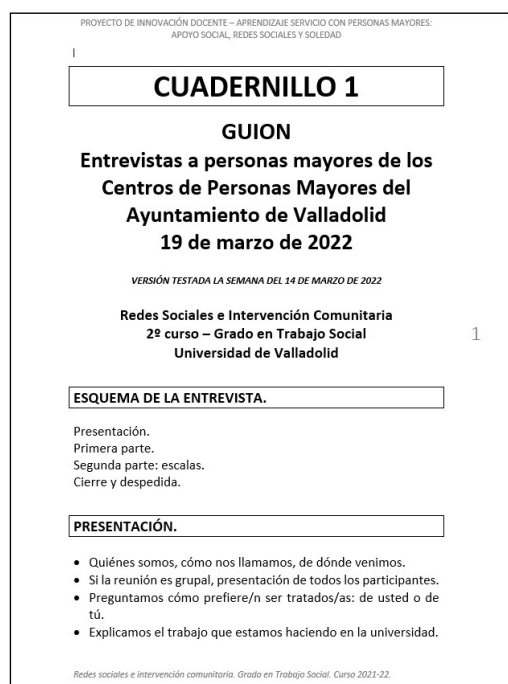


Ilustración 11. Cuadernillo utilizado en la realización de las entrevistas.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

El PID “Aprendizaje Servicio con Personas Mayores” ha sido una experiencia muy satisfactoria a varios niveles:

- Ha sido muy bien valorado por el alumnado y por las personas mayores participantes, así como por los técnicos y responsables de las instituciones participantes (está pendiente, aún, la finalización del proceso de evaluación y la elaboración del correspondiente informe).
- Ha permitido reforzar la colaboración institucional de la UVA con el Ayuntamiento de Valladolid y articular una línea de innovación en el área social.
- Ha facilitado la conformación de un equipo UVA interdepartamental, interdisciplinar, intercampus, que puede constituirse en un germen de un futuro Grupo de Innovación Docente.
- Ha supuesto la puesta en marcha de una experiencia de colaboración entre asignaturas del Grado en Trabajo Social (Redes sociales e intervención comunitaria; Métodos y Técnicas de Investigación Social; Intervención Micro en Trabajo Social; Diseño, gestión y evaluación de programas). Contenidos impartidos en estas asignaturas han sido explicados en el marco del PID, reforzando los conocimientos y destrezas del alumnado para desarrollar diferentes acciones del PID (realización de entrevistas, aplicación de escalas, sistematización de la práctica, planteamiento y realización de la evaluación, etc.). Otros/as profesores/as que imparten otras asignaturas en el Grado (Fundamentos de Política Social; Sistema de Servicios Sociales; Investigación, diagnóstico y evaluación; etc.) han participado en el desarrollo de acciones concretas.
- Ha posibilitado la conexión y colaboración entre asignaturas del Grado en Trabajo Social y de asignaturas del Grado de Educación Social: alumnado de ambos grados han compartido la experiencia realizada en el PID en dos sesiones prácticas.
- Ha abierto una línea de innovación docente que tiene el Aprendizaje Servicio como metodología troncal con muchas potencialidades en la formación del Grado en Trabajo Social.

Estas constataciones animan al equipo UVA a solicitar la continuidad del proyecto en la próxima convocatoria de proyectos de innovación docente, planteando una iniciativa más transversal al título (que incorpore a más asignaturas y disciplinas) y más abierta a la participación de otros títulos y Departamentos.

El equipo UVA está ya trabajando en el diseño de un nuevo PID que, manteniendo la metodología de Aprendizaje Servicio (que ha demostrado un alto interés y se ha manifestado como una opción muy exitosa en la consecución

de los objetivos previstos), se estructure de manera coordinada con distintas asignaturas del Grado en Trabajo Social y, en la medida de lo posible, de otros grados.

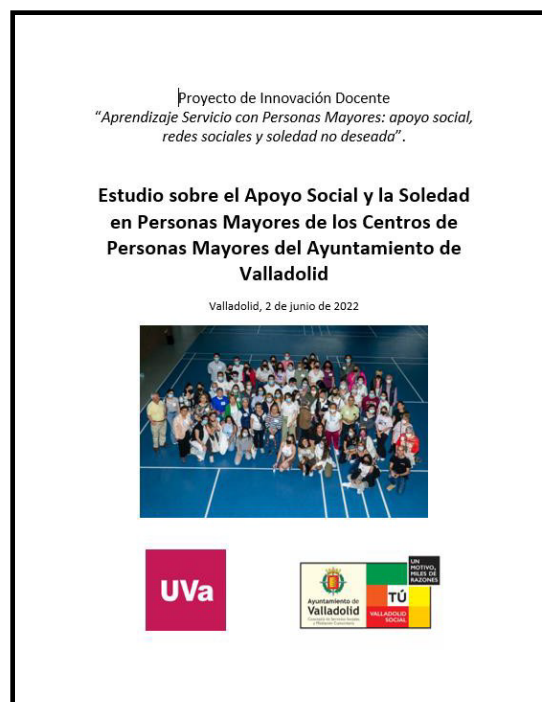


Ilustración 12. Portada del estudio elaborado en el marco del PID.

AGRADECIMIENTOS

A todas las personas mayores, quienes, con enorme generosidad y afecto, nos han regalado el privilegio de compartir con nosotros sus experiencias vitales en torno a la soledad y a las creativas formas que tienen de abordarla.

Al alumnado de 2º curso del Grado en Trabajo Social, de la asignatura “Redes Sociales e Intervención Comunitaria”, verdaderos protagonistas de una experiencia que comenzó solo como una idea y que ellos/as han construido con mucha ilusión y muchas horas de dedicación entusiasta.

A los/las directores/as de los Centros de Personas Mayores, por abrirnos las puertas de sus centros y actuar como facilitadores e intermediarios para hacer posibles todas las actividades contempladas en el proyecto (entrevistas a personas mayores, actividades en los centros, Jornada Intergeneracional en la Facultad).

A todas las instituciones y departamentos (Servicio de Iniciativas Sociales de la Concejalía de Servicios Sociales y Mediación Comunitaria del Ayuntamiento de Valladolid, Centro VirtUVA y Secretariado de Asuntos Sociales de la Universidad de Valladolid) que han apostado por una forma diferente de articular la docencia universitaria que aúna el conocimiento y la acción, el aprendizaje y el compromiso social.

REFERENCIAS

Arribas-Cubero, H., Frutos-de Miguel, J. y González-González, X. (2021). Aprendizaje-Servicio en experiencias intergeneracionales: un estudio de caso en la formación de la Educación Social. *Estudios Pedagógicos*, XLVII, N° 4, 245-269. Disponible en: <http://revistas.uach.cl/index.php/estped/article/view/6888>

Del Barrio Aliste, J.M. (2019). *La situación de las personas mayores en el municipio de Zamora*. Zamora: Fundación General de la Universidad de Salamanca – INTERREG – CENIE. Disponible en: <https://gedos.usal.es/handle/10366/145273?locale-attribute=en>

Donio-Bellegarde, M. y Pinazo-Hernandis (2016). El apoyo social y la soledad de las mujeres mayores usuarias de Teleasistencia. *International Journal of Developmental and Educational Psychology - INFAD Revista de Psicología*, N°2, pp:179-188. Disponible en: <https://revista.infad.eu/index.php/IJODAEF/article/view/551>

Gómez Nadal, F. (coord.) (2021). *Mujer mayor y soledad en Cantabria en la era COVID*. Santander: UNATE-Fundación PEM-Gobierno de Cantabria. Disponible en: <https://unate.es/wp-content/uploads/2021/02/Informe-final-Mujer-mayor-y-soledad-good-comprimido.pdf>

Junta de Castilla y León (2021). *Plan Estratégico contra la soledad no deseada y el aislamiento social de Castilla y León 2022* 27. Disponible en: <http://participa.jcyl.es/forums/938193-2021-10-plan-estrat%C3%A9gico-contra-la-soledad-no-de>

Lucas Mangas, S. (2021). *Aprendizaje-Servicio En La Universidad: Desarrollo de Proyectos Emprendedores Socialmente Responsables Con La Comunidad*. Madrid: Dykinson.

Mémora Fundación (2021). *Libro Blanco de ciudades que cuidan. Foro de debate: hacia una sociedad cuidadora*. Disponible en: <https://fundacionmemora.org/proyecto/foro-de-debate-hacia-una-sociedad-cuidadora>

Pinazo Hernandis, S. y Bellegarde Nunes, M.D. (2018). *La soledad de las personas mayores. Conceptualización, valoración e intervención*. Madrid: Fundación Pílares. Disponible en: <https://www.fundacionpilares.org/publicacion/la-soledad-de-las-personas-mayores-conceptualizacion-valoracion-e-intervencion/>

Sancho Castiello, M. (coord.) (2020). *Bakardadeak. Explorando soledades entre las personas que envejecen en Gipuzkoa*. Gipuzkoa: Fundación Matia - Instituto Gerontológico. Disponible en: <https://www.matiainstituto.net/es/publicaciones/bakardadeak-explorando-soledades-entre-las-personas-mayores-que-envejecen-en-gipuzko-0>

Yanguas, J. (dir.) (2020). *El reto de la soledad en las personas mayores*. Barcelona: Fundación La Caixa. Disponible en: <https://solidaridadintergeneracional.es/files/biblioteca/documentos/reto-soledad.pdf>

Ecolnova. El valor del huerto como recurso pedagógico

COORDINACIÓN: Judith Quintano Nieto, Sonia Ortega Gaité

*Departamento de Filosofía (Área Tº e Hº de la Educación), Facultad de Educación de Palencia, +Departamento de Pedagogía, Facultad de Educación de Palencia

judith.quintano@uva.es, sonia.ortega.gaité@uva.es

EQUIPO: Sandra Heredero Muñoz, Verónica García García, Francisco Javier Bravo Córdoba, María Tejedor Mardomingo, Elena Ruiz Ruiz, Josefa Delgado Gallego, Eduardo Nozal Raído, Sandra Salvador Marino, Eloy Pérez Romero, Marcos Liria Fernández, Olivia Farrán Rodríguez, Mª Pilar Martínez Aguado, Rosa María Morán Fernández, Lorena Ochoa Blanco, Laura Sánchez Espeso, Sandra Terrados Baruque, Ana Isabel Ramos Aguilar, Mª Nieves Abad Valencia, Raquel Herrero Mazuelas, Begoña Manso Capilla, Marta Gómez Pérez, Juan Jesús Sanz Ramos, Elvira Marco Nieto, Diego Pordomingo Herrero, Adrián Ruiz Gómez, Juan Fraile Villacorta, María González San José.

RESUMEN:

El proyecto de continuación sigue incidiendo en la necesidad de generar un proceso en red de sensibilización, formación e incidencia de soberanía alimentaria con el alumnado de los grados de educación, que tiene como propósito favorecer que el huerto se convierta en un recurso pedagógico en el ámbito escolar y social favoreciendo el desarrollo sostenible y la conciencia ecológica en clave de ciudadanía global y emancipadora.

De las líneas de acción previstas en el desarrollo del proyecto se han iniciado todas ellas y la mayoría han finalizado. Un grupo de 19 estudiantes universitarios ha finalizado un proceso formativo desde una metodología vivencial en la que el huerto de la universidad actúa como hilo conductor; se han realizado encuentros con entidades sociales y escolares y se han llevado a cabo 3 procesos de sensibilización con alumnado universitario. Se han analizado los cuestionarios realizados a la comunidad educativa (182) de las etapas de educación infantil y primaria para conocer la presencia y uso de los huertos escolares, así como la recogida de experiencias, todo ello se ha presentado en una jornada planteada para tal fin. El proceso de enseñanza-aprendizaje con profesorado se ha desarrollado desde septiembre hasta junio de 2021. El manual didáctico para maestros y maestras continúa en fase de elaboración.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, recursos pedagógicos, huerto escolar, soberanía alimentaria, educar para la sostenibilidad, trabajo en red

INTRODUCCIÓN

Este proyecto se plantea en consonancia con el Plan de Acción de Educación Ambiental para la Sostenibilidad en España 2021-2025 (PAEAS) que busca generar una mayor conciencia ecológica desde organizaciones sociales, educación formal y comunidad educativa y Universidad; así como con la meta 4.7 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Asamblea General de las Naciones Unidas, 2015,) respecto a la necesidad de promover una educación para el desarrollo sostenible que fomente otros estilos de vida más humanos y sostenibles. De esta forma, las acciones desarrolladas buscan generar transformación en clave de sostenibilidad desde el ámbito educativo, fomentando el desarrollo de una conciencia ecológica y de soberanía alimentaria en clave de ciudadanía global y emancipadora. Desde este planteamiento, uno de los aspectos más destacables es la creación y amplitud de la red de trabajo colaborativo que ha ido generándose desde el proyecto, desde el centro encargado de la coordinación, la Facultad de Educación del Campus de Palencia (Universidad de Valladolid), la colaboración de la ONG Ingeniería Sin Fronteras (ISF), la ONG Liga Española de la Educación y Cultura Popular (LEECP), la Fundación Entretantos y el CEIP Honorato Del Val (Monzón de Campos), así como la implicación activa de Fundación San Cebrián, CEIP Blas Sierra y Centro Penitenciario “La Moraleja”.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

El objetivo general (OG) del proyecto de continuación se planteaba desarrollar una conciencia ecológica y de soberanía alimentaria en clave de ciudadanía global y emancipadora en el alumnado de grado de educación infantil, primaria y social de la Universidad de Valladolid a través del huerto como recurso pedagógico. Para la consecución de este, se plantearon cinco objetivos específicos. A continuación, se presenta una tabla por cada objetivo específico, en la que se expone el grado de cumplimiento de los resultados esperados.

Respecto al OE1., generar un proceso formativo compartido y práctico del uso del huerto como recurso pedagógico a nivel escolar y social (Tabla 1), dando continuidad al proyecto anterior, se ha realizado el proceso formativo “Aulas con Sabor a Tierra” según lo previsto. Se han matriculado y finalizado el proceso 19 estudiantes, según datos proporcionados por VirtUVa (órgano responsable de la matriculación). El grupo de trabajo lo conforma el equipo del proyecto, que ha colaborado tanto en la parte formativa y práctica, como en el asesoramiento y acompañamiento pedagógico. Las valoraciones del alumnado participante continúan siendo muy satisfactorias, y seis estudiantes de esta edición han solicitado formar parte del Grupo de trabajo “Aulas con sabor a tierra”. Sobre este grupo de trabajo, es destacable la riqueza que aporta la diversidad de sus componentes, alumnado en formación, egresados, profesorado universitario, profesorado de educación infantil y primaria, agentes sociales de diferentes ONG, etc.

Objetivos específicos	Resultados esperados	Resultados alcanzados
OE1. Generar un proceso formativo compartido y práctico del uso del huerto como recurso pedagógico a nivel escolar y social.	OE1.R1. Realización de al menos 3 procesos de sensibilización y/o formación a la comunidad universitaria.	Se han desarrollado 4 procesos de sensibilización en la comunidad universitaria (120 personas) Además, se han realizado otros procesos de sensibilización en el ámbito escolar (4 procesos, 70 personas) y en el ámbito social (9 procesos, 35 personas), como figura en el anexo. (PID 21 22 128 Anexo 1. <i>Procesos de sensibilización desarrollados.pdf</i>).

Tabla 1. Resultados del proceso formativo Aulas con sabor a tierra

En lo referido al OE2. Conocer experiencias de escuelas con huertos escolares de Castilla y León para facilitar la inclusión de una mirada de ciudadanía global y emancipadora (Tabla 2), se han desarrollado acciones de las previstas, algunas como continuación del proyecto del curso académico anterior. Se han recogido 182 cuestionarios en centros que sí utilizan el huerto escolar como recurso pedagógico y 55 en centros que no pero están interesados en incorporarlo. De los centros interesados en compartir su experiencia se han seleccionado 4 para participar en la jornada. Como aspectos a destacar del estudio y la jornada de experiencias, apuntar que los centros participantes reconocen el potencial del huerto escolar como recurso pedagógico, y ponen de manifiesto la necesidad e interés en ampliar su formación. El informe final de datos se ha presentado en las jornadas de encuentro realizadas en mayo de 2022.

Objetivos específicos	Resultados esperados	Resultados alcanzados
OE2. Conocer experiencias de escuelas con huertos escolares de Castilla y León para facilitar la inclusión de una mirada de ciudadanía global y emancipadora.	R6. Realización de una jornada de presentación de experiencias escolares de centros escolares de Castilla y León.	El 24 de mayo de 2022 se realiza la jornada “El huerto como recurso pedagógico: experiencias escolares con sabor a tierra de Castilla y León”. en la que participan 91 estudiantes de la Facultad de Educación y 4 ponentes que comparten la experiencia de su centro educativo. En el anexo se presenta cartel, programa, listado de asistentes y memoria gráfica. (PID 21 22 128 Anexo 2. <i>Jornada El huerto como recurso pedagógico: experiencias escolares con sabor a tierra de Castilla y León cartel, programa y memoria gráfica. pdf</i>)
	R7. Participación en la jornada de al menos 80 estudiantes de grado de educación infantil, primaria o social.	(PID 21 22 128 Anexo 3. <i>Hoja de firmas asistentes Jornada El huerto como recurso pedagógico: experiencias escolares con sabor a tierra de Castilla y León. pdf</i>)
	R8. Elaboración de un Dossier de recogida y análisis de las experiencias escolares de diferentes centros de educación primaria.	Se adjunta en el anexo 4 el informe breve de datos presentado en las jornadas. Además, partiendo de los datos del estudio, una estudiante de Educación Primaria que ha realizado la formación “Aulas con sabor a tierra” y colabora con el grupo de trabajo, tutorizada por

		una de las coordinadoras del proyecto, ha realizado el Trabajo Final de Grado “El huerto escolar como recurso pedagógico desde la mirada docente”, presentado en junio de 2022 con una nota final de 9,5. (PID 21 22 128 Anexo 4. Dossier de resultados. pdf)
--	--	--

Tabla 2. Resultados del estudio que visibiliza el uso del huerto como recurso pedagógico en centros educativos

El objetivo específico 3 (OE3) (Tabla 3), centrado en la elaboración de un manual didáctico que facilite el proceso de implantación del huerto escolar como recurso pedagógico innovador, se encuentra en proceso de realización, y en la justificación intermedia se solicitó cancelar esta acción este curso, con el compromiso de retomarla en un futuro a corto plazo.

Objetivos específicos	Resultados esperados	Resultados alcanzados
OE3. Elaborar un manual que facilite recursos didácticos innovadores para la implementación y desarrollo de huertos pedagógicos en los centros escolares de primaria	R9. Elaboración de un Manual para maestros y maestras “Aulas con sabor a tierra” con recursos pedagógicos para enseñar disfrutando del huerto	Sin finalizar. En proceso de realización.
	R10. Presentación del manual en las jornadas de experiencias escolares de centros escolares de Castilla y León.	Sin realizar. Se retomará a corto plazo.

Tabla 3. Resultados de elaboración de un manual con pautas pedagógicas

La difusión de las acciones llevadas a cabo en el proyecto, contempladas en el OE4. Difundir el proyecto “Aulas con sabor a tierra” y proyecto Ecolnova a través de redes sociales (Tabla 4), se han desarrollado durante el proceso desde distintos canales de difusión, prensa, televisión, espacio web y redes sociales, cobrando especial protagonismo el perfil de Instagram del proyecto.

Objetivos específicos	Resultados esperados	Resultados alcanzados
OE4. Difundir el proyecto “Aulas con sabor a tierra” y proyecto Ecolnova a través de redes sociales.	R11. Publicación, al menos, de 15 entradas informativas en redes sociales del PID Ecolnova. El valor del huerto como recurso pedagógico.	El perfil de Instagram del proyecto (https://bit.ly/306AoNS) registra la actividad: - 50 entradas en el perfil para visibilizar las acciones del proyecto. - 154 seguidores del perfil de Instagram - Además, se ha publicado en otros espacios digitales: Cadena Ser (https://bit.ly/3P9fIGn), Diario Palentino (https://bit.ly/3z4qdoN), El Norte de Castilla (https://bit.ly/3c1b66v), Campus La Yutera (https://bit.ly/3P9yQnR).
	R12. Publicación, al menos, de 2 noticias del PID Ecolnova. El valor del huerto como recurso pedagógico en prensa escrita local.	El proyecto se ha difundido en prensa local en varias ocasiones como se muestra en el anexo 5. (PID 21 22 128 Anexo 5. Dossier de prensa. pdf)
	R13. Publicación, al menos, de 1 noticia y/o reportaje del PID Ecolnova. El valor del huerto como recurso pedagógico en televisión local.	El reportaje realizado por la televisión local “La 8 Palencia” se encuentra disponible en el siguiente enlace https://youtu.be/_XkGxlacv5M

Tabla 4. Resultados de difusión del proyecto

También es destacable el proceso de enseñanza-aprendizaje a través del huerto en el CEIP Honorato Del Val (Monzón de Campos) planteado en el OE5. Este proceso, ha sido posible gracias a la colaboración de todo el equipo de trabajo que conforma el proyecto, implicando a alumnado, profesorado universitario,

profesorado del centro y agentes sociales de las dos ONG colaboradoras. Durante el proceso se ha ido recopilando información que ha sido devuelta a la comunidad educativa con la intención de valorar el papel del huerto en el proyecto educativo de centro y delinear las líneas de acción futuras.

Objetivos específicos	Resultados esperados	Resultados alcanzados
OE5. Diseñar y desarrollar un proceso de enseñanza-aprendizaje a través del huerto en el CEIP Honorato Del Val (Monzón de Campos).	R14. Realización de un proceso formativo al profesorado del CEIP Honorato Del Val (Monzón de Campos) en colaboración con el CFIE.	Tal y como se había planteado se ha desarrollado un proceso formativo con el profesorado de infantil y primaria del centro. El proceso ha tenido una duración de 10 horas, distribuidas en 9 sesiones.
	R15. Acompañamiento y seguimiento en la implementación del proceso enseñanza-aprendizaje a través del huerto en el CEIP Honorato Del Val (Monzón de Campos) con al menos 50 momentos de apoyo en el centro educativo	Se han realizado 72 acompañamientos distribuidos en 8 pasos que se adaptan a cada uno de los niveles educativos del centro (3 en educación infantil y 6 en primaria). Se presenta memoria gráfica en el Anexo 6. <i>(PID 20 21 128 Anexo . Memoria gráfica acompañamiento proceso enseñanza-aprendizaje. pdf)</i>
	R16. Recogida de información y análisis del proceso enseñanza-aprendizaje vinculado al huerto escolar realizado en el CEIP Honorato Del Val (Monzón de Campos).	Se ha recopilado información y se ha devuelto al campo como se refleja en el anexo 6. <i>(PID 21 22 128 Anexo 7. Información y análisis vinculado al proyecto huerto escolar del CEIP Padre Honorato del Val. pdf)</i> Además, partiendo de los datos del estudio, una estudiante de Educación Infantil que ha realizado la formación “Aulas con sabor a tierra” y colabora con el grupo de trabajo, tutorizada por una de las coordinadoras del proyecto, ha realizado el Trabajo Final de Grado “Proyecto Ecolnnova: el valor del huerto escolar como recurso pedagógico”, presentado en junio de 2022 con una nota final de 10.

Tabla 5. Resultados proceso de enseñanza-aprendizaje CEIP Honorato del Val

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Para el desarrollo del proyecto se han utilizado materiales de papelería y horticultura; los últimos están disponibles en el huerto universitario dependiente de ETSIAA o han sido cedidos por las entidades colaboradoras. El sustrato, semillas y otro material requerido ha sido financiado por el Fondo de cooperación de la Universidad de Valladolid.

Los desplazamientos del equipo de trabajo a los centros se han realizado en vehículo propio de las dos personas responsables del proyecto, minimizando así el número de viajes. Igualmente se ha requerido de transporte para las personas ponentes en la jornada.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Respecto a la difusión de las acciones llevadas a cabo, ya se ha referido en la tabla 4 que el perfil de Instagram (https://www.instagram.com/aulas_con_sabor_a_tierra/) es la red social seleccionada para hacerlo visible en la comunidad universitaria; además, se ha contado con el apoyo del Vicerrectorado del Campus “La Yutera” y el Decanato de la Facultad de Educación de Palencia, para la difusión en sus redes y páginas web, así como en prensa local.

La experiencia de innovación docente ha presentado en el Congreso Internacional de Universidades Inclusivas (CIUIS) celebrado en Sevilla el 20, 21 y 22 de septiembre de 2021; en el anexo 8 se adjunta el certificado de la aportación y el resumen publicado. *(PID 21 22 128 Anexo 8. Comunicación congreso. pdf)*

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

De las líneas de acción previstas en el desarrollo del proyecto se han desarrollado al completo cuatro de ellas con resultados y evaluaciones satisfactorias, y una se encuentra en desarrollo a corto plazo. Se valora enormemente la apuesta del CEIP “Padre Honorato del Val” por incorporar el uso del huerto como recurso pedagógico contando con la presencia y acompañamiento del equipo de trabajo, experiencia que ha supuesto la transformación del centro. Los datos recogidos ponen de manifiesto el valor que la comunidad otorga al huerto escolar y al proyecto en sí. El próximo curso se ha solicitado al equipo de trabajo un nuevo curso *ad hoc* y acompañamiento para continuar implementando el uso del huerto en todas las etapas educativas.

Una de las fortalezas del proyecto radica en la oportunidad que esta experiencia aporta a la formación inicial de profesorado y educadores, pues la posibilidad de poner en práctica, mediante el diseño y la posterior intervención, los aspectos abordados en el proceso formativo en contextos y prácticas reales es un plus a su formación respecto a innovación docente y al futuro desarrollo profesional. El diseño e implementación de acciones de sensibilización desarrolladas en 13 procesos diferentes en los contextos escolares y sociales, ha sido muy enriquecedora para el alumnado de “Aulas con sabor a Tierra” en su proceso de construcción profesional. Igualmente, el que el alumnado se incorpore al proceso de acompañamiento al CEIP “Padre Honorato del Val” también genera un enriquecimiento muy valioso al alumnado respecto a la práctica docente y a la innovación e investigación educativa.

Estos procesos, además, generan espacios de socialización entre la academia y las entidades socioeducativas, en los que los profesionales en activo a la vez que adquiere formación desarrolla prácticas innovadoras; y por la otra parte, el profesorado universitario, además de generar procesos formativos en los que transferir el conocimiento, sistematiza información en términos de investigación educativa.

Los informes resultantes del estudio planteado, así como el manual didáctico previsto para publicación, son aportes imprescindibles para conocer el estado de la cuestión y favorecer la presencia del huerto escolar en los centros educativos, todo ello teniendo como telón de fondo el objetivo general de este proyecto, que no es otro que desarrollar una conciencia ecológica y de soberanía alimentaria en clave de ciudadanía global y emancipadora.

Por ello, desde el grupo de trabajo de este proyecto, se considera importante seguir dando continuidad a esta experiencia, incorporando nuevas líneas de acción en red, que continúen generando un efecto multiplicador del uso del huerto como recurso pedagógico.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Gracias a este proyecto se ha consolidado un grupo de trabajo colaborativo en red que aglutina personal perteneciente al ámbito universitario, educativo y al tercer sector interesado en temas de educación y sostenibilidad. Las acciones realizadas entrelazan prácticas educativas innovadoras que profundizan en el valor del huerto como recurso pedagógico, susceptibles de generar procesos de investigación etnográfica y educativa, tal y como ha sucedido con la experiencia de Ecolnnova. Todas las acciones realizadas generan múltiples oportunidades de aprendizaje que se concretan en acciones de transferencia del conocimiento.

De los resultados expuestos, se evidencia la necesidad de formación e implementación de proyectos de innovación docente en la escuela, ámbito social y en la universidad, a través de los que se genere una conciencia ecológica y sostenible que favorezca la consecución de los retos de la Agenda 2030, en especial aquellos relacionados con la necesidad de promover una educación para el desarrollo que fomente estilos de vida más humanos y sostenibles.

En este sentido, a través de las experiencias de sensibilización y formativas realizadas en el marco del proyecto, son varias las entidades sociales y culturales que solicitan formación, asesoramiento y acompañamiento para incorporar el huerto como recurso pedagógico. Todo ello supone numerosos retos futuros a desarrollar por el equipo que conforma el proyecto y que se abrirán paso en los cursos sucesivos. De esta forma, a la vez que se desarrollan prácticas educativas innovadoras y respetuosas con el planeta, se podrán obtener datos que evidencien el valor de las mismas en perspectiva investigadora en el ámbito educativo.

REFERENCIAS

- ASAMBLEA GENERAL DE LAS NACIONES UNIDAS (2015). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*, de 21 de octubre de 2015. Resolución A/70/L.1.
- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (2021). *Plan de Acción de Educación Ambiental para la Sostenibilidad en España 2021-2025 (PAEAS)*.

ANEXOS

- PID_21_22_128_Anexo 1. Procesos de sensibilización desarrollados.
- PID_20_21_128_Anexo 2. Jornada El huerto como recurso pedagógico: experiencias escolares con sabor a tierra de Castilla y León_cartel, programa y memoria gráfica
- PID_20_21_128_Anexo 3. Hoja de firmas asistentes_Jornada El huerto como recurso pedagógico: experiencias escolares con sabor a tierra de Castilla y León
- PID_20_21_128_Anexo 4. Dossier de resultados
- PID_20_21_128_Anexo 5. Dossier de prensa
- PID_20_21_128_Anexo 6. Memoria gráfica acompañamiento proceso enseñanza-aprendizaje
- PID_20_21_128_Anexo 7. Información y análisis vinculado al proyecto huerto escolar del CEIP Padre Honorato del Val
- (PID_20_21_128_Anexo 8. Comunicación congreso

Disponibles en <https://bit.ly/3aGe5kD>

AGRADECIMIENTOS

Área de cooperación Internacional al Desarrollo de la Universidad de Valladolid
CEIP Blas Sierra (Palencia)
CEIP Padre Honorato del Val (Monzón de Campos, Palencia)
Centro Penitenciario “La Moraleja” (Dueñas)
CFIE Palencia
Dirección Provincial de Educación de Palencia
Escuela Técnica Superior de Ingenierías Agrarias de Palencia
Fundación Entretantos
Fundación San Cebrián
ONG Ingeniería Sin Fronteras Castilla y León (ISF CyL)
ONG Liga Española por la Educación y la Cultura Popular

Taller Integrado online del Máster en Arquitectura

Jorge Ramos Jular (coord.), Jesús de los Ojos Moral, Manuel Fernández Catalina, José María Jové Sandoval, Pablo Llamazares Blanco, José Manuel Martínez Rodríguez, Iván Rincón Borrego, Jairo Rodríguez Andrés, Fernando Zaparaín Hernández, Javier Arias Madero*

Departamento de Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos, * Departamento de Construcciones Arquitectónicas, E.T.S.A.Va.
jerjular@uva.es

RESUMEN:

Desde el curso lectivo 2018-19 el PID “Taller integrado online del Máster en Arquitectura” se plantea como una extensión virtual fuera del aula física a las actividades desarrolladas en el llamado Taller Integrado del Máster en Arquitectura de Valladolid. En este Taller convergen las horas de taller práctico de cada una de las asignaturas, obligatorias u optativas, donde los estudiantes y profesores pueden compartir de manera crítica los conocimientos adquiridos en cada una de las fases formativas que componen el periodo lectivo del Máster.

Debido a la incuestionable importancia del uso de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación - TICs en la labor docente universitaria, se cree necesario aprovechar las herramientas que ofrecen diversas aplicaciones o plataformas informáticas ya existentes para coadyuvar una mayor pro-actividad que permita conseguir con éxito los objetivos de aprendizaje previstos en el Máster de Arquitectura.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, taller, TICs, online, máster.

INTRODUCCIÓN

Desde su inicio, el Máster en Arquitectura de la E.T.S. de Arquitectura de la Universidad de Valladolid, con siete cursos lectivos de experiencia, tiene entre sus objetivos principales ofrecer una formación transversal que permita al estudiante la integración de conocimientos entre todas las asignaturas, obligatorias y optativas, que forman parte de su plan docente.

Esta idea se ha materializado en forma del denominado TALLER INTEGRADO, un lugar físico en el que convergen las horas de taller de cada una de las asignaturas, y donde los estudiantes y los profesores pueden compartir los conocimientos adquiridos en cada una de las fases formativas que componen el periodo lectivo del Máster.

La experiencia docente del Taller Integrado persigue completar la formación previa de los alumnos adquirida en los cursos ordinarios mediante una metodología de carácter transversal, interdisciplinar, experimental y convergente. Como consecuencia de este objetivo integrador y de aplicación de los conocimientos adquiridos en otras áreas, obtendremos unos objetivos comunes a todas ellas, materializados posteriormente en la realización del Trabajo Final de Máster PFC-TFM, en este caso de manera más individualizada.

Las estrategias e instrumentos que han hecho posible estas mejoras, se han basado en una metodología docente en proximidad con el estudiante, la transversalidad y coordinación de las diferentes disciplinas implicadas, y los continuos procesos de evaluación en las diferentes etapas de desarrollo, así como la capacidad integradora que supone la concreción y comunicación de las propuestas arquitectónicas a través de una guía del Proyecto Final de Carrera (PFC) o los sistemas de presentación pública y posterior difusión de resultados.

Por otro lado, hoy en día, y sobre todo a partir de las nuevas necesidades docentes derivadas de la pandemia COVID, es incuestionable la importancia del uso de las nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación en la labor docente universitaria. Por ello es necesario aprovechar las posibilidades de docencia online que ofrecen diversas aplicaciones o plataformas informáticas (blogs, moodle, RRS...) para coadyuvar a una mayor pro actividad en la consecución de los objetivos de aprendizaje comentados anteriormente.

Con la idea de mejorar la transversalidad y coordinación mencionadas anteriormente, así como la comunicación entre los participantes en el Taller Integrado (alumnos y profesores), la transparencia en la muestra de los trabajos ejecutados, su difusión - no solo al resto de la comunidad universitaria, sino también fuera del ámbito académico -, el seguimiento del trabajo del alumnado, el apoyo didáctico e incluso como archivo virtual de la información utilizada en las clases presenciales; el presente Proyecto Innovación Docente, en su cuarto año de acción desde el curso lectivo 2018-19, mantiene la intención de ampliar los límites físicos fuera del aula en el que se desarrolla el Taller Integrado hacia el mundo virtual.

Tras el estudio de diversas aplicaciones informáticas de software libre orientadas a la mejora de la actividad docente ya existentes, o aplicaciones de gestión de blogs virtuales, tales como Moodle, Blogger, etc., tras la experiencia de los primeros cursos lectivos en los que se experimenta el PID, se decide mantener como base la plataforma de difusión online en la plataforma Blogger, ya utilizada previamente, para su adaptación continua, orientada a convertirla en una verdadera aula virtual.

A la plataforma han tenido acceso todos los agentes vinculados al Máster en Arquitectura, permitiendo compartir documentación que ha servido de apoyo a la enseñanza presencial, sin olvidar su función como que puede servir como herramienta de difusión hacia el exterior de las metodologías docentes y los resultados obtenidos en el Taller Integrado.

A continuación, se desglosarán los objetivos propuestos en el PID para conocer su grado de cumplimiento una vez finalizado el curso lectivo 2021-22.

máster en arquitectura



ETSAVA
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

taller integrado

Presentación	Profesorado	Horarios 2021/22	Alumnos 2021/22	Enunciado 2021/22	Instrucciones blog
--------------	-------------	------------------	-----------------	-------------------	--------------------

jueves, 23 de septiembre de 2021

presentación Máster en Arquitectura 2021/22



Páginas

- [Página principal](#)
- [Máster 2020/21](#)
- [Máster 2019/20](#)
- [Máster 2018/19](#)
- [Máster 2017/18](#)
- [Máster 2016/17](#)
- [Máster 2015/16](#)

TALLER INTEGRADO_ Asignaturas obligatorias

- PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS INTEGRADOS
- ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA: TENDENCIAS Y TEMAS
- EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL EDIFICIO Y SU ENTORNO URBANO I
- FUNDAMENTOS LEGALES DE LA INTERVENCIÓN URBANÍSTICA
- INNOVACIÓN Y SOSTENIBILIDAD
- PROYECTO FIN DE CARRERA (2º C)

Asignaturas optativas

- EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL EDIFICIO Y SU ENTORNO URBANO II

Figura 1. Imagen de portada del blog del Taller Integrado del Máster en Arquitectura de la UVA
<https://masterarquitecturavalladolid.blogspot.com>

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Objetivo 1. Mejorar la docencia del Máster en Arquitectura a través de la implementación de una plataforma de docencia online vinculada al Taller Integrado del Máster y mejorar las funcionalidades presentes en la plataforma online del PID.

1. Plataforma Blogger

Para conseguir este objetivo se ha consolidado la utilización de la plataforma Blogger debido al conocimiento previo de los responsables del PID de su edición, así como de otros profesores del Máster en Arquitectura. Al inicio del curso lectivo del Máster se actualiza la cuenta <https://masterarquitecturavalladolid.blogspot.com> editando sus contenidos para adaptarse a los objetivos pretendidos en el PID del curso 2021/22.

De acuerdo con la Dirección del Máster se mantienen los siguientes contenidos, actualizándolos al curso actual:

- Barra superior:

- . Presentación del Máster: datos generales del Máster/Taller Integrado. Tipos de asignaturas. Datos generales de matriculación. Enlaces a la página web de la ETS de Arquitectura y de la UVA.
- . Profesorado: listado de profesorado de cada una de las asignaturas del Máster en Arquitectura.
- . Horarios: tablas de horarios del primer cuatrimestre del Máster/Taller Integrado (parte lectiva)
- . Alumnos participantes: listado de la organización en grupos de los alumnos matriculados en el Taller Integrado y enlace a sus blogs personales (se solicitó a cada uno de los grupos la creación de un blog para que se vinculara con el del Taller Integrado)
- . Vínculo a la documentación de los ejercicios llevados a cabo en las SEIS ediciones precedentes del Máster

- Barra lateral:

- . Listado de las asignaturas obligatorias y optativas con vínculos a sus Guías docentes.
- . Etiquetas de búsqueda de entradas (post) en el blog.
- . Archivo por fecha de entradas (post) en el blog.

2. Redes sociales:

Se ha incentivado la utilización de la cuenta del Taller Integrado en la red social Twitter_ twitter.com/masterarqetsava, creada en el curso pasado, consiguiéndose vincular automáticamente la publicación de post entre ambas plataformas. Fig. 2 De cara al próximo curso lectivo, se pretende aumentar la visibilidad del PID a través de esta Red Social.

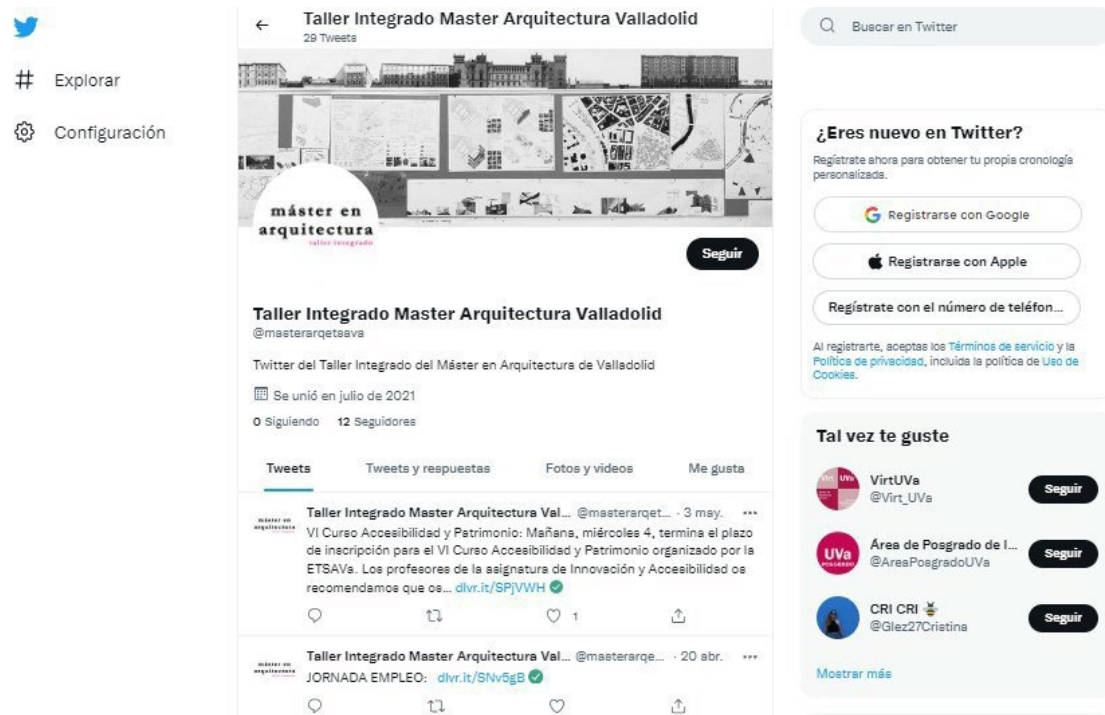


Figura 2. Twitter Taller Integrado Online del Máster en Arquitectura de Valladolid

Grado de satisfacción: alto

Objetivo 2. Mejorar la coordinación docente de todas las asignaturas del Máster en Arquitectura favoreciendo la interdisciplinariedad. Se han mantenido las siguientes acciones.

1. Coordinación del grupo de trabajo con los profesores del Taller Integrado.

Se ha incorporado un nuevo profesor de un nueva área de conocimiento al equipo del PID.

Se ha mejorado la independencia de subida de contenidos por parte de más miembros de las asignaturas obligatorias del Taller Integrado, especialmente por parte de los responsables del Dpto. de Construcción.

La previsión a futuro es incorporar a más docentes de las áreas de conocimiento restantes que participan en el Taller Integrado.

2. Coordinación docente con el Grado en Fundamentos de la Arquitectura.

Se mantiene la transferencia de información entre el PID y los últimos cursos del Grado en Fundamentos de la Arquitectura, gracias a la pertenencia en el PID de varios profesores que imparten su docencia en este último nivel. Sin embargo, es necesario hacer una reflexión sobre la pertinencia de conectar la plataforma online del PID con otros medios virtuales utilizados en este nivel, tales como el blog en activo de la unidad docente de Proyectos VI-VII del Grado en Fundamentos de la Arquitectura.

Grado de satisfacción: medio- alto

Objetivo 3. Utilizar la plataforma online como lugar de intercambio de aprendizaje, experiencias, información, documentación, etc. entre los participantes en el Taller Integrado del Máster en Arquitectura.

Se mantiene y mejora la comunicación rápida y efectiva con los participantes en el Taller Integrado a partir de la implementación de contenidos comunes, difusión de eventos/noticias vinculadas al Máster (conferencias, visitas de profesores invitados, visitas de obra...), gestión de documentación vinculada al ejercicio llevado a cabo en el primer semestre o enunciado y documentación del TFM-PFC.

De hecho, tal como se puede observar en la Figura 3, la mayor parte de las visitas a entradas han sido las relativas a la gestión de la documentación, enunciados del ejercicio del Taller Integrado y del TFM-PFC e información de noticias de difusión de resultados y entregas.

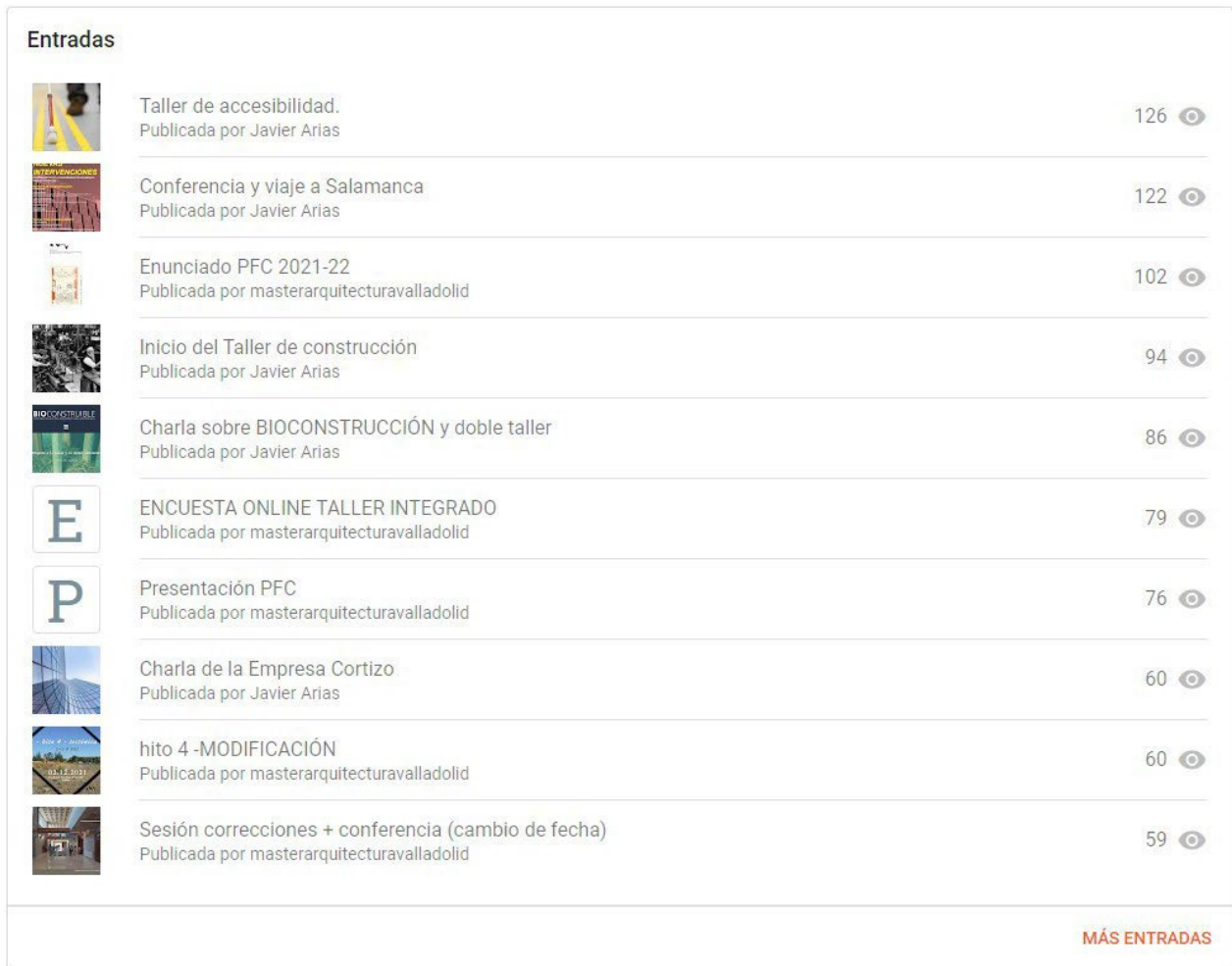


Figura 3. Estadísticas de visitas de entradas últimos 12 meses

Grado de satisfacción: muy alto

Objetivo 4: Introducir experiencias docentes virtuales a través de un emplazamiento online, abierto e interactivo.

Este curso se ha potenciado la vinculación entre la plataforma online del PID y blogs de los grupos de alumnos, con especial incidencia en una acción docente de análisis espacial y urbano realizada mediante video. Fig. 4.

Esta acción se enmarca en el nuevo objetivo de este curso lectivo: *Introducir nuevas metodologías docentes (flipped classroom) desde el entorno virtual.*



Figura 4. Aviso de actividad docente 'acciones analíticas'

Grado de satisfacción: medio-alto

Objetivo 5: Fomentar la difusión digital de las metodologías docentes y los resultados obtenidos en el Taller Integrado.

1. Evaluación y crítica.

Ha sido valorado positivamente por parte de los alumnos la posibilidad de visualización del avance de los trabajos de todos ellos por de la conexión online de blogs personales con acceso centralizado a través del Taller online. Se ha posibilitado la interacción con comentarios a través de la página de Twitter, pero la respuesta no ha sido la esperada.

Por primera vez, se ha gestionado la realización de una encuesta online a través de dispositivos móviles, mediante la suscripción básica a la plataforma online 'SurveyMonkey', con participación de un 71% de los alumnos del Máster. Fig. 5

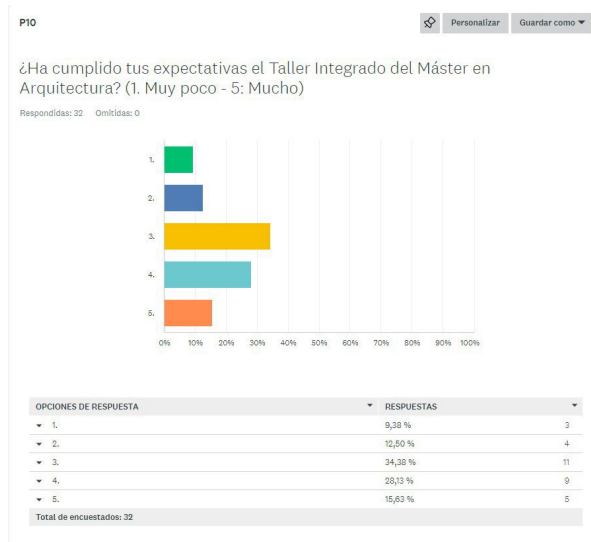


Figura 5. Ejemplo de pregunta de la encuesta online

2. Publicación.

Por segundo año, se ha editado una publicación en pdf con la información general del Taller Integrado 2021/22 y un resumen de los resultados obtenidos por los grupos de trabajo, para su difusión a través del repositorio de la UVa, con ISBN: 978-84-09-42784-0.

Grado de satisfacción: alto

Nuevos objetivos incorporados en el curso 2021-22

Objetivo : Incentivar la relación entre el ámbito docente del Máster en Arquitectura con el profesional.

En continuidad con el curso anterior, por su importancia en el nivel de Máster en cuanto a la información difundida, se ha promovido dar a conocer diversas actividades o iniciativas vinculadas a la búsqueda de empleo joven, organizadas por parte de diversos servicios de la Universidad de Valladolid y, como novedad, la promoción de actividades vinculadas con el mundo profesional, objetivo esencial en un Máster habilitante. Fig. 6

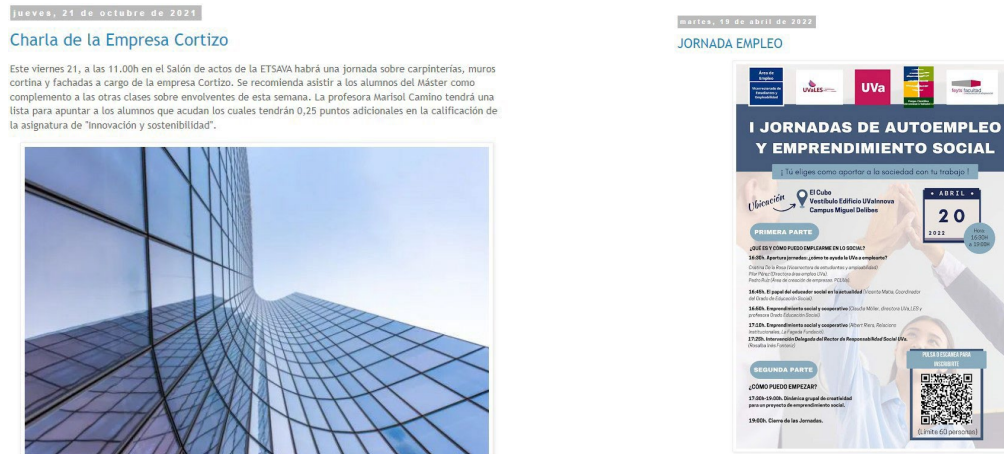


Figura 6. Actividades promoción empleo

Grado de satisfacción: alto

Objetivo 7: Implementar nuevos medios de difusión de evaluación, metodologías docentes y resultados del Taller Integrado que consoliden la visión de la calidad docente del Máster en Arquitectura en el exterior.

Resultados reflejados en objetivos 1, 3 y 5

Grado de satisfacción: alto

Objetivo 8: Involucrar a los alumnos del Máster de Arquitectura en las actividades del PID

Se ha potenciado la participación de los alumnos a través de la conexión online de blogs personales con acceso centralizado a través del Taller online (ver objetivo 5). Para próximos cursos se pretende incluir a algún representante de alumnos en el equipo del PID (según normativa vigente).

Grado de satisfacción: alto

Objetivo 9: Introducir nuevas metodologías docentes (flipped classroom) desde el entorno virtual.

Descrito en objetivo 4.

Grado de satisfacción: medio-alto

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El propio blog, por su condición de visibilización por internet en abierto, sirve como herramienta de presentación de las actividades desarrolladas en el Máster en Arquitectura, así como los contenidos necesarios para el desarrollo del ejercicio docente, así como de los resultados de los alumnos mediante el enlace que se ha llevado a cabo a las plataformas blog activadas por cada uno de los grupos distribuidos en el Taller Integrado.

Estudiando las estadísticas que ofrece la plataforma, se puede verificar que, aparte de España, existe un número considerable de visitas desde varios países de Europa e incluso lugares tan lejanos como Estados Unidos o Alemania y, por primera vez, Japón. Fig. 7.

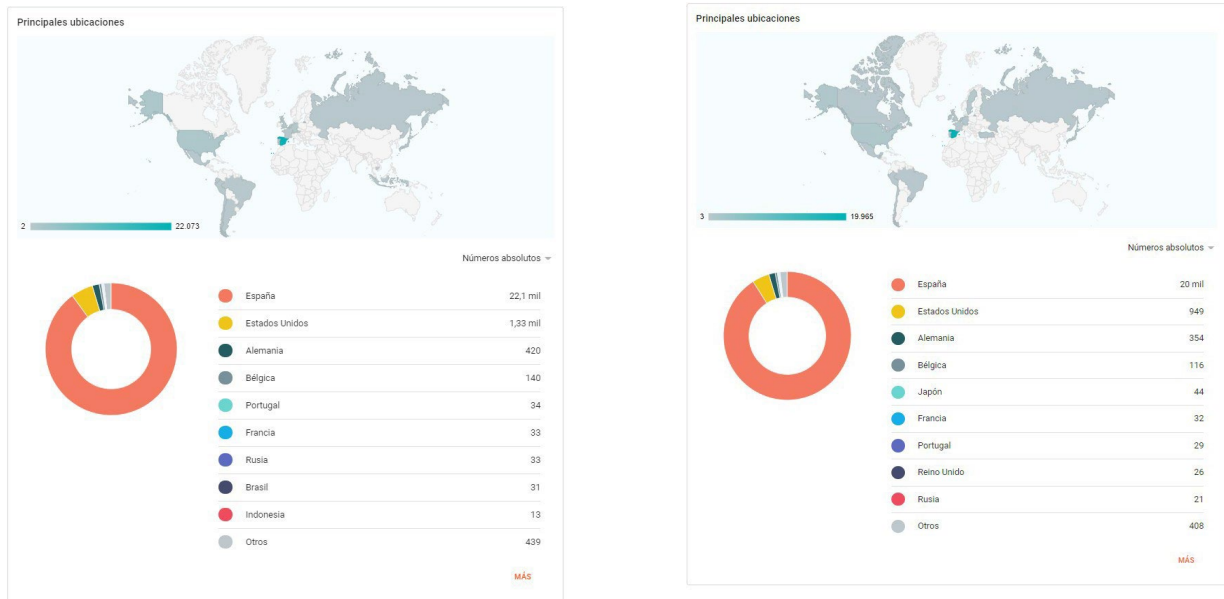


Figura 7. Comparativa de estadísticas de visitas al Taller online por países en los últimos 12 meses. 2020/21 (izq) 2021/22 (drcha.)

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Como evaluación de resultados, podemos destacar los siguientes aspectos:

. Continúa la buena acogida y utilización de la plataforma online por parte de los alumnos del Máster en Arquitectura, mejorando la coordinación de entrega de documentación, avisos y gestión de actividades entre ellos y el profesorado.

. Por su carácter abierto, el Taller online se ha convertido en un medio de difusión de lo desarrollado en el Máster en Arquitectura fuera de las aulas físicas. El aumento de visitas al blog desde muchas partes de España y el resto del mundo es un ejemplo de ello.

. El Taller online se ha convertido en la referencia en la que informarse de todo lo necesario para futuros alumnos que quieran cursar el Máster en Valladolid.

. La plataforma asume un papel de archivo online de los resultados del Máster en Arquitectura. La publicación de resultados ha servido para mejorar este aspecto.

. La participación y coordinación con el profesorado de las asignaturas del Máster ha mejorado respecto al curso anterior, tanto por las entradas subidas como por la gestión del correo electrónico general del Taller online.

. Tal como se proponía en anteriores ediciones del PID, en próximos cursos lectivos se debe potenciar el Taller online como un espacio de crítica y debate, no solo de comunicación o difusión. La reciente creación de una cuenta en la red social Twitter será esencial para implementar esta acción.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Tras la cuarta experiencia del PID - Taller integrado online del Máster en Arquitectura durante el curso lectivo 2021-22, se ha consolidado la utilización de una plataforma online de fácil edición, que ha servido de soporte al Máster para expandir su radio de acción más allá de las aulas físicas de la Escuela de Arquitectura.

Una vez evaluada esta experiencia, la propuesta de futuro es mantener los objetivos del PID hacia una mejor coordinación con el cuerpo docente del Máster y con los alumnos inscritos en el mismo, así como mejorar las posibilidades de docencia online dentro de la situación actual post confinamiento.

Según se puede comprobar por los gráficos de la figura 8, durante el periodo lectivo del Taller Integrado del Máster en Arquitectura (1º cuatrimestre), se puede observar una notable actividad de visualización de la plataforma blog del Taller online, mayoritariamente llevada a cabo por los alumnos del Máster, por lo que se demuestra su utilidad como apoyo docente a las aulas físicas. Además, en la comparación con los cursos lectivos pasados, se demuestra una estabilización en el número de visitas y utilización del blog.

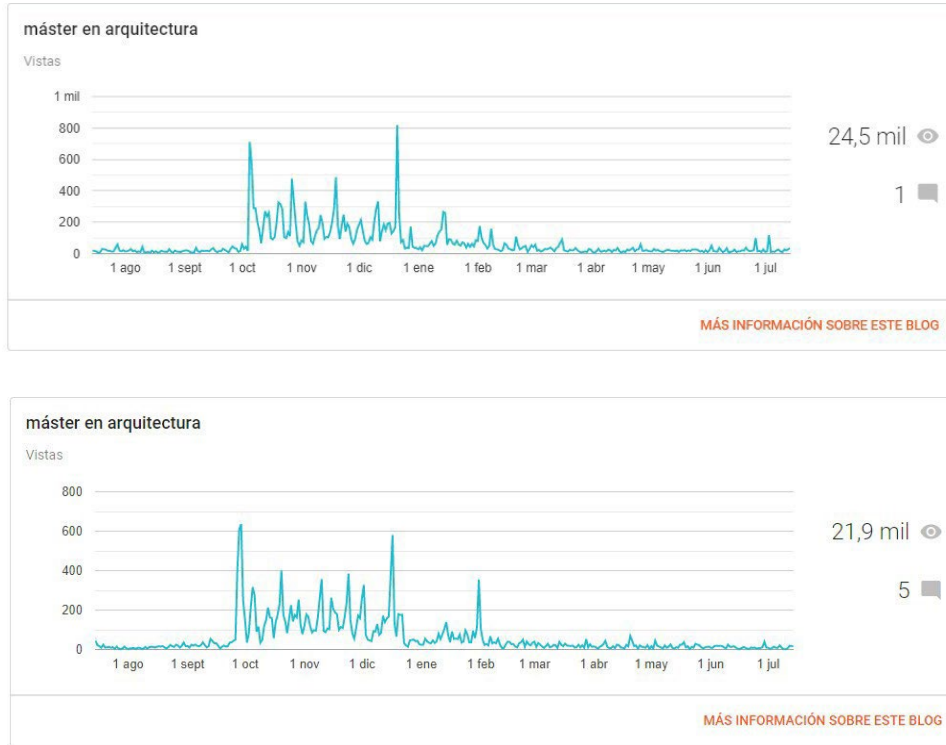


Figura 7. Estadísticas de visualización del blog en los últimos 12 meses. 2020/21 (arriba) – 2021/22 (abajo)

Podemos concluir que el Taller online se ha convertido en un centro de referencia del Taller Integrado del Máster en Arquitectura, coordinado con el resto de las plataformas online de la Escuela de Arquitectura de Valladolid, incluyendo entre ellas la página web de la Escuela, las redes sociales de la misma e incluso otros blogs actualmente existentes en varias asignaturas del Grado en Fundamentos en la Arquitectura.

Por último, tampoco podemos olvidar el potencial del PID como medio de difusión del Máster para futuros alumnos interesados en cursarlo, por lo que el Taller online debe estar atento a los contantes avances que la red global va generando, permitiendo su adaptación hacia nuevas necesidades de conexión con el mundo virtual, tales como su interconexión a otras redes sociales de utilización mayoritaria.

Publicidad Social y Aprendizaje Servicio. Una relación interesante para favorecer en el alumnado universitario y de educación primaria el desarrollo de actitudes, valores y normas sociales

Isabel Rodrigo-Martín, Luis Rodrigo-Martín y Daniel Muñoz-Sastre*

*Departamento de Comunicación Audiovisual y Publicidad, Facultad de CC.SS., Jurídicas y de la Comunicación

isabel.rodrigo@uva.es, luis.rodrigo@uva.es y daniel.munoz.sastre@uva.es

RESUMEN:

La Publicidad Social siempre ha cumplido una función educativa y en nuestro caso queremos que se convierta en el eje transmisor de hechos, conocimientos, procedimientos y valores sociales. La educación encargada de formar ciudadanos puede utilizar este tipo de comunicación publicitaria para presentar los contenidos curriculares y favorecer el desarrollo de los valores cívicos universales.

De esta forma, la Publicidad Social se convierte en un recurso didáctico para la producción y realización de mensajes con un importante calado social, en el caso concreto de este proyecto nos centraremos en la inclusión, como tendencia necesaria para dar respuesta a todo el alumnado con cualquier tipo de discapacidad, dificultades de aprendizaje, necesidades sociales...

El objetivo principal pretende conseguir un cambio social que contempla a toda la ciudadanía y una educación inclusiva, ética y estética a través de los mensajes publicitarios. Esta forma de comunicación publicitaria y las metodologías de Aprendizaje/Servicio, nos ayuda, por una parte, a contemplar los contenidos curriculares, así como a desarrollar las actitudes, valores y normas que permitan la transformación social des del ámbito escolar y universitario. Este proyecto pretende prestar un servicio a toda la comunidad y favorecer la motivación hacia los temas de interés común.

No existe una fuerza transformadora más poderosa que la educación para promover los derechos humanos y la dignidad, erradicar la pobreza y lograr la sostenibilidad, construir un futuro mejor para todos, basado en la igualdad de derechos y la justicia social, el respeto a la diversidad, la solidaridad y la responsabilidad compartida, aspiraciones que constituyen aspectos fundamentales de nuestra humanidad común, principio fundamental de nuestro proyecto docente.

PALABRAS CLAVE: Comunicación; Publicidad Social; Aprendizaje/Servicio; Educación; Universidad

INTRODUCCIÓN

La continuidad en el curso 2021/2022 de este proyecto de innovación ha permitido la realización, por parte de alumnos del Grado en Publicidad y Relaciones Públicas de la Universidad de Valladolid, de producciones gráficas y audiovisuales que se han convertido en un recurso didáctico muy valioso para trabajar los temas relacionados con una educación inclusiva.

La elaboración de campañas publicitarias de estos temas de interés social ha permitido a los universitarios tomar conciencia de la situación social y educativa, así como buscar y desarrollar distintas herramientas estratégicas y creativas para dar respuesta a los problemas que la sociedad actual plantea. Este trabajo ha tenido en cuenta los objetivos educativos de las diferentes asignaturas del Grado que participan del proyecto y se han ajustado a los contenidos y competencias que señalan las diferentes guías docentes del profesorado implicado en el mismo.

Por otra parte, las campañas elaboradas han sido utilizadas en los centros de primaria, implicados en el proyecto, para la realización de diferentes actividades con el alumnado y el profesorado. Actividades que se han incluido en la Programación General Anual.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Dada la situación provocada por la pandemia, a la hora de formular los objetivos fuimos muy rigurosos para poder ejecutar el proyecto de forma realista. Por esta razón, los objetivos planteados de este Proyecto de Innovación Docente se han desarrollado de forma muy satisfactoria. La metodología planteada desde los principios didácticos y metodológicos del aprendizaje servicio, eje transversal de todo el proyecto docente, nos ha servido para implicar a toda la comunidad educativa y dar respuestas acertadas a los temas que seleccionamos para el presente curso en el marco del proyecto de innovación docente

A lo largo del proyecto, se ha tomado conciencia de la responsabilidad personal y social, esto lleva implícito un cambio de los estilos de vida en el ámbito familiar, escolar y social.

En el proyecto se ha tenido siempre en cuenta que las actividades realizadas, tanto del alumnado universitario como el de educación primaria, estuvieran reflejadas en sus guías docentes, ajustándose a los contenidos y competencias a adquirir.

Finalmente podemos afirmar que el trabajo del alumnado universitario (campañas publicitarias gráficas y audiovisuales) han servido como recurso didáctico, motivando al alumnado de primaria a adquirir sus contenidos curriculares y trabajar los temas de interés social. De esta manera, el alumnado, se ha convertido en agente de identificación y transformación de una sociedad que aspira a conseguir mayores cotas democráticas y de justicia social.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Para llevar a cabo este proyecto de innovación se ha contado con el apoyo y ayuda personal y técnico de la facultad de Ciencias Sociales Jurídicas y de la Comunicación de Segovia, en especial de sus técnicos de laboratorios Audiovisuales y de Diseño gráfico y Fotografía.

Durante el desarrollo del proyecto se ha utilizado los medios tecnológicos que se encuentran en los laboratorios de la Facultad anteriormente señalada. De esta manera, los alumnos participantes en este Proyecto de Innovación Docente han podido acceder a los laboratorios y utilizar los materiales (cámaras, focos, micrófonos, programas de diseño y edición) para la producción y realización de los materiales docentes elaborados durante el curso 2021-2022.

RESULTADOS OBTENIDOS, CON VALORACIÓN Y METAEVALUACIÓN DE LOS MISMOS

Tal y como ya apuntaba Tiana (1996), de los sistemas educativos “... se espera que contribuyan a crear sociedades abiertas, activas y equitativas; economías dinámicas y competitivas; sistemas políticos democráticos y pluralistas; personas, en fin, equilibradas, tolerantes y socialmente integradas”. Con este objetivo se han planteado diferentes sistemas de valoración y metaevaluación de los objetivos, tal y como se describe a continuación.

En primer lugar, se ha realizado una evaluación de las tareas realizadas por los alumnos participantes de los dos niveles educativos que participan en el proyecto, siguiendo las directrices de las guías docentes de las asignaturas del grado en Publicidad y Relaciones Públicas vinculadas a este PID y por otra parte cumpliendo con las líneas de evaluación de la programación general del centro de educación infantil y primaria colaborador. Por otra parte, se ha establecido una evaluación de los objetivos y aprendizajes adquiridos por parte del alumnado, que ha sido realizada por los propios estudiantes, de este modo, los universitarios han analizado el trabajo realizado por los alumnos de primaria y viceversa.

El segundo nivel de evaluación tiene un carácter interno y en él han participado los coordinadores del PID, los equipos directivos y de orientación del centro de educación infantil y primaria y los profesores implicados en las distintas actividades programadas dentro del Proyecto de Innovación Docente.

El proceso de evaluación se completa con un análisis valorativo del desarrollo y resultados obtenidos realizado por parte de profesores universitarios de reconocido prestigio tanto académico como profesional en las áreas de comunicación y educación, no adscritos a la Universidad de Valladolid y que participan como miembros activos del PID, entre ellos cabe destacar la presencia de dos catedráticas, así como del Director académico del grado en Pedagogía en UNIR.

Los resultados obtenidos en la presente edición han superado las expectativas iniciales puesto que, a pesar de las restricciones derivadas de la COVID-19, se ha conseguido incrementar la dinámica de trabajo caracterizada por un incremento en la interacción entre los estudiantes participantes. En este sentido, cabe destacar el planteamiento, por parte de los estudiantes universitarios implicados, de una serie de talleres dirigidos a los escolares para profundizar en la producción y realización de distintas piezas audiovisuales en torno a los contenidos tratados. Esta novedosa iniciativa ha contado con una respuesta muy positiva por parte de los alumnos de primaria que se han sentido agentes activos dentro del proyecto.

En definitiva, en el trabajo permanente de innovación que requiere un proyecto de estas características, en el presente año se han implementado nuevos procesos de evaluación, nuevas actividades (como talleres, seminarios y jornadas específicas) y nuevas dinámicas de trabajo y colaboración con el centro de educación infantil y primaria.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Las producciones creativas de campañas gráficas y audiovisuales han sido expuestas en las redes sociales.

Exposición de los carteles gráficos.

Visionado de las campañas publicitarias audiovisuales.

Vídeo fórum con alumnos y profesores.

Presencia en las redes sociales y en las páginas web de los colegios.

Presentación del Proyecto en Congresos Nacionales.

Presentación en la I Jornada de Innovación docente de las Universidades Públicas de Castilla y León con el Póster: “Publicidad Social y Aprendizaje Servicio una experiencia compartida entre el alumnado universitario y el de educación primaria”.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los puntos fuertes por destacar de este proyecto de innovación docente son:

- Los materiales elaborados en este proyecto de innovación docente se han convertido en

un recurso didáctico de gran valor para conocer la sociedad en este momento de crisis sanitaria y crisis económica que está afectando a toda la convivencia.

- Se ha establecido una relación interesante entre dos generaciones de estudiantes: alumnado universitario y alumnado de primaria.
- Se ha hecho posible la posibilidad de programar y realizar actividades docentes entre el colectivo de profesores universitarios y maestros de los centros de primaria.
- Las metodologías utilizadas desde el aprendizaje servicio permiten rentabilizar los trabajos generados en el aula ya que parten de temáticas reales y tienen proyección en otros estamentos sociales.
- El grado de implicación de toda la comunidad educativa permite tomar conciencia del papel que cada individuo tiene en el conocimiento de la realidad y en su transformación social.

Por otro lado, teniendo en cuenta los puntos débiles del proyecto que fueron señalados en la anterior convocatoria, se ha trabajado en este sentido y podemos concluir que:

- La distribución de los tiempos de intervención directa del alumnado universitario en los centros de educación primaria se ha ajustado a lo planificado en cada una de las actividades del proyecto.
- Mayor y mejor coordinación con el profesorado de educación primaria.
- Se ha ampliado la participación de otras asignaturas del grado en Publicidad y RR.PP.
- La experiencia ha sido compartida con otras universidades españolas.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDAD DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

A lo largo del presente proyecto de innovación docente hemos podido constatar la importancia de los temas seleccionados: como es una educación inclusiva y la necesidad de ayudar a entender al alumnado de primaria temas tan complejos para ellos como es el conflicto bélico entre Rusia y Ucrania.

La relación existente entre los temas seleccionados, el aprendizaje/servicio y la publicidad social y cómo estas han sido tratadas para dar respuesta a las necesidades reales con las que se encuentra la sociedad actual, así como la manera en que reaccionan las instituciones educativas, escuela y universidad, provocan un cambio sustancial en la concepción e implicación de los agentes que intervienen en este proyecto de innovación docente.

Los datos aportados por la evaluación del proyecto, aplicada al inicio y al finalizar el curso, permite concluir de forma categórica, la eficacia de este, ya que se observa cómo ha existido un aumento significativo en cuanto a la sensibilización y actuación en relación con el alumnado, también se observa su preocupación por adquirir más información sobre los temas de interés social tratados a lo largo del curso.

Los trabajos realizados por los alumnos universitarios se han convertido en un material didáctico, novedoso, eficaz y creativo para hacer consciente a la ciudadanía de los temas de interés social trabajados, a la vez que se ha utilizado para distintas acciones educativas: video fórum, exposiciones y temas para la reflexión y el debate sobre el tema trabajado.

Los trabajos del alumnado de los centros de primaria han servido para sensibilizar sobre estos temas de interés social y para trabajar los valores y otros contenidos curriculares, a la vez de crear una conciencia personal, social y ambiental que los lleva a sentirse protagonistas de su propio aprendizaje y responsables del cuidado de la sociedad.

El conjunto de actividades preparadas en ambas instituciones ha servido para fomentar el trabajo cooperativo y plantear acciones que implican poner en marcha metodologías participativas, comunicativas, educativas y creativas que nos llevan a conseguir una educación de mayor calidad y ajustada a las necesidades de la sociedad actual.

De manera especial, queremos destacar la correcta coordinación entre las instituciones participantes. En la Universidad han participado diferentes asignaturas que se han unido con la finalidad de trabajar en un tema de interés social y en los centros de primaria, donde ha participado el claustro de profesores, el AMPA, el personal de servicios y otros departamentos.

Se han alcanzado, de forma satisfactoria, todos los objetivos planteados en la fase inicial, ya que se ha llevado a cabo un proyecto docente de aprendizaje/servicio entre las dos instituciones en el que se ha implicado una parte importante de la comunidad educativa. Se ha trabajado para la consecución de fines que mejoran la sociedad actual, respetando y asegurando el desarrollo integral de todo el alumnado. Se ha contribuido a crear una conciencia social y económica que permita a la ciudadanía adquirir un estilo de vida más sano y respetuoso con las necesidades humanas. Con todo esto contribuimos a cumplir con una función principal de la educación que es la transformación de la sociedad hacia unos modelos de vida más justos, solidarios y sostenibles.

Vemos viable generalizar esta experiencia, pues pensamos que existen muchos temas de interés social que se ajustan al modelo desarrollado. Nos encontramos en un momento actual que ha generado una nueva sociedad con unas problemáticas específicas y unas necesidades sociales y personales a las que podríamos dar respuesta de la misma manera con la que hemos tratado los temas a lo largo de los últimos cursos.

Aún queda mucho camino que recorrer y este modelo de aprendizaje/servicio y publicidad social nos permiten seguir avanzando en una educación inclusiva, responsable y de calidad.

REFERENCIAS

1. Bernal Martínez, J.M. De las escuelas al aire libre a las aulas de la naturaleza. *Áreas. Revista Internacional de Ciencias Sociales*. 2000, 20, 171-182.
2. Bruchner, P. Escuelas infantiles al aire libre. *Cuad. Pedagog.* 2012, 420, 26-29.
3. *Understanding the Brain: The Birth of a Learning Science*; Centre for Educational Research and Innovation, Organisation for Economic Co-operation and Development, Eds.; OECD: Paris, 2007; ISBN 978-92-64-02912-5.

4. Chamorro Ordás, C. Eco Aula para la vida. *PULSO Rev. Educ.* 2009, 261–278.
5. Corraliza, J.A.; Collado, S. La Naturaleza Cercana Como Moderadora Del Estrés Infantil. *Psicothema* 2011, 23, 221–226.
6. *Decreto 40 2007, de 3 de Mayo, por el que se establece el currículo de la educación primaria en la comunidad de Castilla y León*, 2007, Boletín Oficial de Castilla y León, 889, de 9 de mayo de 2007, 9852–9897.
7. De la Cerda Toledo, M.; Gijón Casares, M.; Graell Martín, M.; Martín García, M.J.; Muñoz García, .; Palos Rodríguez, J.; Puig Rovira, J.M.; Rubio Serrano, L.; Trilla Bernet, J.; Batlle Suñer, R.; et al. *Aprendizaje servicio (ApS): educación y compromiso cívico; Crítica y Fundamentos*; Graó: Barcelona, 2009; Vol. 26; ISBN 978-84-7827-766-7.
8. De la Cruz, A. El Arte de Encontrar Nuestros Propios Tesoros. *Cuad. Pedagog.* 2012, 428, 6.
9. Driessnack, M. Children and Nature-Deficit Disorder. *J. Spec. Pediatr. Nurs.* 2009, 14, 73–75, doi:10.1111/j.1744-6155.2009.00180.x.
10. Educación y cuidados de la primera infancia: ofrecer a todos los niños la mejor preparación para el mundo de mañana, 2011. *Eur-lex.europa.eu* [online].
11. Forés i Miravalles, A.; Lligoiz, M.; Torre Mañas, M.E. *Descubrir la neurodidáctica: aprender desde, en y para la vida*; UOC: Barcelona, 2009; ISBN 978-84-9788-804-2.
12. Freire, H. Ocho realidades que cambian la escuela. *Cuad. Pedagog.* 2012, 428, 71–79.
13. Guyton, E. Social Justice in Teacher Education. *Educ. Forum* 2000, 4, 108–114, doi:10.1080/00131720008984738.
14. Hernández Sampieri, R.; Fernández Collado, C.; Baptista Lucio, P. *Metodología de la investigación*; 4ª.; McGraw-Hill: México, D.F., 2006; ISBN 9789701057537.
15. Herrero, M.A. Una Nueva Forma de Producción de Conocimientos: El Aprendizaje-Servicio En Educación Superior. *Rev. Científica TZHOECOEN*, 2010, 5, 63–78.
16. Jover, G.; Rico, A.P. Juego, educación y aprendizaje. La actividad lúdica en la pedagogía infantil. *Bordón Rev. Pedagog.* 2013, 5, 13–18.
17. *Ley Orgánica 1 1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo*, 1990, Boletín Oficial del Estado, 238, de 4 de octubre de 1990, 28927 a 28942.
18. *Ley Orgánica 2 200 , de 3 de mayo, de Educación*, 2006, Boletín Oficial del Estado, 106, de 4 de mayo 2006, 17158-17207.
19. *Ley Orgánica 8 2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa*, 2013, Boletín Oficial del Estado, 295, de 10 de diciembre de 2013, 1-64.
20. Mora Teruel, F. *Neuroeducación: solo se puede aprender aquello que se ama*; Alianza: Madrid, 2019; ISBN 978-84-9104-780-3.
21. Murillo, F.J.; Hernandez-Castilla, R. Hacia un Concepto de Justicia Social. *REICE Rev. Iberoam. Sobre Calid. Efic. Cambio En Educ.* 2011, 9.
22. Ortiz, T. *Neurociencia y educación*; Alianza: Madrid, 2015; ISBN 978-84-206-8262-4.
23. Pramling Samuelsson, I.P.; Kaga, Y. La educación en la primera infancia para transformar el modelo cultural hacia la sostenibilidad. *Situac. Mundo Inf. Anu. Worldwatch Inst. Sobre Prog. Hacia Una Soc. Sosten.* 2010, 125–132.
24. Puig, J.M.; Batlle, R.; Bosch, C.; Palos, J. *Aprendizaje servicio: educar para la ciudadanía*; Ministerio de Educacion y Ciencia: España, 2007; ISBN 978-84-8063-901-9.
25. Quiroga Uceda, P.; Igelmo Zaldívar, J. La pedagogía Waldorf y el juego en el jardín de infancia: una propuesta teórica singular. *Bordón Rev. Pedagog.* 2013, 5, 79–92.
26. Rial, S. Criterios de Calidad y Rasgos Característicos de Las Experiencias de Aprendizaje-Servicio En La Educación Formal. *Rev. Científica TZHOECOEN* 2010, 5, 44–62.
27. Tiana, A. (1996). La evaluación de los sistemas educativos. *Revista Iberoamericana De Educación*, 10, 37-61. <https://doi.org/10.35362/rie1001166>
28. Tapias, M.N. La Propuesta Pedagógica Del “Aprendizaje-Servicio”: Una Perspectiva Latinoamericana. *Rev. Científica TZHOECOEN* 2010, 3, 23–44.
29. Tonucci, F. *La ciudad de los niños*; Graó Educación: Barcelona, 2018; ISBN 978-84-9980-571-9.
30. Vázquez, C. Jugar al aire libre mejora la imaginación del niño Available online: <https://www.consumer.es/bebe/jugar-al-aire-libre-mejora-la-imaginacion-del-nino.html> (accessed on 15 May 2019).

AGRADECIMIENTOS

Al profesorado universitario que ha intervenido en este proyecto, al PAS de la Universidad de Valladolid, así como a la comunidad educativa del CEIP Nueva Segovia.

ENOFOD-GAME: Aplicación de la gamificación como metodología activa de aprendizaje en estudios universitarios de la ETSIIAA del Campus de Palencia

José Manuel Rodríguez Nogales ¹, Encarnación Fernández Fernández ¹, Josefina Vila Crespo ², Violeta Ruipérez Prádanos ², Raúl Moyano Gracia ².

¹ Departamento de Ingeniería Agrícola y Forestal, ² Departamento Anatomía patológica, Microbiología, Medicina preventiva y Salud pública, Medicina legal y Forense

Email del coordinador: josemanuel.rodriguez@uva.es

RESUMEN: En esta convocatoria 21-22 se ha explorado una estrategia lúdica novedosa basada en *Breakout-Edu* con el objetivo de mejorar la motivación y el aprendizaje de los estudiantes y fortalecer sus habilidades de análisis y síntesis, comunicación, trabajo en equipo, razonamiento crítico y liderazgo. *Breakout-Edu* es un tipo de gamificación en aula donde un grupo de estudiantes deben completar una misión resolviendo una serie de enigmas para abrir una caja. Para que sea útil esta herramienta en el aula es importante que estos enigmas estén relacionados con los contenidos, habilidades y competencias propias de la asignatura que cursan. Se ha implantado en dos asignaturas de los estudios del Grado en Ingeniería de las Industrias Agrarias y Alimentarias y del Grado en Enología. La encuesta de satisfacción de los estudiantes reveló un alto grado de satisfacción con el uso de esta herramienta lúdica y su interés para desarrollar competencias transversales.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, docencia, gamificación, *Breakout-Edu*, competencias transversales.

INTRODUCCIÓN

En el curso académico 19-20 se inició el Proyecto de Innovación Docente (PID) ENOFOD-GAME, en la Escuela Técnica Superior de Ingenierías Agrarias (ETSIIAA), como una experiencia piloto para mejorar la motivación y el aprendizaje de los estudiantes universitarios. Se implantó la plataforma digital gratuita Kahoot como herramienta de aprendizaje cooperativo y competitivo basada en la gamificación en diversas asignaturas de los grados en Enología y en Ingeniería de las Industrias Agrarias y Alimentarias y en los PEC I-ENOFOD y I-AGRIFOOD. Debido al alto grado de satisfacción de los estudiantes y profesores que participaron en la experiencia piloto, en el curso 20-21 se reforzó esta herramienta de gamificación en las asignaturas de los títulos del curso anterior y se implementó en otras dos asignaturas del Grado en Enología y en dos asignaturas del Máster en Calidad, Desarrollo e Innovación en Alimentos. Los estudiantes mostraron una satisfacción global muy alta con el uso de Kahoot, siendo muy similar su valoración entre los estudiantes de grado y máster y entre los cursos 19-20 y 20-21.

En las propuestas de mejora señaladas en el informe final del PID para el curso 21-22 se indicó la posibilidad de emplear nuevas herramientas o plataformas digitales basadas en la gamificación como metodología activa de aprendizaje. A pesar de los excelentes resultados alcanzados con el uso de Kahoot en estos dos últimos cursos, creemos necesaria la implementación de nuevas estrategias de gamificación que eviten un desinterés de los estudiantes por un uso excesivo de la misma herramienta lúdica y, por lo tanto, una reducción en su motivación y aprendizaje.

En este sentido, los objetivos que se plantearon para el curso 21-22 son los siguientes:

- Objetivo 1. Evaluar y seleccionar la herramienta de gamificación óptima para su aplicación en los estudios universitarios propuestos, adecuándola a las características de los estudiantes y de las materias impartidas.
- Objetivo 2. Implementar una herramienta de gamificación distinta a Kahoot en estudios universitarios del ámbito alimentario de la ETSIIAA para incrementar la motivación y el aprendizaje de los estudiantes.
- Objetivo 3. Facilitar al profesorado y al estudiante una herramienta para la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

DISEÑO DE LA ESTRATEGIA DE GAMIFICACIÓN EN AULA

Selección de la herramienta de gamificación

En primer lugar, se analizaron diversas herramientas lúdicas de interés para los objetivos del PID (Quizizz, Socrative, ruleta de palabras, *Breakout-Edu*, *Escape Room*, etc.). Se decidió desarrollar un proyecto de gamificación basado en *Breakout-Edu*, ya que permitiría a los estudiantes fortalecer el conocimiento de los conceptos adquiridos en una asignatura y desarrollar habilidades transversales que son de gran importancia en su labor profesional. Además, este tipo de gamificación suscita un gran interés entre los jóvenes, lo que posibilitaría mejorar su motivación en el aula.

Breakout-Edu es un tipo de gamificación en aula donde un grupo de estudiantes tiene que completar una misión. Para ello, deben resolver una serie de enigmas que les dan acceso a unos códigos asociados a la apertura de unos candados

colocados en una caja. La resolución de todos los enigmas permite abrir la caja y completar su misión. Para que sea útil esta herramienta en el aula es importante que estos enigmas estén relacionados con los contenidos, habilidades y competencias propias de la asignatura que cursan.

En este PID se aplicó esta metodología lúdica a dos asignaturas de dos títulos distintos, una del Grado de Ingeniería de las Industrias Agrarias y Alimentarias y del PEC I-ENOFOD y I-AGRIFOD (Biotecnología Alimentaria, obligatoria, 2º curso) y otra del Grado en Enología y del PEC ENOFOD (Bioquímica y Microbiología Enológicas II, obligatoria, 3º curso). En la primera asignatura participaron 15 estudiantes y en la segunda 12.

Selección de los objetivos de aprendizaje y competencias de la asignatura

La primera actividad fue seleccionar los objetivos de aprendizaje y las competencias transversales que se trabajarían en la dinámica del juego. El objetivo de aprendizaje que se seleccionó para la asignatura de Biotecnología Alimentaria fue el siguiente: *Examinar los beneficios de las principales aplicaciones de las enzimas y de sus derivados inmovilizados en la industria agroalimentaria*. En el caso de la asignatura de Bioquímica y Microbiología Enológicas II fueron los siguientes: *“Profundizar en el conocimiento de las bacterias lácticas y acéticas y los microorganismos causantes de las diversas alteraciones vínicas y Adquirir conocimientos sobre las diferentes alteraciones que pueden tener lugar en vinos: prevención, diagnóstico y tratamiento*. Las competencias transversales seleccionadas para ambas asignaturas fueron las siguientes: análisis y síntesis, comunicación, trabajo en equipo, razonamiento crítico y liderazgo.

Selección del hilo argumental del *Breakout-Edu*

Se diseñaron los dos *Breakout-Edu* estableciendo un mismo hilo argumental, donde los estudiantes tenían el rol de investigadores que debían averiguar los cuatro códigos de apertura de cuatro candados colocados en una caja de seguridad de un laboratorio. En el interior de la caja se encontraban los registros de investigación relacionados con el desarrollo de una superenzima capaz de multiplicar por diez el aroma de los vinos.

Para cada asignatura se creó un video de presentación del juego con la plataforma digital Genially, que los estudiantes visionaron al comienzo de la experiencia de gamificación:

- <https://view.genial.ly/61dc53b631b9a00dc99826e5/interactive-content-breakout-biotecnología> (Biotecnología Alimentaria)
- <https://view.genial.ly/6283cd0ab7d4d30011db48e4/interactive-content-breakout-bymeiiuva> (Bioquímica y Microbiología Enológicas II)

Planificación del juego

Se empleó una dinámica secuencial, de forma que los estudiantes en grupos de 4-5 personas debían resolver cuatro enigmas en un orden específico. Los enigmas se crearon utilizando pruebas tipo Kahoot, crucigramas, sopa de letras e identificación de patrones de imágenes. Para la solución de estos enigmas los estudiantes emplearon sus conocimientos sobre la asignatura y su capacidad de análisis y síntesis, de comunicación, de trabajo en equipo, de razonamiento crítico y de liderazgo.

Lista de materiales y recursos digitales necesarios

Se creó una lista con las necesidades de materiales y recursos digitales:

- Video de presentación con el contexto, el objetivo y las instrucciones del juego.
- 4 fichas iniciales con recursos para la obtención de los códigos de los candados (dispositivos 1, 3, 5 y 7)
- 3 fichas con nuevos recursos que los estudiantes irán obteniendo a lo largo del juego (diapositivas 2, 4 y 6)
- Caja de seguridad (con el candado digital nº4)
- Ficha con los candados digitales nº 1, 2 y 3.
- Tablet y/o móvil para acceder a algunos recursos digitales.

Las fichas para el desarrollo del juego de ambas asignaturas se encuentran en el anexo 1. Para la construcción de las fichas de juego y el video de presentación se emplearon diversos recursos digitales de acceso libre (Tabla 1).

Dinámica del juego

El juego comenzó con la visualización del video donde a los estudiantes se les indicó el objetivo de la misión y el lugar donde se localizaban las primeras 4 fichas de recursos (dispositivos 1, 3, 5 y 7) y la ficha con los candados digitales nº 1, 2 y 3. Dispusieron de 60 minutos para resolver 4 enigmas que les permitiría obtener los códigos de apertura de los 4 candados digitales. La apertura de un candado digital proporcionó el lugar donde se localizaba una nueva ficha con recursos (con el candado nº1 localizaban la diapositiva 2, con el candado nº2 localizaban la diapositiva 4 y con el candado nº3 localizaban la diapositiva 6). El último candado abría finalmente la caja que contenía los registros de investigación de la enzima.

Revisión del planificación y diseño del juego

Antes de realizar esta actividad con los estudiantes se realizó una prueba con algunos profesores de la ETSIIA. En base a las observaciones de estos profesores se realizaron algunas correcciones en la planificación del juego y en el diseño de los enigmas.

Tabla 1. Recursos digitales empleados en el diseño del <i>Breakout-Edu</i> .		
Recurso digital	Actividad	Sitio Web
The Teacher's Corner	Generador de sopas de letras editables	https://worksheets.theteacherscorner.net/make-your-own/word-search/
Fodey	Generador de noticias falsas publicadas en un periódico	https://www.fodey.com/generators/newspaper/snippet.asp
Puzzlemaker	Generador de todo tipo de puzzles	https://puzzlemaker.discoveryeducation.com/
Photofunia	Generador de fotomontajes	https://m.photofunia.com/
Eduescaperoom	Generador de candados digitales	https://eduescaperoom.com/como-crear-y-usar-candados-digitales-en-tu-escape-room-educativo-o-breakoutedu/
QR Code Generator	Generador de códigos QR	https://es.qr-code-generator.com/
Cjoint	Generador de URL del audio	https://www.cjoint.com/
Fitiysounds	Web de audios gratuitos	https://www.fitiysounds.com/es/
Freepik	Recursos de imágenes gratuitas	https://www.freepik.es/
Postimages	Generador de URL de imágenes	https://postimages.org/es/
Genially	Web para crear contenidos interactivos	https://genial.ly/es/

Resolución de los enigmas del juego

Se creó un documento donde se recogía la resolución de los enigmas del juego. A modo de ejemplo, en el anexo 2 se recoge la resolución de los enigmas del juego planteado en la asignatura de Biotecnología Alimentaria.

Encuesta de satisfacción de los estudiantes

Finalmente, se evaluó el grado de satisfacción de los estudiantes por el uso de la *Breakout-Edu* mediante una encuesta diseñada para tal fin, que fue común para las dos asignaturas (Tabla 2). Es una encuesta anónima con 13 ítems, en cada uno de los cuales los estudiantes tenían que puntuar su grado de satisfacción del 0 (poco) al 10 (mucho). La encuesta se realizó de manera asincrónica a través de la plataforma Campus Virtual de la UVa. En la Fig. 1 se recogen los resultados obtenidos para ambas asignaturas.

A pesar de que los estudiantes consideraron que la actividad tuvo un notable grado de dificultad (ítem 12 con puntuaciones entre 7,2-7,9 sobre 10), la satisfacción global de los estudiantes con *Breakout-Edu* (ítem 13) ha sido muy elevada, con valores de 8,2-8,8. Los estudiantes indicaron que este tipo de gamificación mejora su motivación por la asignatura (puntuaciones de 7,9-8,3) y les ayuda a reforzar los conocimientos trabajados en clase (puntuaciones 7,6-7,9).

En cuanto al desarrollo de las habilidades transversales (ítems 3-7), los estudiantes manifestaron que el uso *Breakout-Edu* les ayuda a desarrollar las habilidades relacionadas con el análisis y la síntesis de información, la comunicación, el trabajo en equipo, el razonamiento crítico y el liderazgo, obteniéndose las mejores puntuaciones para el trabajo en equipo (puntuaciones 8,8-9,1).

Los estudiantes valoraron positivamente este tipo de gamificación en cuanto a que es un sistema de evaluación continua útil (ítem 8 con puntuaciones entre 7,7-8,4), como recurso docente innovador (ítem 9 con una puntuación de 8,8) y como herramienta docente apta para la enseñanza universitaria (ítem 10 con puntuaciones entre 8,1-8,3). También se obtuvieron altas valoraciones para el ítem 11 (Me gustaría que la gamificación con *Breakout-Edu* fuera incluida en otras asignaturas) con puntuaciones entre 8,3-8,9.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS Y PROPUESTAS DE MEJORA

Los objetivos propuestos en el PID se han cumplido de forma muy satisfactoria. La herramienta de gamificación *Breakout-Edu* ha sido recibida por los estudiantes con interés y ha demostrado ser útil para potenciar su motivación, y facilitar el aprendizaje y la participación de los estudiantes en el aula. Además, los resultados alcanzados muestran el potencial que tiene esta estrategia de gamificación para desarrollar algunas habilidades transversales como el análisis y la síntesis, la comunicación, el trabajo en equipo, el razonamiento crítico y el liderazgo, y como herramienta de evaluación.

Por otro lado, los estudiantes manifestaron un notable grado de dificultad a la hora de resolver los enigmas planteados. En algunas ocasiones fue necesario más de 60 min para que los estudiantes pudieran resolver los cuatro enigmas planteados, por lo que es necesario analizar la dificultad de las pruebas y corregir las posibles desviaciones.

Se pretende continuar con el empleo de esta metodología en los próximos años, ya sea utilizando esta herramienta en otras asignaturas de la ETSIIA de Palencia u otras similares como el *Escape Room*. Se han de realizar más estudios para comprobar que esta herramienta de gamificación pueda ser empleada como recurso de evaluación.

Tabla 2. Cuestionario del grado de satisfacción de los estudiantes con el uso de *Breakout-Edu*: escala 0 (poco) al 10 (mucho).

1. Considero que la gamificación con *Breakout-Edu* mejora mi motivación por la asignatura
2. La gamificación con *Breakout-Edu* me ayuda a reforzar los conocimientos trabajados en clase
3. La gamificación con *Breakout-Edu* permite desarrollar mis habilidades de análisis y síntesis
4. La gamificación con *Breakout-Edu* permite desarrollar mis habilidades de comunicación
5. La gamificación con *Breakout-Edu* permite desarrollar mis habilidades de trabajo en equipo
6. La gamificación con *Breakout-Edu* permite desarrollar mis habilidades de razonamiento crítico
7. La gamificación con *Breakout-Edu* permite desarrollar mis habilidades de liderazgo
8. Me parece un sistema de evaluación continuada útil.
9. El uso de la gamificación con *Breakout-Edu* como recurso docente me resulta innovador
10. Considero que la gamificación con *Breakout-Edu* es una herramienta docente apta para la enseñanza universitaria
11. Me gustaría que la gamificación con *Breakout-Edu* fuera incluida en otras asignaturas
12. Señala el grado de dificultad que ha supuesto la realización de esta actividad
13. Señala la satisfacción global en relación con la sesión de *Breakout-Edu*

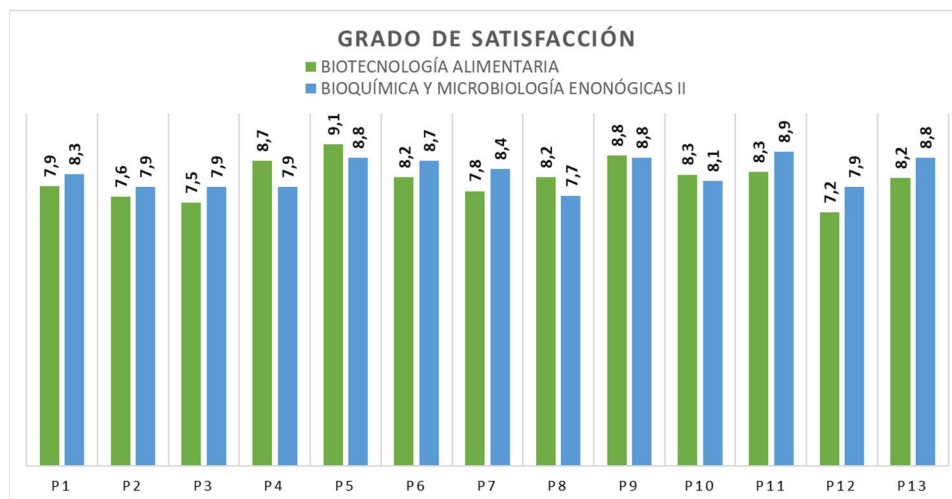


Fig. 1. Resultados de la encuesta de satisfacción de los estudiantes con *Breakout-Edu*.

CONCLUSIONES

El empleo de *Breakout-Edu* como herramienta educativa innovadora en estudios universitarios ha sido altamente satisfactorio y ha permitido:

- Mejorar la motivación de los estudiantes universitarios por sus estudios.
- Facilitar la adquisición y comprensión de los conceptos impartidos en la asignatura.
- Fomentar la participación activa de los estudiantes en el aula.
- Desarrollar habilidades transversales como el análisis y la síntesis, la comunicación, el trabajo en equipo, el razonamiento crítico y el liderazgo.

Resulta clave revisar el grado de dificultad de las pruebas planteadas y proponer acciones de mejora para corregir las deficiencias.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados del PID se presentarán en el V Congreso Internacional de Innovación Docente e Investigación en Educación Superior: Retos de la actualización en la enseñanza de las Áreas de Conocimiento o en el 6º Congreso Internacional

Virtual en Investigación e Innovación Educativa que se celebrarán en el último trimestre del 2022. Además, el PID se ha difundido en la página Web de la ETSIIAA y en sus redes sociales (anexo 3).

ANEXOS

PID_20_21_132_Anexo 1.pdf (fichas de los enigmas)

PID_20_21_132_Anexo 2.pdf (resolución enigmas)

PID_20_21_132_Anexo 3.pdf (difusión Web ETSIIAA)

Los anexos se encuentran alojados en: <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/53948>

AGRADECIMIENTOS

Los miembros del PID quieren agradecer a los estudiantes de los grados en Enología y en Ingeniería de las Industrias Agrarias y Alimentarias, PEC I-ENOFOOD y PEC I-AGRIFOOD que han participado en las experiencias *Breakout-Edu*. También al programa de ayudas de la Convocatoria de Proyectos de Innovación Docente de la Universidad de Valladolid del curso 2021-22.

“Teatro y gamificación: un match posible”

Cristina de la Rosa –Ana Isabel Martín (Coordinadoras) María Jesús Pérez Ibáñez, Agustín Ayuso Calvillo, María Isabel Rodríguez Fidalgo, Nelia Rosa Vellisca, Ana Paíno Carmona, Pedro Conde Parrado, Alejandro García González, José Ignacio Blanco Pérez, Raúl Martín Vela, Paolina Mulé, Begoña Ortega Villaro, Carlos Viloria, Bèatrice Bakouche, Miguel Ángel González Manjarrés, Victoria Recio Muñoz, Alessio Anino, José Ignacio Sánchez Rivera, Daniella Giulisano, Flore Kimmel Clauzet, Marie Pierre N el.

Departamento de Filología Clásica, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Valladolid.

cristina@uva.es

anabel@fyl.uva.es

RESUMEN: En este Curso para docentes universitarios y de secundaria, organizado por el Grupo de Innovación Docente Itinera y el CFIE Valladolid aprenderemos a acercar el mundo de las artes escénicas y la Literatura Clásica a los jóvenes de forma atractiva, cómo trabajar las adaptaciones y versiones dirigidas a jóvenes lectores y a generar experiencias basadas en la gamificación, crear entornos, diseñar dinámicas, narrativas y sistemas de recompensas para facilitar el acceso del alumnado joven a la literatura, a través de herramientas del juego aplicadas a la enseñanza y la dramatización de contenidos no teatrales. Los destinatarios son los alumnos de grado y máster (MUPES) en EECC de la Uva y los estudiantes de Secundaria de los profesores participantes en el PID.

Palabras clave: Teatro, Gamificación, Innovación, Humanidades

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS, HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Con la puesta en marcha de este proyecto se han cumplido TODOS los resultados propuestos con el departamento de Filología Clásica y el PID Itinera un proyecto de innovación docente internacional.

Se han cumplido los siguientes resultados con la puesta en marcha de este proyecto:

1.-Organización de Jornadas:

Jornada en colaboración con el Centro de Formación e Innovación Educativa de Valladolid que llevó por título “Teatro y gamificación: un match posible”. Tuvo lugar el día 02/03/2022 AL DÍA 17/03/2022 en horario de 17h a 19h. El curso constó de dos partes: un módulo presencial de 8 horas y un módulo de aplicación de 2 horas.

El módulo presencial se realizó en el aula 1 de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Valladolid. El módulo de aplicación consistió en la realización de una propuesta didáctica de aplicación en el aula. En cuanto a la evaluación, los participantes valorarán la actividad a través del cuestionario disponible dentro del apartado “Valoración de actividades”, en la página web del CFIE de Valladolid.

2. Ponencias y presentaciones a Congresos

-Asistencia y participación de Cristina de la Rosa en la Università degli Studi di Catania: Seminario Azioni formative e processi valutativi: Il teatro tra cultura e cura di sé: un dispositivo pedagogico-didattico di rieducazione e risocializzazione sviluppato dal 1al 4 de settembre 2021 per un totale di 15 ore.

Participación con la ponencia: "Un nuovo progetto di innovazione didattica presso l'Università di Valladolid: "Teatro y gamificación: un match posible en el aula de Clásicas".

-Cristina de la Rosa, Nelia Vellisca, Ana Isabel Martín, Victoria Muñoz Recio, participación en el I ENCUESTO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN INNOVACIÓN DOCENTE Y DIDÁCTICAS ESPECÍFICAS DESDE UNA PERSPECTIVA INCLUSIVA (PID y GID: líneas de investigación, sinergias y propuestas) PID Itinera: Humanidad(es) más allá del aula de Clásicas a través de la inclusión y la responsabilidad social

Tipo de participación: Participativo - Ponencia invitada/ Keynote

Objetivos del evento: Intercambiar experiencias docentes innovadoras e inclusivas

Perfil de destinatarios/as: Profesorado Universitario

Idioma de la presentación: Español

Ciudad de celebración: Palencia, Castilla y León, España

Fecha de presentación: 06/04/2022

3.-Publicaciones

Cristina de la Rosa Cubo, Ana Isabel Martín Ferreira

La sfida della docenza universitaria ai tempi del CoVid-19: strategie e strumenti didattici innovativi in *The Challenge of University Teaching in COVID-19 Pandemic: Innovative Teaching Strategies and Tools*, Educrazia. Rivista di riflessioni pedagogiche e didattiche. 1 - 1, pp. 96 - 101. (Italia): 09/06/2022. Disponible en

Internet en: <https://educrazia.com/?p=106> . ISSN 2705-0351

Victoria Recio Muñoz; Ana María Paíno Carmona. El juicio a Clodia: un escape room educativo en el aula de Latín II, *Revista de Estudios Latinos*. 21, pp. 157 - 180. (España): 24/12/2021. Disponible en Internet en: <https://recyt.fecyt.es/index.php/rel/article/view/92731> . ISSN 1578-7486

Nombre del material: Publicación docente (artículo de revista)

Perfil de destinatarios/as: Profesorado de Educación Secundaria

Fecha de elaboración: 2021

Tipo de soporte: Artículo/s

Justificación del material: Propuesta didáctica de gamificación en el aula de Latín II de 2º de Bachillerato, un escape room que tiene como eje central de su narrativa el discurso *Pro Caelio* de Cicerón. Durante un tiempo limitado los alumnos, divididos en grupos, deben resolver una serie de retos sobre contenidos del currículum: literatura (oratoria y lírica), léxico, morfología, sintaxis y traducción de textos en versión original. Mediante esta estrategia didáctica los alumnos afianzan y repasan conocimientos de una manera lúdica a la vez que desarrollan habilidades de comunicación, razonamiento lógico y destrezas digitales.

DOI: 10.23808/rel.v21i21.92731

Victoria Recio Muñoz. Flipped classroom e gamification: due strategie didattiche per la DaD ai tempi del CoVid-19 [Flipped classroom y gamificación: dos estrategias didácticas para la docencia online en tiempos del COVID-19], *Educrazia. Rivista di riflessioni pedagogiche e didattiche*. 1 - 1, pp. 96 - 101. (Italia): 09/06/2022. Disponible en Internet en: <https://educrazia.com/?p=106> . ISSN 2705-0351

Nombre del material: Publicación docente (artículo de revista)

Fecha de elaboración: 2021

Tipo de soporte: Artículo/s

Justificación del material: Este trabajo tiene como objetivo presentar dos estrategias didácticas basadas en las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) llevadas a cabo en la asignatura "Alimentación y Cultura" del Grado de Nutrición humana y Dietética de la Universidad de Valladolid durante los meses de confinamiento debido a la pandemia por COVID-19. En concreto, se siguió el modelo de flipped classroom o clase invertida, un método en el que el alumno trabaja los contenidos de la asignatura de forma asíncrona a partir de una serie de materiales elaborados por el profesor (píldoras educativas, lecturas, cuestionarios, tareas, etc.). Asimismo, se llevó a cabo una experiencia de gamificación, un escape room educativo digital inspirado en la leyenda "El sillón del diablo" ambientado en la ciudad de Valladolid y relacionado con la enseñanza de Medicina en el siglo XVI.

Grado de contribución: Autor/a o coautor/a de artículo en revista con comité evaluador de admisión externo

CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS

- 1.- Detectar e identificar las corrientes motivacionales e intereses del grupo de clase.
- 2.- Conocer métodos para dramatizar (llevar al teatro) contenidos literarios no teatrales.
- 3.- Proporcionar estrategias para usar el móvil, ordenador, tablet y redes sociales como recursos y herramientas de aprendizaje.
- 4.- Diseñar un contenido gamificado en conexión con el currículum.
- 5.- Aprender a usar las salidas del centro como un elemento integrado en el proyecto pedagógico y relacionarlas con diferentes materias.

Contenidos

- 1.- Educar en valores con videojuegos. "Assassin´s Creed: ¿un juego violento o una herramienta para descubrir la Grecia Clásica?".
- 2.- Dinamizando contenidos. El caso de "La vida es sueño: un escape-room para Segismundo".

- 3.- Implicando al alumnado. El caso de “La Odisea: Telémaco busca a su padre en redes sociales”.
- 4.- Jugar sin competir. El caso de “La conspiración de Gades”, un libro-juego para descubrir la arqueología romana de la provincia de Cádiz.
- 5.- Usando las redes sociales. El caso de '#Metamorfosis: Kafka y Ovidio en un videogame”
6. Crear redes de trabajo sólidas tanto entre instituciones académicas como con otras entidades sociales
7. Cooperación entre Universidad y otros niveles educativos

COMPETENCIAS

1. Competencia científica
2. Competencia didáctica y atención a la diversidad Competencia en innovación y mejora Competencia digital (TIC).

DENTRO DE LAS HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS DESTACAMOS:

1.- Creación de contenidos

Canva: Herramienta web gratuita de diseño gráfico. Entre los múltiples documentos que pueden generarse con ella se encuentran las infografías para mostrar al alumno conceptos de manera visual facilitando el proceso de asimilación del conocimiento. También pueden ser utilizadas por los estudiantes para analizar, sintetizar y plasmar la información.

Genially: Herramienta web gratuita de diseño para crear infografías y presentaciones.

Presentación PPT

2.-Compartir y colaborar

Microsoft Teams (Office 365)

Wetransfer

.

PLAN DE DIFUSIÓN

Además de los congresos, jornadas y publicaciones citadas, el plan de difusión se ha basado en:

1.-Materiales GENERADOS

El módulo de aplicación realizado por los asistentes ha consistido en una propuesta gamificada sobre temas de Cultura clásica asignados por el ponente. Se aloja en el siguiente enlace a OneDrive: https://educajcyl-my.sharepoint.com/:f/g/personal/vrecom_educa_jcyl_es/EpkICB-LHRZNns1KCUprWIsBLPy_KPCi56OC4_qLNeXjjQ?e=47BWIt

Los materiales del ponente pueden consultarse en CROL.

Actuaciones

- Contacto con el ponente para el diseño y la organización del curso.
- Gestión de espacios, viajes, alojamiento y dietas.
- Gestión de la actividad.
- Asistencia a todas las sesiones del curso
- Recogida de los módulos de aplicación.
- Seguimiento y valoración del trabajo desarrollado.
- Subida de recursos a CROL.
- Entrega de los materiales a los asistentes.

VALORACIÓN

La actividad, ha sido valorada muy positivamente (8,40). Los ítems más destacados son la adecuación metodológica/innovación (8.35), el clima generado (8.90) y la formación del ponente (8.95). El ponente ha presentado muchas perspectivas diferentes para trabajar en el aula el teatro y la gamificación a partir de las artes escénicas y la literatura clásica. Ha sabido crear un buen clima fomentando la participación de todos los asistentes, ha ofrecido múltiples materiales didácticos (libros, webs, herramientas, proyectos didácticos propios, etc.) y el último día como remate final interpretó una parte de su versión de la Odisea, con todo el esfuerzo que requiere cambiar de registro. Han certificado todos los asistentes excepto una persona que faltó el último día por tener evaluación y no entregó el módulo de aplicación. Los que aparecen con la observación 'no finalizan la actividad' no confirmaron la asistencia a través del correo.

BENEFICIARIOS POTENCIALES

Consideramos que la creación de redes docentes nacionales e internacionales unidos por intereses comunes constituye un elemento de mejora en nuestra institución por lo que supone de preocupación y reflexión sobre las fortalezas y debilidades de nuestros estudios y por la búsqueda constante de la mejora profesional que ha alentado siempre nuestras iniciativas.

Profesores de secundaria, profesores universitarios y alumnos de la Universidad de Valladolid son beneficiarios potenciales de este proyecto que pretende seguir en años futuros la vía del trabajo en equipo.

A su vez, son beneficiarios los destinatarios de estas experiencias de inclusión social junto a la posibilidad de generalizar la experiencia

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

PUNTOS FUERTES / BUENAS PRÁCTICAS

Cambio de paradigma en la enseñanza de las lenguas clásicas aplicado en el grado de Estudios Clásicos de la Universidad de Valladolid

Internacionalización

Transversalidad

Cursos de formación docente dedicados a profesores de universidad y secundaria

Transferencia de resultados Universidad-secundaria

Jornadas de actualización y reflexión pedagógica

Vinculación del aprendizaje académico con el servicio realizado a la comunidad

PUNTOS DÉBILES / AREAS DE MEJORA

El cambio de paradigma propuesto requiere un tiempo mayor de implantación para poder observar resultados.

CONCLUSIONES

El trabajo del PID Itinera continúa desde hace años con una clara voluntad de innovación y mejora docente donde la transversalidad, la internacionalización, la reflexión, la permeabilidad y contacto entre secundaria y universidad y la generación de materiales docentes junto con la organización y asistencia a seminarios, jornadas y workshop mantiene viva la idea primigenia de un grupo de docentes en busca de la excelencia. Todo ello no sería posible sin la motivación que supone la aplicación de estos logros en la docencia diaria. El alumnado de grado, de MUPES y de ESO y Bachillerato constituye nuestro objetivo fundamental, el que alienta el día a día del docente y que nos impulsa a continuar en la misma trayectoria profesional.

Juegos para complementar el aprendizaje en las asignaturas de anatomía de los pares craneales y sus lesiones

Aurora Sainz Esteban¹; Miguel Martín Echarri²; Isabel Alonso Revuelta¹; Alicia Sainz Esteban³; Jaime Carretero Crespo⁴; Francisco Magno Herrera Gómez¹; José Francisco Lamus Molina¹; Ángel Luis Gato Casado¹.

¹Departamento de Anatomía y Radiología, Facultad de Medicina, Universidad de Valladolid; ²Departamento de Lengua Española, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Burgos; ³Departamento de Urbanismo, Escuela de Arquitectura, Universidad de Valladolid; ⁴Departamento de Ciencias de la Salud, Universidad Europea Miguel de Cervantes de Valladolid.

email del coordinadora: asainz@uva.es

RESUMEN: La anatomía de los pares craneales presenta dificultades en su aprendizaje derivadas de la difícil comprensión de estructuras tridimensionales y se requiere un gran nivel de abstracción para que estos conceptos puedan asociarse a la lesión de estos nervios. Proponemos un acercamiento más lúdico a este aprendizaje mediante la creación de juegos.

Hemos realizado una baraja cuyas cartas representan distintas ideas relacionadas con los pares craneales y las consecuencias clínicas de sus lesiones y proponemos juegos que requieran una utilización ágil de las cartas: por ejemplo, juntar todas aquellas cartas que corresponden a un mismo par craneal.

En la asignatura Anatomía I del grado de Medicina de la Universidad de Valladolid, tras la explicación teórica de los pares craneales, se han puesto en práctica los juegos en el aula y se ha valorado su rendimiento pedagógico. En el experimento se han incluido 94 personas matriculadas en el grado y se ha jugado 40 minutos con dichas cartas. Se ha realizado un examen de contenidos de cinco preguntas tipo test antes y después de la realización de los juegos.

Los juegos tuvieron muy buena aceptación por parte del alumnado y su realización en el aula fue llevada a cabo sin dificultad. Los resultados fueron significativamente mejores en el test que se realizó tras los juegos en comparación con el test realizado antes de los juegos.

Aunque la idea inicial consiste en el uso de una baraja real, consideramos factible desarrollar alguna alternativa de juego virtual, por ejemplo, una aplicación para móvil.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, aprendizaje, taller, pares craneales, anatomía.

INTRODUCCIÓN

La anatomía de los pares craneales presenta dificultades en su aprendizaje derivadas de la difícil comprensión de estructuras tridimensionales (con frecuencia representadas de manera bidimensional), la memorización de numerosos términos y la compleja relación de estas estructuras entre sí y con otros sistemas para formar un conjunto funcional. Habitualmente, esta comprensión se realiza mediante clases teóricas, con la manipulación de modelos anatómicos y cadáveres o mediante el estudio de atlas de imágenes. A pesar de que estos métodos han demostrado su utilidad, es posible realizar un acercamiento más lúdico a este conocimiento. Este gran trabajo de memorización y abstracción es totalmente nuevo para la mayoría del alumnado y, sin embargo, es esencial que los conceptos se manejen con soltura, puesto que de ellos debe poderse inferir qué ocurre cuando estos nervios se lesionan, operación clave para posteriores diagnósticos.

Frente al método tradicional, basado en el estudio memorístico, proponemos un método de aprendizaje que serviría de apoyo al método tradicional, mediante la realización de juegos que permitan manejar estos conocimientos desde una perspectiva más divertida.

Deseamos lograr una mejora en los métodos educativos en el ámbito de la anatomía de los pares craneales, ya que somos conscientes de la complejidad de la materia y de su relevancia en la práctica clínica.

Durante el curso 20-21, se elaboró un conjunto de materiales didácticos consistentes en una baraja de 100 cartas con un diseño realizado con Adobe Photoshop incorporando imágenes y fotografías y las normas de juego de dos juegos. De este modo, ha quedado probado que es posible desarrollar juegos que se puedan realizar en el aula y que tengan una utilidad para el aprendizaje de la anatomía de los pares craneales (que permitan mejorar por un lado los resultados docentes y por otro lograrlo con un coste menor en tiempo, esfuerzo y aburrimiento por parte del alumnado). Aunque durante ese lapso se diseñó de manera precisa cómo se desarrollaría la actividad desde un punto de vista teórico, los juegos no pudieron desarrollarse en el aula por la situación relacionada con la pandemia.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Los objetivos marcados para este año son los siguientes.

Objetivo 1: Es necesario validar la propuesta docente mediante su aplicación en el aula y su inserción en el programa, lo que permitirá comprobar el grado de su adecuación a los objetivos y contenidos de la asignatura.

Objetivo 2: A partir de la práctica en el aula, será posible evaluar su grado de utilidad y eficacia.

Además, para una mejor comprensión de la memoria, hemos incluido el objetivo correspondiente al año 20-21 que es la elaboración de los materiales.

Grado de cumplimiento del Objetivo 1.

Durante el curso 21-22, se ha puesto en práctica la propuesta docente en la asignatura de Anatomía I del grado de Medicina de la Universidad de Valladolid. Para ello, hemos editado las cartas en una imprenta, de manera que en el momento actual disponemos de tres barajas completas. También hemos desarrollado un tablero de juego con Adobe Photoshop que facilita el desarrollo del juego y hemos imprimido tres ejemplares para la realización de los juegos. Las instrucciones del juego corresponden en gran medida a las del cinquillo, y fueron elaboradas en el curso 20-21.

Se ha desarrollado también un consentimiento informado, un examen de contenidos de 5 preguntas tipo test y una encuesta de satisfacción.

Durante los días 27, 28 y 29 de octubre del 2021 se realizaron cuatro sesiones de juegos con el alumnado de la asignatura de Anatomía I del Grado de Medicina de la Universidad de Valladolid. En la asignatura hay 202 personas matriculadas, de las cuales participaron de manera voluntaria 94 personas seleccionadas aleatoriamente. Tras la firma de un consentimiento informado, el juego se desarrolló durante el horario de clases de la asignatura, unos días después de que uno de los profesores titulares de la asignatura impartiera, como en años anteriores, las clases teóricas correspondientes al contenido de los pares craneales. El contenido impartido en la asignatura incluye solamente los pares craneales V, VII, IX, X, XI y XII, de manera que en los juegos no se usó el total de las cartas diseñadas. Durante estas sesiones, los participantes firmaron un consentimiento informado y realizaron un test de cinco preguntas con contenidos relacionados con los pares craneales. Posteriormente, los participantes jugaron durante 20-30 minutos aproximadamente al juego. Después volvieron a hacer el test de 5 preguntas. Tras la realización de la actividad se pasó a todos los participantes una encuesta de satisfacción de 14 preguntas sobre la actividad. Los juegos se desarrollaron sin incidencias y con buena aceptación por parte del alumnado.

Grado de cumplimiento del Objetivo 2.

Tras la realización de los juegos se valoraron los resultados obtenidos en el experimento. Se ha realizado un análisis de los resultados obtenidos por los participantes del estudio mediante T de student para muestras dependientes (PSS statistical package, version 23.0 (SPSS® Inc., Chicago, IL, USA)). La puntuación media antes de los juegos fue de 1.79 (SD = 1.23) y la puntuación media después de los juegos fue 2.54 (SD = 1.24). El análisis estadístico mostró que los resultados post-juegos fueron significativamente mejores que los resultados pre-juegos.

Con respecto a la encuesta de satisfacción cumplimentada por el alumnado, se observa un alto grado de satisfacción y aceptación. El 84.95% del alumnado valoró la experiencia como muy positiva y el 85.11% consideró la experiencia divertida. Una gran proporción de alumnos consideró que la experiencia le había ayudado a consolidar conocimientos previamente adquiridos.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

En la realización de los juegos hemos empleado la mitad de las tres barajas que habíamos editado previamente en una imprenta y tres tableros de juego. Puesto que no habíamos solicitado financiación, no hay modificaciones con respecto a los presupuestos.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Se ha presentado este PID en la I Jornada de Innovación Docente de las Universidades Públicas de Castilla y León celebrada el día 22/04/2022 en Valladolid. Se presentó un póster con un texto que recogía la información más importante en relación con la experiencia descrita.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Puntos fuertes

Se trata de una idea novedosa que ha demostrado en una primera experiencia tener como resultado una mejora en el rendimiento del alumnado en un test de conocimientos. La propuesta es innovadora porque intenta que el alumnado asimile las funciones y aspectos característicos de los pares craneales mediante juegos. Hemos comprobado que la propuesta ha tenido muy buena aceptación y que un porcentaje amplio del alumnado ha querido volver a jugar al mismo juego varias veces y de este modo revisar de nuevo todos los conceptos de una forma estimulante y placentera. Los propios participantes han reflejado en la encuesta que el juego no sustituye la exigencia del estudio memorístico, pero afianza los conceptos adquiridos previamente. Tal y como planteamos en un principio, hemos comprobado que el alumnado se familiariza a través del juego con los nombres de los pares craneales y con el de las distintas estructuras anatómicas que están relacionadas con ellos. También favorece que

se asocien los distintos pares craneales con sus funciones y con la consecuencia de su lesión. Por otro lado, la realización de los juegos es perfectamente factible en el aula con muy poco presupuesto y de manera sencilla. Aunque los juegos se han desarrollado en una asignatura, los materiales elaborados abarcan más contenidos y podrían emplearse en otras asignaturas del grado o en otros grados con asignaturas afines. Es posible ampliar el contenido de los juegos a otros temas de la asignatura en los que no se haya conseguido un procedimiento suficientemente motivador.

Puntos débiles

La elaboración del material docente es compleja. Requiere conocimientos profundos de la asignatura y una verificación constante de la idoneidad de los conceptos incluidos en las cartas y en las normas del juego. Aunque es posible ampliar los contenidos del juego a otros temas de la asignatura, es posible que esto requiera gran dedicación de tiempo. Es posible que resulte difícil valorar en qué medida la realización de los juegos favorece el aprendizaje. Aún quedan aspectos relacionados con la utilidad y eficacia de los juegos que no han sido explorados, como por ejemplo la fijación de los conocimientos a largo plazo.

Obstáculos encontrados

El principal obstáculo encontrado durante la realización del proyecto se ha debido a la situación tan excepcional generada durante la pandemia. Una vez que se ha recuperado la normalidad en las aulas, o al menos se ha asegurado una presencialidad amplia, el proyecto ha podido desarrollarse sin incidencias y tal y como se había planificado.

Propuesta de mejora

Dadas las actuales circunstancias sanitarias y la disponibilidad generalizada de tecnología, es posible que sea necesario buscar otros métodos no presenciales, como una aplicación para móvil que permita el desarrollo del juego virtualmente (tanto en el aula como en una situación de confinamiento, en forma de “solitarios”, como en los juegos de cartas de ordenador). Esto permitiría que los alumnos utilizaran esas aplicaciones en actividades realizadas en línea y obtuvieran resultados apreciables en la asimilación de los contenidos relacionados con ellas.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA.

Consideramos que, tras haber llevado a cabo el experimento en el aula en esta primera experiencia, podemos concluir que los juegos son factibles en el aula de forma sencilla y barata y tienen buena aceptación por parte del alumnado. Además, mejoran los resultados del alumnado en la adquisición de conocimiento y facilitan la asimilación de los contenidos relacionados con la anatomía de los pares craneales de una manera eficaz y divertida. Por otro lado, según la opinión subjetiva de los participantes, afianzan conocimientos previos. De manera indirecta, hemos observado que el juego ofrece otras ventajas, ya que aporta dinamismo a la clase y favorece el contacto entre el alumnado y entre el alumnado y el profesorado. Además, el juego de los pares craneales favorece el aprendizaje de unos contenidos concretos, divertidos y entretenidos, cosa que siempre tiene consecuencias positivas en relación con la motivación del alumnado y con su disposición a aprender los contenidos de estos juegos.

Al realizar los juegos en el aula, hemos detectado pequeñas incorrecciones en el material que hemos mejorado para versiones sucesivas. Es posible que el curso que viene se incluya en la asignatura de Anatomía I una serie de talleres de juegos. Valoraremos la posibilidad de ampliar los juegos a otros temas de la asignatura. No obstante, la elaboración de nuevo material es laboriosa y compleja y requiere dedicación. Nos parece más factible emplear el material ya elaborado en asignaturas con contenidos similares dentro del grado o en otras titulaciones para explorar otros aspectos del juego en la enseñanza de la anatomía que no han podido ser explorados en el proyecto actual.

Refuerzo de la motivación en estudios de Machine Learning mediante enseñanza de nivel inverso basada en proyectos avanzados

Luis M. San José Revuelta*, María Jesús González Morales, Juan Carlos García Escartín, Juan Pablo Casaseca de la Higuera

Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones e Ing. Telemática, E.T.S. Ing. Telecomunicación, Universidad de Valladolid, España

(*) email del coordinador: lsanjose@tel.uva.es

RESUMEN: Este proyecto docente se aplica en la asignatura Tratamiento Avanzado de Señales, materia optativa de cuarto curso del Grado en Tecnologías Específicas de Telecomunicaciones (mención en Sistemas de Comunicación) con el propósito de aumentar la motivación, mejorar los resultados académicos y disminuir el abandono de los alumnos. Durante el proyecto se ha rediseñado tanto el contenido como la metodología de impartición de la asignatura a fin de lograr una mayor matriculación y un aumento del grado de satisfacción de los alumnos que la cursen.

Se propone un enfoque de enseñanza de nivel inverso, es decir, se parte de una aplicación del mundo real, en nuestro caso un sistema de vídeo con detección automática de objetos y personas. Se describen inicialmente ésta y otras aplicaciones notablemente atractivas para los alumnos, para, posteriormente, analizarlas y desglosarlas en submódulos integrantes. La asignatura se centra posteriormente en uno de ellos, el detector y clasificador automático, empleando tecnologías de inteligencia artificial, concretamente algoritmos de Deep Learning. Esto permite el estudio de los fundamentos de redes neuronales y sistemas de filtrado. Al final de la asignatura, se explican los algoritmos matemáticos básicos necesarios, llegando así a la parte más matemática y menos atractiva para los alumnos que, de este modo, habrán visto previamente su utilidad y estarán motivados e interesados en su estudio detallado.

Se ha desarrollado la Guía Docente de la asignatura siguiendo este planteamiento, así como numeroso material audiovisual de apoyo a la docencia, incluyendo la parte práctica de programación de un detector automático basado en redes profundas, implementado en un mini-ordenador de uso específico.

PALABRAS CLAVE: Machine Learning, docencia basada en proyectos avanzados, docencia inversa, proyecto, innovación, docente, enseñanza práctica.

INTRODUCCIÓN

La asignatura Tratamiento Avanzado de Señales aborda tradicionalmente el estudio de sistemas de filtrado y estimación. Es una asignatura optativa de cuarto curso con un marcado carácter matemático, que incluye la descripción de los algoritmos clásicos de filtrado y estimación tanto analógicos como digitales. Al final de dicha asignatura se estudia alguna aplicación práctica de dichos conceptos. En los últimos años hemos observado una disminución del número alumnos que cursan esta asignatura –disminución también observada en otras asignaturas tanto optativas como obligatorias de la mención en sistemas de comunicación-, así como una frecuente falta de interés y motivación en el estudio. A pesar de ser una materia de enorme potencial práctico, con numerosas aplicaciones en la vida real, los alumnos con frecuencia se quedan en la parte matemática inicial y abandonan antes de llegar a la parte práctica más atractiva.

Por ello este proyecto de innovación docente pretende realizar un cambio significativo tanto en contenidos como en metodología, a fin de ofrecer una materia más atractiva y motivadora a los alumnos. La idea central consiste en partir de la explicación en las primeras semanas de varias aplicaciones reales de sistemas de inteligencia artificial, desarrollados y a veces operados por las grandes empresas del sector tecnológico (Amazon, Google, Microsoft, etc). Estas aplicaciones incluyen traducción automática, conducción autónoma, sistemas de videovigilancia y detección de objetos/intrusos y programación automática, entre otros. De este modo se realiza también en las primeras semanas una descripción general del estado actual de la inteligencia artificial, sus aplicaciones y sus líneas de investigación más actuales. De este modo, el planteamiento de la asignatura esperamos que resulte muy motivador para los alumnos de ingeniería. En una segunda parte la asignatura los contenidos se centran en la descripción más detallada de la aplicación de detección automática de objetos y su posterior clasificación.

A partir de ahí se describirán los módulos y etapas de un sistema de estas características y se estudiarán con detalle dentro del estudio general de la teoría de sistemas de estimación y clasificación.

Finalmente, en las últimas semanas se continúa descendiendo el nivel de detalle hasta el estudio de los algoritmos básicos de estimación y de filtrado adaptativo (la parte más matemática y menos visual.)

Se ha prestado especial atención al enfoque práctico de la asignatura, y se ha desarrollado una práctica de laboratorio específica, incluyendo la creación de material audiovisual para su realización y apoyo.

La aportación económica se ha dedicado a la adquisición de una placa de procesamiento específico en paralelo que permita el desarrollo de la práctica. Concretamente la nVIDIA Jetson Nano [1], que, con un precio de unos 100 euros y un tamaño como la palma de la mano, permitirá la implementación práctica del detector automático de objetos. Así mismo, se ha adquirido una cámara de videovigilancia [2] con el propósito de obtener las imágenes en tiempo real y simular así un sistema domótico real.

GRADO DE CUMPLIMIENTO CON LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Podemos decir que hemos reestructurado la asignatura y se ha elaborado todo el material didáctico que se proponía en este proyecto, si bien no se ha podido llevar a la práctica este curso por contar con un único alumno matriculado. La intención inicial era haber puesto en práctica al menos parte del PID, ya que éste se ha desarrollado de octubre a junio, y la asignatura es del primer cuatrimestre.

No obstante, se ha completado la elaboración del siguiente material:

- Guía docente de la asignatura siguiendo el planteamiento de complejidad inversa, tal como se ha descrito anteriormente. Se refuerzan (o incluyen nuevos) los temas iniciales de descripción del estado actual de la investigación en aplicaciones de la inteligencia artificial.
- Elaboración de material audio visual de apoyo para la explicación de:
 - o Descripción general y aplicaciones actuales de la inteligencia artificial. Motivación.
 - o Principales componentes de los sistemas de inteligencia artificial.
 - o Descripción de un sistema de computación profunda (Deep learning) basado en un sistema de red neuronal convolucional.
 - o Desarrollo y obtención de los algoritmos básicos de estimación básicos.
 - o Desarrollo y obtención matemática de los algoritmos de estimación avanzados.
- Elaboración de material específico para realizar las sesiones prácticas en laboratorio (implementación de un detector y clasificador automático de objetos):
 - o Vídeo sobre la instalación del entorno de programación necesario (Anaconda-Python)
 - o Documento PDF con guía sobre la instalación del entorno de programación.
 - o Vídeo para la instalación y configuración del sistema operativo en el módulo Jetson Nano.
 - o Vídeo sobre la implementación de un detector/clasificador sencillo.

Dado que la adquisición de la cámara de videovigilancia se ha realizado en el mes de julio al finalizar este PID (de hecho, al escribir este informe aún no lo tenemos disponible), no hemos desarrollado la incorporación de las imágenes captadas por este dispositivo en el sistema de detección, sino que hemos trabajado sobre vídeos ya existentes en internet o grabados con nuestros teléfonos móviles.

La participación de todos los miembros del PID ha sido satisfactoria y se abre la posibilidad de aplicar la metodología docente de este PID a otras asignaturas del área de Teoría de la Señal y Comunicaciones.

Al no contar con alumnos suficientes no hemos podido tampoco realizar la etapa de feedback o recogida de sus opiniones como destinatarios finales de este PID.

Podemos resumir a continuación el grado de consecución de los objetivos fijados de antemano en el PID:

Objetivo	Grado de consecución
1. Potenciar la motivación de los alumnos de asignaturas técnicas relacionadas por Inteligencia Artificial, para así reducir el abandono e incrementar la tasa de éxito en estas materias.	CONSEGUIDO PARCIALMENTE mediante la reestructuración de contenidos y la creación de material específico. Falta la puesta en práctica y validación de campo
2. Replantear completamente el contenido de la/s asignatura/s y obtenerlo secuencialmente a partir del diseño y estudio detallado de una aplicación que consideramos suficientemente atractiva y motivadora existente en la comunidad científica.	CONSEGUIDO mediante la reelaboración de la Guía Docente y la creación de material específico
3. Crear subgrupos de trabajo que aborden el estudio de cada subsistema de la aplicación final, cada uno de los cuales se centre en una parte de los conceptos matemáticos elementales de la asignatura.	NO HA SIDO POSIBLE LLEVARLO A LA PRÁCTICA ESTE CURSO por falta de alumnos matriculados

Objetivo	Grado de consecución
4. Creación de material audiovisual atractivo para mantener la motivación y el interés según vayan pasando las semanas y se vaya descendiendo a conceptos cada vez más matemáticos y abstractos. Creación de un repositorio común de utilidad en asignaturas de ingeniería de datos y afines.	CONSEGUIDO mediante la reelaboración de numeroso material docente audiovisual de apoyo
5. Conseguir que los alumnos de las materias de tratamiento avanzado de señales, relacionados con la inteligencia artificial, tengan una visión actual y detallada de los desarrollos e investigaciones de las principales empresas punteras en el sector (Amazon, Microsoft y Google, fundamentalmente).	CONSEGUIDO PARCIALMENTE mediante la reestructuración de contenidos y la creación de material específico. Falta la puesta en práctica y validación de campo
6. Análisis de la utilidad de esta propuesta de PID mediante su aplicación en asignaturas en las que participan los profesores del grupo.	CONSEGUIDO mediante el análisis por parte de los profesores participantes de la viabilidad de su aplicación a otras asignaturas. En la mitad de los casos, es posible y recomendable
7. Una vez finalizado y aplicado en PID, se estudiarán los resultados alcanzados, se detectarán los puntos fuertes y las debilidades, y finalmente se propondrán futuras líneas de mejora y trabajo.	CONSEGUIDO mediante la reunión final de evaluación y la realización de esta memoria que incluye dichos aspectos

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Los materiales empleados pueden resumirse en:

- Ordenador personal con Windows y software para grabación de vídeos docentes (PowerPoint)
- Software para edición de vídeo (Shotcut y Avidemux), gratuitos.
- Office365 para creación de contenido de forma compartida por los integrantes del grupo.
- Para la creación e implementación de las prácticas (material de bajo coste):
 1. nVIDIA Jetson Nano (mini-ordenador específico para inferencia en inteligencia artificial [1]). Véase la Fig. 1.
 2. Cámara de video vigilancia [2]. Véase la Fig. 2.



Figura 1. Mini-ordenador nVIDIA Jetson Nano [1] donde se han implementado las prácticas.



Figura 2. Cámara de videovigilancia para adquisición de imágenes [2].

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

No se ha realizado ninguna difusión específica del contenido de este PID salvo la comunicación oral con otros profesores de nuestra Escuela.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La presencia de solo un alumno matriculado este curso ha impedido la puesta en práctica del proyecto en todas sus dimensiones. A pesar de ello, en las conversaciones mantenidas con el alumno éste ha manifestado su agrado con el nuevo enfoque y su convicción de que la asignatura resultaba más atractiva que en su planteamiento anterior.

Desde el punto de vista de los integrantes del PID, consideramos positivo el nuevo enfoque y confiamos que atraiga a más alumnos en un futuro. Y, de igual modo, estimamos muy probable que los alumnos que inicien la asignatura deseen continuar su desarrollo y finalizarla, al mantener el interés de la misma hasta las últimas semanas.

El material audiovisual preparado como apoyo a las clases tradicionales servirá para apoyar las explicaciones presenciales, así como para completar y extender ciertos contenidos. También favorecerán el estudio autónomo en caso de imposibilidad de asistencia a clase.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

La valoración final que hacemos los integrantes del PID es satisfactoria, a la espera de su puesta en práctica con un número mínimo de alumnos de unos 6-8.

El esquema de docencia de nivel inverso, partiendo las aplicaciones de alto nivel y descendiendo a los algoritmos y métodos específicos empleados en cada uno de los submódulos del proyecto completo, es una metodología que puede fácilmente aplicarse en otras asignaturas de ingeniería, especialmente en los últimos cursos de carrera, incluso en master. De hecho, es en estudios de máster donde vemos una más clara aplicación de este método.

El material generado, incluyendo la Guía Docente, el contenido audiovisual, y las clases prácticas, están listos para aplicarse en esta asignatura y pueden fácilmente adaptarse o ampliarse a otras asignaturas.

REFERENCIAS

1. Especificaciones nVIDIA Jetson Nano: <https://www.nvidia.com/es-es/autonomous-machines/embedded-systems/jetson-nano/>.
2. Especificaciones cámara videovigilancia Xiaomi Mi: <https://www.mi.com/es/product/mi-wireless-outdoor-security-camera-1080p/>.

ConSuma Conciencia, propuesta docente para una nueva Comunicación Publicitaria: entre el Publicista consciente y el Consumidor responsable

PILAR SAN PABLO MORENO, (coordinadora, profesora UVa)

MARIA BEGOÑA SÁNCHEZ GALÁN (profesora UVa)

MARTA PACHECO RUEDA (profesora UVa)

ANA PASTOR RODRÍGUEZ, (profesora UVa)

LUCILA BERGARECHE BLAS (Técnico FISC)

Grupo de Investigación Comunicación Audiovisual e Hipermedia

mariapilar.san-pablo@uva.es

RESUMEN: Este Proyecto nace inscrito en la brecha de un cambio paradigmático que vive este planeta: impelida por una grave amenaza climática, una pandemia mundial y el final de un modelo económico en medio de un complejo contexto de comunicación digital.

Este gran desafío nos afecta a todos y, específicamente a los/as docentes pues somos conscientes de que no fuimos educados ni formados para enseñar en el mundo que vivimos. Venimos ejerciendo nuestra profesión adaptándonos constantemente a un mundo en cambio; atravesando los desafíos que ha implicado esta enorme transformación. La docencia en Comunicación debe actualizarse tanto metodológica, técnica como tecnológicamente para implementar nuevas herramientas, pero simultáneamente necesitamos diseñar contenidos de reflexión y análisis emergentes que sirvan para explicar el cambio de modelo a nuestros/as estudiantes, muy especialmente en las áreas de Humanidades y Ciencias Sociales y específicamente en el campo de la Publicidad y las Relaciones Públicas.

Este PID se ha dirigido a proporcionar al alumnado experiencias que les ayuden a entender cuáles son esos cambios necesarios que debe asumir la profesión y la comunicación publicitaria para participar de ese cambio de hábitos en el modelo de consumo imperante. Para ello, ha sido necesario un reenfoque desde la perspectiva de los lenguajes, los discursos y los imaginarios con los que se construye el diálogo social. También se ha hecho necesario proponer nuevas tácticas y estrategias y fomentar el despliegue de habilidades en el uso de los nuevos canales de comunicación (redes sociales y comunicación digital) enfocados a la transformación de la comunicación publicitaria.

Como parte del resultado final lo/as estudiantes han creado estrategias y campañas de comunicación en el ámbito de la moda sostenible aplicando los criterios de los Objetivos de Desarrollo Sostenible propuestos por Naciones Unidas en la Agenda 2030.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, docencia, evaluación, consumo responsable, moda sostenible, públicos y usuarios, comunicación publicitaria, aprendizaje colaborativo, prácticas docentes, talleres, conferencias, profesionales de la moda, estudiantes Publicidad y RRPP.

INTRODUCCIÓN

A lo largo del curso 2021/22 se ha desarrollado (de octubre de 2021 a junio de 2022), según lo previsto inicialmente, el proyecto *ConSuma Conciencia*, que, como ya declaramos, nació concebido como una plataforma para la elaboración de objetos de aprendizaje por y para los estudiantes de Publicidad y Relaciones Públicas de la Universidad de Valladolid y que ha estado centrado en la coordinación de diversas asignaturas y la interdisciplinariedad de los agentes que han participado en el mismo.

Para enmarcar su necesidad debemos referirnos a los Objetivos del Desarrollo Sostenible que se han convertido en una hoja de ruta marcada por Naciones Unidas para afrontar el cambio de paradigma que vive este planeta, sumido en una amenaza climática, una pandemia mundial y ante el final de un modelo económico que se enfrenta a un complejo contexto de comunicación digital. Los ODS, también conocidos como Agenda 2030, son una declaración de intenciones firmadas por 193 países que se comprometen a trabajar para crear un planeta más próspero a largo plazo. Para ello, se invita a todos los sectores de las sociedades occidentales a adoptar cambios de enfoque en sus respectivas actividades. La sostenibilidad es el horizonte: las generaciones futuras deberían heredar una Tierra en la que los recursos garanticen la vida. Así pues, en las actuales circunstancias a todos nos corresponde pasar a la acción.

En el ámbito de la educación, este desafío afecta específicamente a los/as docentes que no fuimos educados ni formados para enseñar en el tiempo actual. Tanto metodológica como tecnológicamente precisamos implementar nuevas herramientas y diseñar contenidos de reflexión y análisis emergentes que nos ayuden a explicar el cambio de modelo a nuestros/as estudiantes.

En nuestro deseo de sumarnos al cambio, y con el apoyo del Centro de Enseñanza Online, Formación e Innovación Docente de la Universidad de Valladolid (Virtuva), hemos puesto en marcha un proyecto titulado *ConSuma Conciencia:*

propuesta docente para una nueva Comunicación Publicitaria: entre el Publicista consciente y el Consumidor responsable. Esta iniciativa ha buscado proporcionar al alumnado de las áreas de Humanidades y Ciencias Sociales, y específicamente al de Publicidad y Relaciones Públicas, experiencias que les acerquen a los cambios que deben asumir los profesionales de la comunicación publicitaria para caminar hacia un modelo más sostenible.

En este PID han participado estudiantes del Grado en Publicidad y Relaciones Públicas, específicamente de las asignaturas obligatorias de 1er curso Teoría e Historia de la Publicidad (con cuatro grupos con 193 matriculados/as) y de 3er curso Públicos y Usuarios de la Comunicación Publicitaria (cuatro grupos y 179 alumnos/as), en el Campus María Zambrano-UVa Segovia. Asimismo, participarán los estudiantes del Máster de Comunicación Con Fines Sociales, a través de la asignatura Comunicación para el Cambio Social (10 alumnos/as).

Ya hemos dicho que situación en la que nos encontramos exige un replanteamiento del modelo de hiperconsumo que nuestra cultura y sistema económico vienen desarrollando. Los profesionales de la publicidad cada vez necesitan ser más conscientes de la necesidad de un cambio en la Comunicación Publicitaria que incluya nuevas perspectivas de respeto y cuidado medioambiental, desde una dimensión ética que no fomente las desigualdades sociales y las brechas de género, raza, económicas... y que se comprometa con los Objetivos del Desarrollo Sostenible, específicamente el ODS 12: “Garantizar modalidades de consumo y producción sostenible”.

Así pues, la propuesta *ConSuma Conciencia* se ha centrado en crear desde las aulas, y con distintas herramientas, esos espacios de pensamiento, reflexión, debate e investigación que permitan a los futuros profesionales de la Publicidad adecuarse a este necesario cambio de modelo, puesto que sabemos que la Publicidad como sistema de conexión entre Públicos y Anunciantes, mediada por los profesionales Publicistas precisa un replanteamiento de los estándares en los que se maneja la comunicación publicitaria.

Este PID se ha centrado en proporcionar al alumnado experiencias que les ayuden a entender cuáles son esos cambios necesarios que debe asumir la profesión publicitaria para participar desde cambio de hábitos en el modelo de consumo. Para ello, es necesario un reenfoque desde la perspectiva de los lenguajes, los discursos y los imaginarios con los que se construye el diálogo social. También sea empleado una metodología de Aprendizaje-Servicio con nuevas tácticas y estrategias para fomentar el despliegue de habilidades en el uso de los nuevos canales de comunicación (redes sociales y comunicación digital) enfocados a la comunicación publicitaria.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS y HERRAMIENTAS UTILIZADAS

Podemos decir que estamos muy satisfechas de haber sido capaces de alcanzar la mayor parte de los objetivos que nos propusimos al comienzo.

Como objetivo principal nos enfocamos en la **sensibilización y la educación-formación de los/as estudiantes de Publicidad y Comunicación Audiovisual hacia la construcción de un nuevo modelo de Comunicación Publicitaria para un cambio de conciencia en el ámbito del consumo.** Este año, específicamente aplicado al sector de la moda, que concuerda con muchos de los cambios paradigmáticos que promueven los Objetivos del Desarrollo Sostenible fijados por Naciones Unidas en la Agenda 2030.

Para ello, a través de una serie de acciones que concordaban con nuestros objetivos específicos, nos hemos centrado en desarrollar diversas propuestas educativas dirigidas a sensibilización y educación- formación en esa dirección para fomentar una conciencia crítica en las futuras personas profesionales de los grados de Publicidad y Relaciones Públicas de la Uva, ofreciendo alternativas al modelo publicitario actual.

Cabe señalar la participación de tres grupos de estudiantes bien diferenciados:

- Los vinculados a la asignatura de “Historia y Teoría de la Publicidad” de primer curso. Se invita a los estudiantes de este grupo a conocer el proyecto desde el primer curso y se les anima a participar en las actividades que les resulten más interesantes. Actúan como grupo de control y pre-test en las encuestas y estudios de opinión.
- L o s vinculados a la asignatura “Públicos y Usuarios de la Comunicación”, de tercer curso. Destinatarios principales del proyecto. Participan activamente en todas las acciones y propuestas. Forman el núcleo central de los estudios cualitativos y cuantitativos que se diseñan a lo largo del curso. Todas las acciones se articulan en torno a su participación en la asignatura y se observa su evolución de principio a fin (estudios pre y post-test).
- L o s vinculados a la asignatura “Producción y Realización Publicitarias” de cuarto curso. Para estos estudiantes, participantes de todas las acciones en el curso previo, el proyecto funciona a modo de recuerdo. Se mantienen las temáticas como eje central del trabajo de curso y están invitados a participar en todas las acciones de su interés.

Las acciones se han concretado específicamente en las siguientes:

1. Organización de Jornadas de reflexión, debate e investigación con agentes del ámbito de la Publicidad y del mundo empresarial.

Los días 23 y 24 de marzo de 2022 se celebraron en el Campus María Zambrano las III^{as} Jornadas *ConSuma Conciencia* para reflexionar sobre cuál es la actual relación entre los nuevos públicos y las nuevas necesidades urgentes de la sociedad y la Publicidad.

Lo hicimos a través de la Fundación General de la Universidad y creamos un curso de Extensión Universitaria en el que los estudiantes pudieron matricularse para asistir a las CONFERENCIAS online con expertos en información, medios de comunicación, publicidad, consumo y educación y también lo hicimos de manera presencial en talleres con profesionales que han apostado por un cambio de modelo y que trabajan en nuestro entorno.

El programa puede consultarse [aquí](#).

La tarde del 23 de marzo 2022 se celebraron los TALLERES, entre las 16.00 A 21:00h

KUKUL: (Andrés y Rebeca Kukul)

Moda consciente, sostenible y justa en Segovia. <https://es-es.facebook.com/kukulsegovia/>

AMAPOLA BIO: (Ana de Andrés, Farmacéutica y fundadora Amapola Bio) Cosmética

Ecológica en Segovia. <https://www.amapolabio.com/>

The Singular OLIVIA. (Paula Rodríguez, Lic. Publicidad y Fundadora) Comercio y publicidad

on-line en Segovia. <https://www.thesingularolivia.com/>

FISC Lucila Bergareche:

Talleres de ética eco-social enfocados a una moda sostenible.

Al día siguiente, la mañana del 24 de marzo 2022 y a través de la plataforma online de Virtuva: Tuvieron lugar las CONFERENCIAS entre las 9:00 y las 14:00h

9:00 a 9:45: BEGOÑA SÁNCHEZ (Profesora UVa):

El impacto de nuestros looks en el Medioambiente

9:50 a 10:20: MADALINA MIHAIL (Alumna UVa):

Generación Z y marcas textiles españolas

10:30 a 11:30: GEMA SÁNCHEZ (Fundadora y

Slow Fashion Next, economía circular y sostenibilidad aplicadas a la moda.

12:00 a 13:00 MIKEL FEIJOO (Fundador SKFK)

SKFK, moda sostenible y ética desde 1999

13:00 a 14:00 MARTA GARCÍA ALLER (periodista y autora de “Lo imprevisible”) El consumidor

imprevisible.

El periódico El Adelantado de Segovia, recogió en sus páginas el desarrollo de la Jornada y puede consultarse la noticia en el siguiente enlace: <https://www.eladelantado.com/segovia/la-accion-democratica-frente-a-los-delitos-de-odio/>

También puede accederse al espacio creado para los/as estudiantes en la plataforma de Extensión Universitaria de la UVA en este enlace: <https://extension.campusvirtual.uva.es/course/view.php?id=9133>

Todos los participantes en las Jornadas fueron requeridos para presentar una **memoria personal** en la que se les solicitaba la redacción escrita de sus reflexiones acerca de lo aprendido sobre la industria de la moda y la sostenibilidad. Especialmente se les pedía que incluyeran lo que estiman más importante para comunicar esos valores adquiridos en el ámbito publicitario.

Se recogieron **191 ensayos** de la asignatura “Públicos y Usuarios de la Comunicación Publicitaria” de 3er curso con las ideas principales de las ponencias y los temas discutidos y asimilados en los talleres y que demostraban que los contenidos habían sido asimilados. La extensión máxima aproximada era de 1500 palabras.

De sus reflexiones podemos destacar la siguiente selección:

“He de confesar que tras las jornadas siento cierta sensación de culpa porque al final, la publicidad no es más que una herramienta del sistema capitalista que alimenta este discurso de sobreproducción y consumo. No me sentiría realmente cómoda sabiendo que estoy promoviendo hábitos de consumo insostenibles para la biodiversidad o publicitando marcas que explotan a sus trabajadores. Sentiría que no solo es que este cayendo en el propio discurso del que reniego, sino que además lo estaría perpetuando y ayudando encima a lavar la imagen de ciertas empresas .

Me gustó mucho la frase de Rebeca de Kukul: Votamos cada cuatro años, pero compramos cada día, y eso genera un movimiento muy importante. La responsabilidad de comprar de forma sostenible es solo nuestra. Cada acto de consumo es una decisión estratégica que puede modular el mundo en el cual vivimos y vamos a vivir .

la publicidad tiene algo muy bueno y es ese poder de cambiar la forma en la que conformamos nuestros hábitos, tendencias, etc. Y, por ende, estos comportamientos transforman nuestra cultura, nuestra forma de pensar y la forma en la que nos relacionamos con el mundo, que como hemos podido comprobar es más bien una relación de amor tóxica en vez de sana .

La publicidad es un trabajo conjunto entre anunciantes y agencias. Por lo que creo que el papel fundamental de estas últimas es asesorar a las marcas, sentarlas y decirles que el mundo no da para más y que los consumidores ya no piden eso. Además, esta profesión tiene el poder de generar imaginarios, por qué no dejamos de generar imaginarios abstractos y fantásticos relacionados con el placer y el goce individual, la apariencia, los objetos de deseo y comenzamos a ligar los productos a imaginarios realmente sostenibles como vivir con una conciencia sana y una mentalidad que conlleve acciones reales para cambiar el mundo

Hacer que el sector textil genere nuevos modelos de negocio queda demostrado que es posible. Pero ahora hay que darle un empuje y en eso a mi modo de ver, consiste además de la creación de movimientos como el de Slow Fashion Next de Gema Gómez, en brindar a la población la educación y los conocimientos necesarios para que en un futuro gocen de un criterio propio y sean exigentes a la hora de elegir qué es lo que compran, cuál es su origen y qué

repercusión tiene una vez adquirido el producto. La publicidad debe empoderar al consumidor.

2. Creación de acciones de intervención con agentes de proximidad mediante talleres, seminarios, *cash mobs* y otras, en el ámbito de las relaciones públicas para fomentar la conciencia sobre la necesidad de un consumo responsable.

2.1. Talleres

Con el fin de que los participantes en las jornadas tuvieran contacto directo con los agentes locales que participan en empresas y proyectos de moda sostenible se desarrollaron cuatro (en siete grupos) talleres a los que acudieron 160 estudiantes.

Celebrados, como ya hemos indicado arriba, en el Campus María Zambrano en la tarde del 23 de marzo de 2022 y con una duración de entre 90 y 180 minutos, se centraron en acercar cuatro propuestas distintas por parte de tres empresas segovianas que están activas en la ciudad, (Kukul, The Singular Olivia y Amapola Bio), además de un taller de educación en acciones prácticas para un consumo responsable, impartido por FISC. Cada taller acogió a distintos grupos de estudiantes que se dividieron en siete turnos a lo largo de la tarde. Los ponentes y facilitadores de cada taller trasladaron las ideas maestras de cómo son sus empresas y cómo han desarrollado sus diversas formas de producir, distribuir, vender o comunicar sus productos y servicios. Los/as estudiantes aprendieron formas que se distinguen de la *fast fashion* porque sus valores priorizan un consumo de cercanía, de kilómetro cero, respetuoso en sus formas de producir con el medioambiente y con los derechos laborales de los/as trabajadores, y conocieron alternativas a las tradicionales y estandarizadas fórmulas empleadas en su mayoría por la industria textil.

2.2. Jornada consumo responsable y esclavitud infantil

El activista pakistaní Ehsan Ullah Khan conversó una semana después (31 marzo 2022) con el alumnado del campus en la Facultad de CC. Sociales, Jurídicas en la jornada titulada “¿Quién hace nuestra ropa? Trabajo infantil e industria textil”, en continuidad con las Jornadas ConSuma Conciencia, para ofrecer una perspectiva social y humana en torno a la moda sostenible. El ponente invitado es periodista y activista pakistaní y vive refugiado en Suecia tras haber combatido contra la situación de esclavitud laboral de niños y niñas en Pakistán. Los/as estudiantes obtuvieron de primera mano testimonio de las injusticias a las que aún se enfrentan muchas personas que trabajan en el sector de la moda en distintos países del sureste asiático, del Oriente Próximo, el norte de África, incluso en el corazón de Europa en polígonos industriales de España o Italia.

Se puede consultar la nota de prensa publicada en el periódico El Adelantado: <https://www.eladelantado.com/segovia/consumo-y-esclavitud-infantil/>

2.3. Desarrollo de los *Cash Mob*.

El jueves 5 de mayo de 2022 se celebraron en la ciudad de Segovia varios Cash Mob para fomentar el consumo crítico, sostenible y responsable entre la ciudadanía. En esta actividad el proyecto ConSuma Conciencia colabora con FISC en su programa “Una ética ecosocial para un mundo en cambio. Fase II” financiado por la Junta de Castilla y León. Y promueve la Agenda 2030 y en concreto el ODS 12 de Producción y Consumo Responsable.

Los Cash Mob son unas acciones que nacieron en Estados Unidos con el fin de apoyar a comercios locales a los que se intenta visibilizar e impulsar. Se trata de eventos comunitarios en los que varias personas se reúnen, previa convocatoria en redes sociales, para comprar en un establecimiento local que, de esta manera, tiene la oportunidad de atraer nuevos clientes.

Desde el proyecto ConSuma Conciencia, el alumnado del grado de Publicidad de la Universidad de Valladolid promocionó con sus campañas seis establecimientos de la ciudad de Segovia que apuestan por un consumo local, consciente y sostenible. Durante esa jornada todas las personas que acudieron a comprar a alguna de las seis tiendas recibieron un premio: una tote bag de algodón orgánico y un marcapáginas de semillas, ambos diseñados por el equipo del proyecto.

Con esta iniciativa el alumnado puso en práctica sus conocimientos de comunicación y participó en la promoción de seis establecimientos de la ciudad de Segovia (cinco tiendas y un restaurante), que promocionan un consumo a granel, ecológico, artesanal, de cercanía y kilómetro cero, sostenible y por supuesto, comprometido con el entorno, la ecología y el empleo.

Aquí la información compartida en la página de FISC: <https://www.fisc-ongd.org/6-cash-moob-en-segovia/>

3. Organización de equipos de trabajo de estudiantes, coordinados por docentes del PID, que generen estrategias, campañas y elaboren contenidos específicos para ser difundidos en redes sociales, medios de comunicación social y lleguen a los públicos más jóvenes del ámbito universitario de la UVA y de la ciudadanía en general.

Los participantes en el proyecto se organizaron por grupos de trabajo, coordinados por las profesoras que forman parte de este PID y a partir de los mismos, el proyecto ConSuma Conciencia se materializa, en su última fase, en una serie de propuestas creativas realizadas por los estudiantes. Estos trabajos giran en torno a las principales ideas que el alumnado ha extraído de las jornadas.

Entre los estudiantes participantes en este proyecto, se han creado 30 grupos de trabajo. Cada grupo tenía una

propuesta de target específico por edades, hábitat y hábitos de consumo. La primera parte del trabajo consistía en estudiar a sus públicos y sus conductas de consumo a través de informes académicos y de una investigación propia. A partir de sus datos y conclusiones, debían proponer un **evento y una campaña en tres soportes (gráfica, audiovisual y podcast/cuñía)** enfocada al tema concreto que deseaban comunicar a su target específico.

Las campañas han girado en torno a las conductas que los ciudadanos podemos adoptar para adquirir hábitos más sostenibles, siempre desde el fomento de una conciencia crítica y con una clara perspectiva formativa.

Todas las propuestas, tanto de este año como de los anteriores, se pueden consultar en la página web del proyecto: <https://transitio.uva.es/consuma-conciencia/> así como en un Canal de YouTube que se concreta en el apartado que sigue.

4. Organización pública de una Exposición de los mejores trabajos resultantes en el Campus María Zambrano.

En un primer momento nos propusimos realizar una exposición física en la sala de exposiciones de la Biblioteca del Campus María Zambrano, en Segovia. Dadas las características de la mayor parte de los trabajos realizados y a pesar de que hay muchas campañas que se han concretado en la realización de gráficas, finalmente hemos optado por la creación de un canal de YouTube que puede consultarse aquí: <https://www.youtube.com/channel/UCPpQ5oEYtYH-sFOetBDvg3g/videos>

Lo cual también nos lleva a cumplir el sexto objetivo que nos habíamos planteado al comienzo, relativo a ofrecer espacios y herramientas para perfeccionar la competencia digital del alumnado, con el ánimo de redundar en la mejora de sus posibilidades laborales, y su capacidad de planificación y desarrollo de campañas.

Tenemos una selección de los mejores trabajos realizados por estudiantes de 3er y 4º curso, así como la presentación de una comunicación presentada por las profesoras Begoña Sánchez Galán y Pilar San Pablo Moreno en el congreso CIINECO: Congreso Internacional de Innovación Docente, Educación y Transferencia del Conocimiento (que se celebra de manera virtual los días 7 y 8 de julio de 2022).

OTRAS ACTIVIDADES DOCENTES REALIZADAS

El 21 de noviembre de 2021 tuvo lugar un taller para docentes en el **VIII Encuentro de Docentes por el Desarrollo y la Ciudadanía Global**, titulado, *Con-Suma Conciencia. Consumo consciente y transformador: alternativas y desafíos ante el cambio de modelo de consumo* en El Espinar (Segovia). Fue impartido por PILAR SAN PABLO (UVa) y LUCILA BERGARECHE (FISC). Taller de acción directa con docentes de primaria y secundaria para otorgar herramientas para trabajar en las aulas el consumo responsable en torno al Black Friday.

El cartel puede consultarse en la página web del proyecto:

<https://drive.google.com/file/d/1iduRGgMWGTB3QWkqko4OXUFBoQz4Ham/view>

INVESTIGACIÓN sobre el COMPORTAMIENTO DE LOS PARTICIPANTES y la incidencia del PID en sus HÁBITOS DE CONSUMO. Encuestas pre-test y post-test.

El proyecto comenzó con una encuesta (pre-test) realizada en marzo de 2022 a estudiantes de 1º, 3º y 4º del Grado de Publicidad y RRPP (cursando las asignaturas referidas más arriba). Obtuvimos 295 respuestas, de las cuales 111 correspondían a los estudiantes de tercer curso que iba a participar en todas las actividades del proyecto *ConSuma Conciencia*.

Una vez finalizado el cuatrimestre los estudiantes de tercero, implicados en todas las actividades del programa, volvieron a realizar la encuesta, desde cero, para descubrir si se había producido alguna modificación en su conducta. Estas nuevas respuestas, comparadas con las obtenidas en una primera fase, han ofrecido algunos resultados interesantes.

En general, se aprecian modificaciones en los hábitos de consumo de los participantes:

- Desciende significativamente (más de 30%) el porcentaje de quienes nunca habían comprado ropa de 2ª mano.
- Aumenta un 15% el porcentaje de estudiantes que se plantean donar sus prendas usadas, comprar ropa sostenible y reducir la frecuencia de sus compras. También un 10% más ha empezado a plantearse intercambiar ropa con sus amistades y familiares.

En lo que respecta al grado de conocimiento que declaran tener en torno a la industria de la moda, también se observan diferencias.

- El 33,9% que se consideraban muy informados en la encuesta pre-test pasan a ser un 46,8% en el post-test. Los que se consideraban poco informados descienden de un 60% inicial a un 51% a posteriori.

Encontramos variaciones relacionadas con la adquisición de prendas más sostenibles.

- Se detecta un cambio en la frecuencia de compra de marcas con colecciones sostenibles: si en la encuesta pre-test solo un 34,2% declaraba comprar alguna vez ropa sostenible, en la encuesta posterior esa cifra se eleva a un 55%.

- El porcentaje de los que nunca compraban moda sostenible desciende dos puntos porcentuales.

- Resulta significativo observar que del 20,3% que declararon al principio no saber si compraban ese tipo de ropa han pasado a un 2,7%, tras haber asistido a las diversas propuestas del proyecto.

En relación con las marcas y al conocimiento que tienen de ellas:

- La muestra de estudiantes contestó en el pre-test que solo un 47,1% tenía conocimiento de alguna marca con colecciones de ropa sostenible, mientras que, en la encuesta pos-test esa cifra ha ascendido al 80,2%
- Del 18,4% que al principio no conocía ninguna marca exclusivamente sostenible han pasado a un 55,9% los que afirmaban conocerlas después.

En lo que respecta a las aplicaciones de venta e intercambio:

- Antes de las Jornadas *ConSuma Conciencia* y de realizar el trabajo propuesto en el curso, un 56% que nunca había utilizado una App de intercambio de ropa, pasa a un 38,7% que afirma hacerlo después, según ambas consultas.
- Sobre si utilizaban alguna App de intercambio de ropa, nos ha resultado muy significativo el cambio detectado. Los que declaran hacerlo por el cuidado del planeta han ascendido de un 29,8 a un 52,9% tras pasar por el proyecto y realizar los trabajos propuestos en el programa de *ConSuma Conciencia*.

Los resultados nos informan de que los estudiantes se han hecho conscientes de la importancia del lugar de fabricación en la decisión de adquirir ropa:

- Entre la primera encuesta y la segunda se ha incrementado en un 20% el número de participantes que declaran que el impacto de la fabricación y el transporte de una prenda les influye en su compra.
- También sube un 10% el número de los que afirman sentirse apelados por las condiciones laborales de los trabajadores a la hora de su elección.

Estos últimos datos conviene ponerlos entre interrogantes porque también detectamos que la respuesta de si miran las etiquetas o no, apenas ha variado: se mantiene en un 45% los que declaran que sí las leen. Conviene seguir indagando en cómo se informan de si las marcas tienen conductas éticas en torno al medioambiente y los compromisos sociales con los/as trabajadores/as que contratan.

En cualquier caso, estamos esperanzadas porque podemos decir que, según las consultas realizadas, y tras cuatro meses participando en el proyecto, el porcentaje de quienes alguna vez se habían planteado modificar sus hábitos de consumo de moda ha ascendido del 53% al 84,7%.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

1.1. Página web TRANSITIO, Laboratorio de Transiciones Responsables.

Este proyecto de Innovación Docente forma parte del Laboratorio de Transiciones Responsables de la Universidad de Valladolid, que se constituyó en enero de 2020 y que recoge las iniciativas y actividades de varios grupos de investigación abanderados por las profesoras Ana Teresa López Pastor del Departamento de Sociología de la UVA y de la profesora Pilar San Pablo Moreno del Departamento de Comunicación Audiovisual de la UVA. A lo largo de este curso se ha creado la página web del **Laboratorio Transitorio** que puede consultarse en esta dirección:

<https://transitio.uva.es/>

El proyecto *ConSuma Conciencia* se inscribe en uno de sus apartados y presenta esta **propuesta docente para una nueva Comunicación Publicitaria: entre el Publicista consciente y el Consumidor responsable**.

Dentro de los propósitos de este Laboratorio de Investigación y Creaciones Colectivas se define a nuestro proyecto enmarcado en la situación en la que nos encontramos que exige un replanteamiento del modelo de hiperconsumo que nuestra cultura y sistema económico han venido desarrollando. Somos cada vez más conscientes del cambio que podemos proponer desde los ámbitos universitarios para acompañar una educación para la comunicación que sea también una educación para un consumo responsable, desde una dimensión ética comprometida con los valores esenciales de cuidado de la vida, de la naturaleza y del bienestar de las comunidades.

Consumir es un acto político, por ello necesitamos educarnos en una cultura del consumo responsable, comprometido y sostenible. Se puede consultar aquí: <https://transitio.uva.es/consuma-conciencia/#PROPOSITO>

1.2. Congresos

a/Dos comunicaciones fueron presentadas en [III CONGRESO INTERNACIONAL DE LA RED IBEROAMERICANA DE INVESTIGADORES EN PUBLICIDAD](#). Transformar la Publicidad para Cambiar la Sociedad dirigido por Marta Pacheco Rueda (Universidad de Valladolid):

- Sánchez Galán, Begoña y San Pablo Moreno, Pilar (2021): “Publicidad con valores, consumo informado y ciudadanía consciente”
- San Pablo Moreno, Pilar y Sánchez Galán, Begoña (2021): “Moda y sostenibilidad. Propuesta de análisis del concepto desde las páginas de la revista Vogue”

B/ Moderación de Plenario en III CONGRESO INTERNACIONAL DE LA RED IBEROAMERICANA DE INVESTIGADORES EN PUBLICIDAD. Transformar la Publicidad para Cambiar la Sociedad, 1, 2 y 3 de diciembre del 2021 en Segovia. Uva.

Mesa redonda: “Del hiperconsumo al consumo hiperconsciente: el papel de la publicidad”.

Con MIGUEL CONDE-LOBATO (Director creativo de BAP&Conde y fundador de Knowcasters), ANNA CK LOCQUENEUX (Consultora independiente e impulsora en España de la iniciativa ¿Quién es el jefe? La marca de los consumidores), CHACHO PUEBLA (Cofundador y director creativo de Felicidad) y GEM ROMERO (Director de planificación estratégica de Hello-LOLA, Lowe and Partners España). Sesión plenaria moderada por PILAR SAN PABLO (Universidad de Valladolid). 2 de diciembre de 2021.

Se puede acceder a la misma en

<https://www.youtube.com/watch?v=6gA13XMOYCA&t=710s>

C/ Congreso Internacional de Innovación Docente, Educación y Transferencia del Conocimiento (que se celebra de manera virtual los días 7 y 8 de julio de 2022)

Comunicación presentada por las profesoras Begoña Sánchez Galán y Pilar San Pablo Moreno en el congreso CIINECO que lleva por título: “Publicitarios con valores.

Comunicación para una ciudadanía consciente”. Cuyo contenido se puede consultar en la página web del mencionado congreso: <https://ciineco.org/ponencia/publicitarios-con-valores-comunicacion-para-una-ciudadania-consciente/>

1.3. Publicaciones

La dos comunicaciones que fueron presentadas en [III CONGRESO INTERNACIONAL DE LA RED IBEROAMERICANA DE INVESTIGADORES EN PUBLICIDAD](#). Transformar la Publicidad para Cambiar la Sociedad se encuentran PENDIENTES DE PUBLICACIÓN EN un libro que se editará próximamente en la EDITORIAL TIRANT LO BLANCH.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Ya se ha visto a lo largo de este informe, los puntos fuertes de este trabajo se encuentran descritos en el apartado dedicado a las encuestas y, por lo mismo, los resultados obtenidos en esas consultas realizadas a los/as estudiantes nos indican la necesidad de continuar en cursos posteriores trabajando sobre los obstáculos detectados.

Con respecto a la producción creativa y a la planificación de eventos y campañas se hace necesario replantear para próximos cursos algunas pautas para tratar de obtener productos publicitarios de mejor calidad para poder ser puestos a disposición de los/as agentes que colaboren en el proyecto y obtengan una proyección profesional, generando transferencia y colaboración con empresas e instituciones.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA.

La experiencia de este curso ha puesto de manifiesto la necesidad de seguir avanzando en la formación específica sobre ODS y consumo. A pesar de que consideramos cumplidos los objetivos iniciales, los resultados del proyecto, tanto a nivel cuantitativo, como cualitativo, ponen en evidencia el bajo conocimiento de nuestros estudiantes con respecto a los hábitos que la sociedad debe implementar para caminar hacia un futuro sostenible.

Los resultados de la encuesta demuestran que, tras este proceso transversal de aprendizaje, los estudiantes son más conscientes de lo que compran, comprueban las etiquetas, reutilizan. Pero también lo son del poder que tiene la Publicidad para generar cambios en el imaginario social.

Laboratorio de Comunicación Multimedia-UVa (LabcomUva). Experiencia piloto de aplicaciones, análisis de Big Data e Inteligencia Artificial en las aulas de Periodismo y Telecomunicación.

Pilar Sánchez, Noemí Merayo, Marta Redondo, Dunia Etura, Carlos Ballesteros, Juan Blas, Salomé Berrocal, Virginia Martín Jiménez, Jesús M^a Vegas Hernández, Jesús Cardenosa, Carla Calvo, Alba Díez, Inés Modrón, Noemi Ferrero, Ainhoa Díez, Jorge Gómez, Iris Sánchez, Yolanda Fernández, Iago Castro, Diego Gutiérrez, Diego Laforga, Liliana Martínez, Lucía Rodil, Iñaki Martínez, Nieves Ábalos, Ignacio García Sevillano.

Departamento de Historia Moderna, Contemporánea y de América y Periodismo.

Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones e Ingeniería Telemática, E.T.S.I. de Telecomunicación, Universidad de Valladolid
email de la coordinadora: pilar.sanchez@uva.es

RESUMEN: El Proyecto de Innovación Docente LabcomUva se ha desarrollado por cuarto año consecutivo confirmando el logro de sus objetivos docentes e investigadores en un marco de interdisciplinariedad. El primer y principal resultado a destacar es la consolidación de la propuesta docente entre las titulaciones de Periodismo y Telecomunicaciones de la Universidad de Valladolid con la ampliación de ejes de trabajo y, muy especialmente, el fortalecimiento de un equipo multidisciplinar que demuestra solidez y futuro. El PID da por cumplido, de nuevo, sus objetivos interdisciplinares con el desarrollo de nuevas aplicaciones, el análisis del Big Data y, como novedad de esta edición, el conocimiento y expansión de la Inteligencia Artificial. En torno a estos tres ejes se han desarrollado en esta edición 8 acciones concretas en el curso 2021-22:

Desarrollo tecnológico: impulso definitivo y divulgación de una APP de información universitaria denominada UVaNow, con una nueva fase de mejora del contenido narrativo y mayor difusión entre alumnado universitario en este cuarto año de desarrollo. Formación permanente: extensión formativa en el entorno del Big Data y la IA mediante la continuación de 'seminarios duales' interdisciplinares y profesionales, junto a una mayor vinculación a los trabajos académicos de asignaturas de ambos Grados. Proyección investigadora: consolidación de un espacio de investigación y difusión de resultados en torno al cambio comunicativo digital y las herramientas, las aplicaciones móviles y los algoritmos para el Periodismo automatizado. Los buenos resultados de los últimos cuatro cursos se reflejan en las calificaciones consecutivas de Excelente y con el logro del Accésit del Premio de Innovación Docente del Consejo Social de la Uva 2019.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, APP UVANow, Big Data, aplicaciones, Inteligencia Artificial, Periodismo, Telecomunicación.

INTRODUCCIÓN

La expansión de las tecnologías en un entorno digital cambiante plantea constantes retos en el ámbito académico y profesional que obligan a innovar, analizar, y ofrecer nuevas respuestas docentes e investigadores.

En el ámbito de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) los retos pasan por el desarrollo de herramientas y aplicaciones (Navarro y Alysson, 2012; Barquero, 2016); unido a la relevancia adquirida del análisis de las grandes bases de datos que afecta a todos los sectores (Pérez, 2015), incluido el Periodismo (Renó y Renó, 2015) y que requiere nuevas formas de visualización (Cairo, 2011). A estas realidades, se une la expansión imparable de la Inteligencia Artificial y la robótica (Carlson, 2015) que es una de las tecnologías que se ha desarrollado con más rapidez a nivel internacional, creciendo de forma constante (Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, 2020).

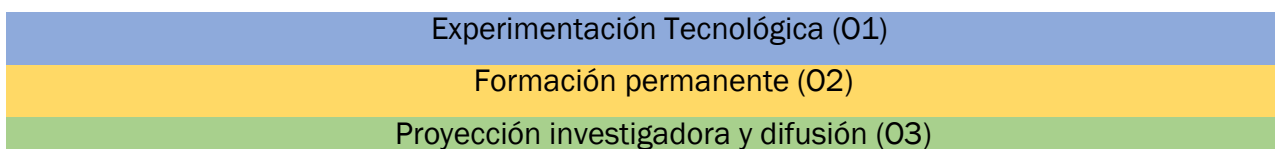
En estos tres campos, existen espacios de trabajo en común de los periodistas y los ingenieros en una realidad laboral de carácter híbrido que se ha comenzado a experimentar a través de los labs mediáticos (Salaverría, 2015) y que suponen un espacio de experimentación y de formación al que también debe responder la Universidad.

En este contexto, el Proyecto de Innovación Docente 'Laboratorio de Comunicación Multimedia' (LabcomUva) ha tratado de dar respuestas a esta nueva realidad bajo el subtítulo de 'Experiencia piloto de aplicaciones, análisis de Big Data e Inteligencia Artificial en las aulas de Periodismo y Telecomunicación', iniciado en el curso 2018-2019. Acaba de cumplir su cuarta edición en el curso 2021-22 con la fortaleza de haber creado un equipo estable de trabajo interdisciplinar entre las Áreas de Periodismo y de Telecomunicaciones de la Universidad de Valladolid, desde el que afrontar nuevos retos con las herramientas de la Ingeniería y de las Ciencias Sociales. En este tiempo se ha mantenido el objetivo central de seguir impulsando y construyendo un laboratorio de experimentación y formación de nuevos formatos, herramientas y narrativas de comunicación multimedia mediante la colaboración entre profesores, alumnos, doctorandos y profesionales externos.



GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Por cuarto año consecutivo, el Pid LabcomUva da por cumplidos sus objetivos que han sido diseñados de manera práctica y realista dentro de un marco temporal a medio y largo plazo. Dichos objetivos se han centrado en tres vertientes interrelacionadas de experimentación tecnológica, formación permanente y proyección investigadora. Cada uno de estos ejes ha contado con sus objetivos específicos que se han ido desarrollando a través de 8 acciones concretas:



A continuación, se destacan los objetivos principales cumplidos y se añaden materiales y resultados de cada uno de ellos.

- **OBJETIVO 1. Experimentación tecnológica:** mantenimiento e impulso de la APP UVaNow y análisis de algoritmos

La fase tecnológica del PID se ha cumplido con dos acciones concretas centradas en el mantenimiento e impulso de la APP UVaNow de elaboración propia (y en funcionamiento desde 2019) y el estudio tecnológico del Periodismo Automatizado.

O1.A. Mantenimiento e impulso de la APP UVaNow. Una vez logrado el desarrollo de la APP UVaNow en el sistema Android y difundido de manera controlada entre estudiantes, se ha precedido a actualizar sus contenidos, a impulsar una mejora y experimentación de la narrativa multimedia, y atender las sugerencias de los estudiantes en una encuesta propia donde señalan sus intereses informativos más personalizados. Se ha realizado una mayor difusión de la misma y se ha vinculado su difusión a través de la web www.informauva.com de los alumnos de Periodismo (Figura 1). En esta web se han respaldado prácticas de empresa de alumnos que han trabajado contenidos multimedia que se han adaptado a la APP.

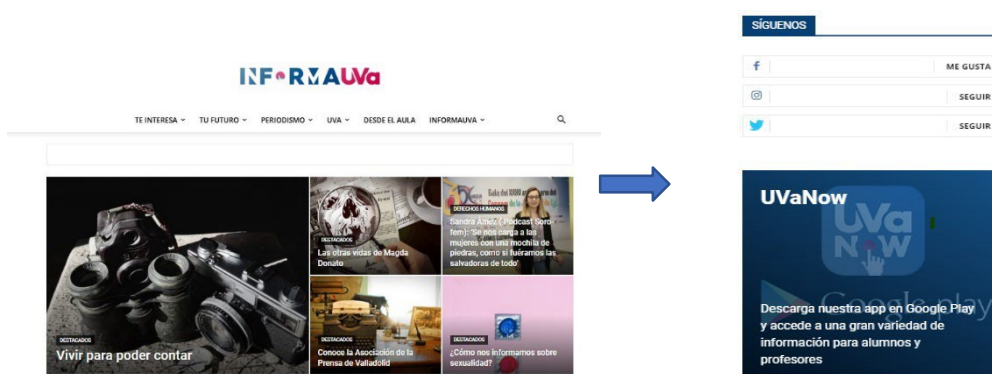


Figura 1. Medio de Comunicación digital de los alumnos de Periodismo donde se conecta el contenido con la APP UVA NOW.

01.B. Análisis y prácticas con algoritmos e IA. Como novedad de la cuarta edición, se ha iniciado el estudio de los algoritmos y Lenguaje Natural para su aplicación en el Periodismo Automatizado. Se han realizado primeros contactos y consultas a medios de comunicación y empresas de ingeniería especializada en el desarrollo de la Inteligencia Artificial para lograr colaboraciones en las aulas de Periodismo y de Telecomunicaciones que se han traducido en dos acciones concretas: la revisión bibliográfica del tema para futuros estudios y la organización de seminarios que se desarrollan en los siguientes apartados. Los contactos más destacados han sido con la empresa Newtral, con el Lab de RTVE, Optiva Media, Monoceros Labs y con ODISEA (Figura 2).



Figura 2. Logotipos de algunas de las empresas que han colaborado en el análisis de la IA y en los seminarios del PID.

OBJETIVO 2: Formación permanente. Formación dual interdisciplinar de Big Data e Inteligencia Artificial.

El segundo objetivo de formación y reciclaje permanente se ha desarrollado ampliamente en la cuarta edición con el desarrollo de seminarios formativos centrados en los intereses comunes entre las áreas de Periodismo y Telecomunicaciones en el entorno digital y de Big Data con la novedad de incorporar formación específica sobre Inteligencia Artificial y el Procesamiento del Lenguaje Natural y su aplicación en el Periodismo Automatizado. Se han desarrollado los ‘Seminarios Duales’ en los que se pretende formar y captar el interés de integrantes de las dos áreas de ingeniería y comunicación (Figura 3). Se han cumplido tres acciones concretas:

02.C. Seminarios duales de formación interdisciplinar ‘Encuentros con ex alumnos’ para mostrar sus estudios y conocimientos en el entorno del Big Data, las narrativas multimedia y el entorno digital aplicados a sus respectivos campos profesionales. Se han desarrollado dos seminarios de carácter virtual (por videoconferencia sincrónica) y dos presenciales, centrados en las siguientes temáticas:

- *‘El usuario ciber que hay en ti’*, seminario impartido en la clase de Ciberperiodismo por Iris Sánchez (Figura 3), ex alumna de Máster de Investigación de la Comunicación como Agentes Histórico Social, donde presentó sus resultados de TFM, calificado con MH, sobre el desarrollo del PID con cuestionario sobre usos informativos a estudiantes de la UVA (21 de septiembre 2021).



Figura 3. Cartel e imagen del seminario presencial de Iris Sánchez Sobradillo.

- 'Análisis de sentimientos en redes sociales con aprendizaje automático', seminario impartido por Iván Arévalo y Julia Medrano (Figura 4), ex alumnos de Máster de Big Data Science de la ETSI Telecomunicación (22 de septiembre de 2021).



- 'Perfiles periodísticos emergentes', seminario impartido por Gloria Martínez y Guillermo Gallego (Figura 5), ex alumnos de Periodismo de la UVa (23 de noviembre de 2021).

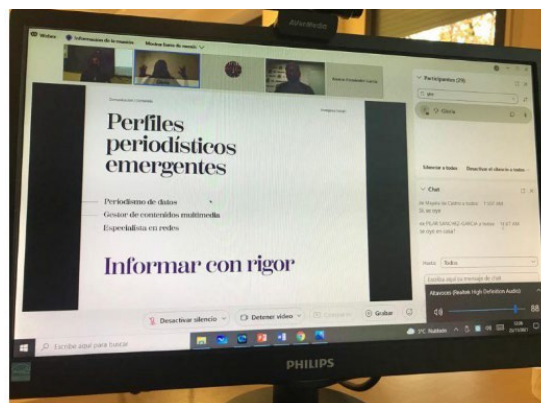


Figura 5. Cartel e imagen del seminario virtual de Gloria Martínez y Guillermo Gallego, ex alumnos de Periodismo.

- 'La brecha informativa en el paradigma digital', seminario impartido por Alba Díez Gracia, ex alumna del Doctorado en Español: Lingüística, Literatura y Comunicación, para los alumnos de la asignatura de Cibersociedad del Máster de Investigación de la Comunicación como Agentes Histórico Social (17-21 de abril 2022).

02. D. Formación impartida por profesionales del entorno de la Inteligencia Artificial y del Periodismo automatizado. Se ha logrado desarrollar como novedad una 'Jornada profesional multitemática' en el entorno de las innovaciones tecnológicas más actuales aplicadas al entorno de la comunicación. En el seminario han participado representantes de tres empresas intercambiando su experiencia en un encuentro virtual sobre la IA aplicada a los medios:

- 'Robots y algoritmos: ¿amigos o enemigos del periodista', seminario impartido por Sofía Sánchez (empresa Narrativa), Jesús Cardeñosa (Departamento de Inteligencia Artificial de la Universidad Politécnica de Madrid) e Iñaki Martínez (empresa Optivamedia). (30 de noviembre de 2021) (Figura 6).



Figura 6. Cartel e imagen del seminario virtual de empresas dedicadas al desarrollo de la Inteligencia Artificial.

- 'Verificación informativa e Inteligencia Artificial', seminario impartido por los profesionales Rubén Míguez y Miriam Ruiz, como representantes de la empresa de verificación informativa Newtral (17 de marzo de 2022) (Figura 7).



Figura 7. Cartel e imagen del seminario virtual de la empresa Newtral, dedicada a la verificación con IA.

02.E. Vinculación con asignaturas de Grado. La formación impartida en los seminarios duales y los seminarios profesionales se ha vinculado a varias materias como Ciberperiodismo, en el 3º curso del Grado; y en la asignatura de Cbersociedad del Máster de Investigación en Comunicación como Agente Histórico Social de la UVA (Figura 8). Ambas se unen a la vinculación que ya tiene el PID con la asignatura de Periodismo de Investigación, donde se desarrollan trabajos de Periodismo de Datos, dirigida a los alumnos de 4º. Los alumnos de estas materias, ha podido participar en las actividades del PID, pero, además, en sus programas se han actualizado contenidos de Big Data y se han incorporado por primera vez contenidos de Periodismo Automatizado, fruto del estudio y análisis de la IA explicado en el Objetivo 1.

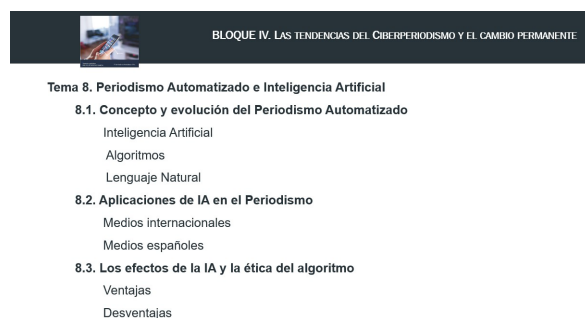


Figura 8. Diapositiva con el índice desarrollado del nuevo tema de Periodismo Automatizado incorporado al aula de Periodismo.

Además de estos seminarios, en las asignaturas se mantiene un espacio web (Figura 9) que se ha logrado actualizar anualmente con la experimentación de la narrativa multimedia realizada por los propios alumnos y con reportaje basados en el análisis de datos. Se ha vinculado con la asignatura de Ciberperiodismo de 3º Grado y con el desarrollo de Trabajos de Fin de Grado.



Figura 9. Portada de la página web actualizada desde el PID con narrativas multimedia y de datos de los alumnos de Periodismo.

OBJETIVO 3. Proyección investigadora y difusión de estudios multitemáticos del PID. Se han conseguido relacionar los avances docentes del PID con los avances investigadores en diferentes niveles de profesores, alumnos y doctorandos. La necesidad de experimentación en un entorno comunicativo y tecnológico cambiante ha propiciado el impulso de investigaciones relacionadas con el PID y con un carácter multitemático. Así, se ha logrado lanzar un estudio sobre los usos informativos entre jóvenes; la aplicación de la Inteligencia Artificial y nuevos formatos de narrativas digitales, junto a su aplicación y evolución de la enseñanza universitaria en el entorno digital. Se han logrado las dos acciones previstas.

03.F. Impulso a la investigación de alumnos de Grado, Máster y Doctorado. El PID ha impulsado la participación de alumnos y profesores de Periodismo y Telecomunicaciones en el desarrollo de investigaciones interrelacionadas:

- ✓ Defensa de TFGs del Área de Periodismo de alumnas vinculadas al PID (Figura 10):
 - Análisis de las nuevas tecnologías informativas a través de la plataforma Twitch, con la calificación de 9,8 y opción a Matrícula de Honor (Embargado).
 - Reportaje multimedia sobre barrios vulnerables, con análisis de datos y nuevas narrativas multimedia en web y redes sociales con enfoque periodístico de temática social, con la calificación de 9,8 y opción a Matrícula de Honor.



Figura 10. Portada de los TFG de Periodismo vinculados al PID y defendidos en Julio de 2022.

- ✓ Desarrollo de un TFG del Área de Telecomunicaciones centrado en el análisis emocional en redes sociales a través de algoritmos, en concreto, *Análisis de sentimientos en Twitter mediante técnicas de Deep Learning*, con la calificación de 9,4.

- ✓ Avances de una Tesis Doctoral relacionada con el Big Data y el Periodismo Automatizado, dentro del Doctorado en Español: Lingüística, Literatura y Comunicación. Una temática en la que confluyen el trabajo interdisciplinar de ingenieros y periodistas y que ha permitido participar en congresos que se explican en el apartado de difusión.
- ✓ Avances de la Tesis Doctoral relacionada con los efectos de la tecnología en la desintermediación periodística en el entorno digital, dentro del Doctorado en Español: Lingüística, Literatura y Comunicación. Incluye el desarrollo de una herramienta de *software* de elaboración propia de análisis cualitativo de redes sociales.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El PID incluye en su objetivo O3G la difusión de resultados en investigaciones presentadas en congresos y revistas de alto impacto. En la cuarta edición del PID se ha logrado impulsar más la difusión y transferencia de resultados alcanzados hasta ahora y proyectarlo en nuevos foros y publicaciones. Se ha logrado participar en 2 congresos, una Jornada de PID y publicar un artículo, todos ellos vinculados al PID LabcomUVA.

La difusión del PID LabcomUva se ha conseguido por tres vías:

A. Seminarios; B. Congresos/Jornadas; C. Publicaciones

A. Seminarios

A través de la difusión de los seminarios duales y el seminario profesional organizados en el segundo cuatrimestre, y mencionados en el apartado de objetivos. Mediante la convocatoria de estos seminarios presenciales y virtuales, se organizan webinar abiertos y gratuitos, que permite que en todos ellos se realice una presentación y difusión del PID y de los objetivos del mismo. Además, se han publicado noticias de todos los seminarios con noticias que han aparecido, principalmente, en la web Informauva y sus redes sociales; así como en redes sociales de las empresas invitadas y de la Facultad de Filosofía y letras (Figura 11).

<http://www.informauva.com/exalumnos-uva-referentes-nuevos-perfiles-periodisticos/>

<http://www.informauva.com/nuevos-perfiles-periodisticos-aires-esperanza/>

<http://www.informauva.com/futuro-robots-periodismo/>



Figura 11. Noticias difundidas de los seminarios organizados por el PID

B. Congresos

Se ha logrado una mayor difusión con trabajos del PID en dos congresos, uno nacional y otro internacional y participación en una Jornada docente.

- ✓ Iris Sánchez Sobradillo, Pilar Sánchez García, y Noemí Merayo Álvarez presentaron su comunicación “Consumo informativo de aplicaciones y redes sociales entre los universitarios. Proyecto de innovación interdisciplinar con una aplicación para estudiantes” en el *I Congreso Innovacom - Nuevos y viejos desafíos del periodismo*, organizado por la Universidad Autónoma de Barcelona el 5 y 6 de octubre de 2021.

- ✓ Calvo, Carla; Diez Gracia, Alba; Sánchez-García, Pilar (2021). “Algorithms and bots in journalism studies. Research and teaching in Artificial Intelligence (AI) and Big Data in Spanish universities”. Presentado en *th Annual Conference of ECREA Journalism and Communication Education Temporary Working Group*, 13 de Mayo, Universidad Autónoma de Barcelona
- ✓ Pilar Sánchez García y Noemi Merayo presentaron el Póster titulado ‘LabComUVa. Laboratorio de Comunicación Multimedia Experimentación docente en APPs, Big Data e Inteligencia Artificial’ (Figura 12) en las *I Jornadas de Innovación Docente de las Universidades públicas de Castilla y León* (<https://jiducyl.usal.es/>).



Figura 12. Certificados de Participación en Congresos.

Publicaciones

Uno de los objetivos de esta cuarta edición era fomentar el impulso al debate sobre las nuevas necesidades formativas de los periodistas en torno a los retos de la enseñanza tecnológica con investigación propia y participación en foros. Se ha logrado con la siguiente publicación en una revista de alto impacto (JCR Q1).

- ✓ Sánchez-García, Pilar y Tejedor, Santiago (2022). “La enseñanza técnico-digital en los estudios de Periodismo en España: hacia una formación híbrida genérica y especializada en lenguajes y formatos”. *Profesional de la información*, v. 31, n. 1, e310105. <https://doi.org/10.3145/epi.2022.ene.05>

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS (Y MODIFICACIONES SOBRE LOS PROPUESTOS)

Las herramientas y recursos utilizados se resumen como:

- Aplicación de GoogleDoc para la elaboración de un cuestionario a estudiantes de la UVA.
- Soporte técnico-informático para la actualización de la APP (Figura 13)
- Servidor web para el alojamiento de los servicios y la Base de Datos de la APP.
- Gestión de Wordpress para la visibilización de trabajos de periodismo de datos vinculada a la asignatura de Periodismo.
- Gestor de contenidos Shorthand y Wix para la experimentación de narrativas multimedia



Figura 13. Logotipo de la APP de información dirigida a estudiantes universitarios de la UVA

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El PID LabcomUva concluye su cuarta convocatoria (2021-22) logrando los objetivos propuestos y ampliándolos en sus apartados más novedosos relativos al Big Data y la Inteligencia Artificial.

En primer lugar, ha logrado afianzar un equipo interdisciplinar formado por profesores, estudiantes, ex alumnos y profesionales vinculados con el Periodismo y con las Telecomunicaciones que mantiene un núcleo de trabajo y que, a la vez, consigue renovarse cada convocatoria.

El desarrollo tecnológico permanente en el ámbito de las TIC, permite destacar la necesidad de proyectos de este tipo en el que se atiendan desde la Universidad, los cambios del entorno profesional para que lleguen al aula. El PID LABcomUva lo consigue a través de su triple objetivo de formación permanente, investigación y difusión. Los resultados de este trabajo reflejan que es una propuesta motivadora en la que los participantes de distintos niveles académicos participan desde sus diferentes vertientes de conocimiento, interrelacionando las Áreas de las Ciencias Sociales y la Ingeniería.

Las dificultades encontradas son escasas, únicamente se señala la limitación temporal del curso que impide dar continuidad a largo plazo en una edición, pero se va consiguiendo encadenar objetivos relacionados en convocatorias sucesivas antes el crecimiento real del proyecto.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA.

La propuesta de crear y mantener durante cuatro años un equipo interdisciplinar formado por el área de Periodismo y de Telecomunicaciones supone un reto y una experimentación dentro de la Universidad de Valladolid que puede resultar una referencia extrapolable para otras titulaciones. Un PID es una excelente oportunidad para ofrecer un espacio de 'ensayo y error' y en el caso de LABCOMUVA se ha demostrado la importancia de su continuidad para reforzar el equipo y para conseguir logros a medio y largo plazo.

La experiencia que se puede también generalizar es la de animar a que los PID no se limiten a una vertiente docente en el aula sino que, además, se trate de vincular con la investigación, de manera, que se logre una retroalimentación natural.

Supone también una posibilidad de generalización la exitosa confluencia en un campo de trabajo de profesores, estudiantes, ex alumnos y profesionales. Una estructura motivadora para todos, como reflejan los resultados.

REFERENCIAS

1. Barquero, M. (2016). Las apps como nuevo soporte de interacción entre la entidad universitaria y sus stakeholders. Opción: Revista de Ciencias Humanas y Sociales, 32(11), 15-33. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5866894>
2. Carlson, M. (2015). The robotic reporter: Automated journalism and the redefinition of labor, compositional forms, and journalistic authority. Digital journalism, 3(3), 416-431. <https://doi.org/10.1080/21670811.2014.976412>
3. Cairo, Alberto (2011). *Infografía y visualización de información*. Madrid: Alamut
4. Elías Pérez, C. (2015). *Big Data y periodismo en la Sociedad red*. Madrid: Síntesis
5. Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. (2020). España Digital 2025. <https://bit.ly/3laL6B4>
6. Navarro, H. & Alysson, L. (2012). Introducción a las Apps de noticias para dispositivos móviles. Comunicación presentada en el Congreso de AEIC, 2012. Tarragona. Disponible en http://www.aeic2012tarragona.org/comunicacions_cd/ok/104.pdf
7. Renó, D. & Renó L. (2015). Las nuevas redacciones, el 'Big Data' y los medios sociales como fuentes de noticias. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico* 131 (21), 131-142.
8. Salaverría, R. (2015). Los labs como fórmula de innovación en los medios. *El profesional de la información*, v. 24, n. 4, pp. 397-404.

ANEXOS: Enlace al repositorio (embargado por posible publicación)

AGRADECIMIENTOS

Los integrantes académicos del equipo del PID LABCOMUVA, conformado por profesores y alumnos de la Escuela de Telecomunicaciones y el Área de Periodismo de la Universidad de Valladolid, agradecen el asesoramiento de empresas profesionales de diseño de aplicaciones y web y expertos en Inteligencia Artificial que han colaborado de diferentes maneras con el proyecto.

EDC (Engineering Developers Conference): una herramienta para validar la adquisición de Competencias Genéricas.

Francisco Javier Santos Martín*, Manuel San Juan Blanco*, Óscar Martín Llorente*, María Pilar Tiedra Frontáura*

*Departamento de Ciencia de Materiales e Ing. Metalúrgica, Expresión Gráfica en la Ingeniería, Ing. Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría, Ing. Mecánica e Ing. de los Procesos de Fabricación, Escuela de Ingenierías Industriales – Paseo del Cauce 59. 47011 Valladolid.

Francisco.santos@uva.es

RESUMEN:

En las titulaciones del ámbito de la Ingeniería Industrial las Competencias Específicas resultan relativamente sencillas de evaluar, sin embargo, en muchas ocasiones se presentan problemas a la hora de justificar cómo se han evaluado las Competencias Genéricas.

El presente proyecto plantea el uso de una metodología activa que permita desarrollar una herramienta para la evaluación de Competencias Genéricas. Para ello, se define la creación de un evento de exposición que permita a los alumnos demostrar que han desarrollado las habilidades comunicativas, capacidad de síntesis, de expresión oral y de uso de nuevas tecnologías.

Se plantea el desarrollo de una Conferencia de Desarrolladores, aprovechando el trabajo de generación de un prototipo en una asignatura de Ingeniería. Los principales aspectos a desarrollar durante la conferencia son la zonificación de espacios y la presentación de los expositores, de manera que se potencia el trabajo colaborativo y las habilidades de comunicación. Así mismo, se motivará a los alumnos para que presenten su trabajo y generen un breve vídeo de explicación de los aspectos más innovadores de su trabajo empleando un idioma distinto al nativo. Finalmente, se favorecerá la implicación del alumno en su propio proceso de evaluación mediante el sistema de evaluación por pares.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, competencias genéricas.

DESARROLLO DEL PROYECTO

En anteriores proyectos, nuestro grupo de innovación docente desarrolló actividades que proponían alternativas pedagógicas relativas a la adquisición de las Competencias Específicas presentes en las memorias de los títulos de Grado/Máster del ámbito de la Ingeniería Industrial. En esta ocasión, el principal objetivo de este proyecto se va a centrar en el desarrollo y la promoción de las Competencias Genéricas, también presentes en las memorias y con la misma exigencia de superación por parte del alumnado a la hora de la obtención del correspondiente título habilitante.

La principal motivación que se nos plantea para el desarrollo de este proyecto se apoya en un comentario redundante que aparece en los paneles de expertos que han evaluado externamente los títulos de nuestra Escuela de Ingenierías Industriales y que se centra en la pregunta ¿cómo verificáis/evaluáis la adquisición de las Competencias Genéricas de vuestra titulación? La respuesta a la pregunta es compleja, sobre todo en el ámbito de las ingenierías, donde la evaluación del grado de adquisición de Competencias Específicas resulta mucho más sencilla que el caso de las Competencias Genéricas.

Surgen, por tanto, preguntas del tipo:

¿Cómo puedo evaluar la capacidad de expresión oral cuando mis exámenes son escritos?

¿Cómo puedo evaluar la capacidad de análisis y síntesis si mis exámenes son de tipo test?

¿Cómo puedo evaluar la capacidad para la motivación por el logro y la mejora continua?

Resulta evidente que no todas las asignaturas tienen la necesidad de evaluar todas o algunas de las Competencias Genéricas de la memoria del Título, pero tampoco se puede llegar al extremo contrario en el que “ninguna” Competencia Genérica se evalúa en nuestras asignaturas. En este sentido, si por ejemplo se analiza el Programa Verifica presentado a la ANECA para el Grado en Ingeniería Mecánica, se observa que las materias del Título desarrollan como mínimo 2 Competencias Genéricas, llegando alguna incluso al desarrollo de las 15 Competencias Genéricas del Grado; por tanto: ¿cómo podemos evaluar la adquisición de dichas competencias genéricas?

La propuesta que se lanza a través de este proyecto es el desarrollo de una herramienta moderna, basada en una metodología activa que permita la evaluación de Competencias Genéricas de las materias de nuestros Títulos, siempre con el claro objetivo de actualizar las propuestas de evaluación existentes.

Esta herramienta propone el desarrollo de una actividad que permita a los alumnos la demostración de la adquisición de varias de las competencias multidisciplinares adquiridas durante el Grado. Para ello, se ha utilizado como experimental una asignatura optativa de 4º curso del Grado en Ingeniería Mecánica.

La actividad desarrollada lleva por título: “EDC: *Engineering Developers Conference*”, creando una metodología activa mediante una actividad moderna y de plena actualidad como son las conferencias de desarrolladores que grandes empresas como Google, Apple o Facebook desarrollan anualmente. Este tipo de eventos sirve para que los desarrolladores de productos y/o servicios muestren sus progresos. Resultan, por tanto, imprescindibles que se posean competencias como la expresión oral, la capacidad de análisis y síntesis, la motivación por el logro, la mejora continua, ... etc.

En conclusión, este tipo de eventos puede conformar una valiosa herramienta que permita a nuestros alumnos demostrar que han alcanzado y superado gran parte de las Competencias Genéricas de nuestros Títulos.

Se planificó un evento de desarrolladores entre nuestros alumnos, de manera que pudieran presentar los resultados de un trabajo comunitario realizado durante el curso. Así, en concreto, en la asignatura de Metrología del Grado en Ingeniería Mecánica, los alumnos desarrollaron previamente una tarea que suponía una integración de Competencias Específicas transversales, como es la aplicación de sus conocimientos en Electrónica, Informática, Materiales, Fabricación y Metrología, para el desarrollo y fabricación de un prototipo, empleando placas de desarrollo basadas en Arduino, sensores y captadores y técnicas de impresión 3D. La conferencia de desarrolladores constituiría un evento en el que cada grupo de trabajo (formado por un máximo de 3 alumnos) expusieran sus logros y avances. Para ello, se plantearon los siguientes elementos constitutivos del evento:

- Zonificación de espacios: se ha empleado una de las modernas aulas de la Escuela de Ingenierías Industriales que permiten el movimiento de mesas y la libre disposición de las mismas. Esto permitió que cada grupo definiera su zona propia de exposición de manera que se facilitara hacia el resto del público la presentación de su prototipo.

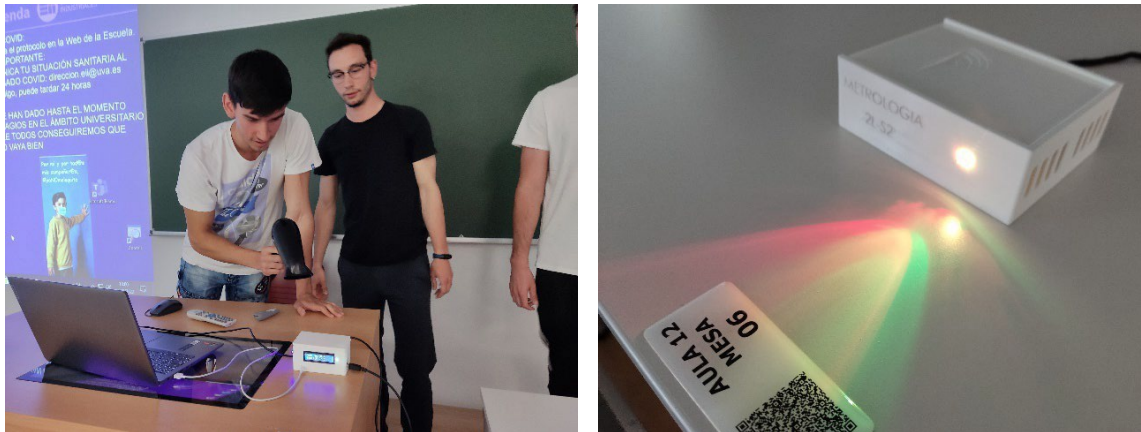


Figura 1. Zona de exposición de un grupo de trabajo.

- Desarrollo de habilidades comunicativas: cada grupo de trabajo elaboró un pequeño video con una duración máxima de 2 minutos en el que se exponían los aspectos más innovadores de su trabajo. Este vídeo se realizó en inglés y contó con la participación de todos los miembros de cada grupo.



Figura 2. Presentación del video introductorio del trabajo realizado por cada grupo.

- Presentación de los expositores: una vez visionado el vídeo, cada grupo de trabajo dispuso de 5 minutos para presentar ante el resto de compañeros los aspectos más significativos de su prototipo. En este momento es cuando el grupo tuvo que aplicar su capacidad de síntesis para exponer el aspecto más innovador de su trabajo.



Figura 3. Presentación del prototipo realizado por cada grupo de trabajo.

- Evaluación por pares: el trabajo realizado por cada grupo no se sometió solo a la evaluación del profesor responsable de la asignatura, sino que también integró al resto de alumnos en un proceso de evaluación por pares. Para ello, los alumnos tuvieron la posibilidad de puntuar sobre una plantilla ubicada en el Campus Virtual de la asignatura y que se abrió nada más concluir el turno de exposición de cada grupo. En esta etapa de evaluación se valoraron las Competencias Genéricas que eran el objetivo de este proyecto: expresión oral (en nuestro idioma y en un idioma extranjero), habilidades comunicativas, motivación por el logro, mejora continua, etc.

Evaluación por pares - Seminario Estación Climática - Grupo 1L-S1.

[Vista general](#) [Editar preguntas](#) [Plantillas](#) [Análisis](#) [Mostrar respuestas](#) [Mostrar sin respuesta](#)

Añadir pregunta

1.- Valora la calidad de la presentación ¿el grupo ha conseguido mantener la atención de la clase? 🔒
[Editar](#)

No seleccionada
 1. Pobre.
 2. Deficiente.
 3. Regular.
 4. Buena.
 5. Excelente.

2.- Valora la organización, secuencia y tiempo de la presentación: 🔒
[Editar](#)

No seleccionada
 1. Pobre.
 2. Deficiente.
 3. Regular.
 4. Buena.
 5. Excelente.

3.- Valora el rigor técnico y el nivel de detalle alcanzado del trabajo presentado: 🔒
[Editar](#)

No seleccionada
 1. Pobre.
 2. Deficiente.
 3. Regular.
 4. Bueno.
 5. Excelente.

Figura 4. Ejemplo parcial del cuestionario de evaluación por pares.

- Encuesta final: una vez concluido el evento, los alumnos tuvieron la oportunidad de valorar el desarrollo de la actividad mediante una encuesta ubicada en el Campus Virtual de la asignatura. Destacando entre sus resultados la valoración como “buena” y “excelente” que obtuvieron mayoritariamente preguntas como:
 - Valora la utilidad de la técnica de "trabajo colaborativo" aplicado en la actividad desarrollada.
 - Valora la utilidad de la necesidad de aplicación de "habilidades comunicativas" para la actividad desarrollada.
 - Valora la utilidad de tu participación en el proceso de evaluación de tus compañeros "evaluación por pares" en la actividad desarrollada.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Todos los objetivos propuestos inicialmente se han cumplido a la finalización del proyecto. Así en concreto, podemos destacar los siguientes:

1. Se ha desarrollado una metodología activa que permita la evaluación de las Competencias Genéricas que conforman el Título de Grado/Máster en el que se aplica.
2. Se ha formulado la actividad: EDC: *Engineering Developers Conference*, como herramienta de evaluación en una asignatura optativa del último curso del Grado en Ingeniería Mecánica: Metrología Avanzada y Calidad Industrial.
3. Se ha conseguido fomentar en los alumnos aspectos como el trabajo colaborativo y el desarrollo de habilidades comunicativas.
4. Se ha permitido a los alumnos su participación en su propia evaluación mediante el sistema de evaluación por pares.
5. Se ha medido el grado de consecución del Objetivo 3, mediante la realización de encuestas entre los alumnos tras la conclusión de la actividad.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Las herramientas y los recursos utilizados han sido muy sencillos y se encuentran en la mano de cualquiera de las asignaturas que se imparten en nuestra Universidad. En concreto, se ha hecho necesario el uso de un aula que permita la movilidad de las mesas para generar la zonificación de espacios y de un cañón proyector para emitir el video introductorio. La grabación del video la han realizado los alumnos con sus propios medios, si bien cabe destacar que con la tecnología actual que está en su alcance ha sido relativamente sencillo. Tanto las herramientas como los recursos utilizados no han generado ningún coste económico.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados de este proyecto han sido difundidos en la I Jornada de Innovación Docente de las Universidades Públicas de Castilla y León, organizado por el grupo interuniversitario constituido por las áreas de Formación e Innovación Docente de las universidades públicas de Castilla y León (FIUnicyL), celebrada en Valladolid el día 22 de abril de 2022.

En la citada Jornada se presentaron los principales aspectos del proyecto en formato póster.



Figura 5. Póster presentado en la I Jornada de Innovación Docente de las Universidades Públicas de Castilla y León.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados obtenidos han sido consecuentes con los objetivos previamente planteados. Mediante el desarrollo de esta actividad se ha conseguido generar una herramienta útil que permite la evaluación de Competencias Genéricas.

Los alumnos, a través de la conferencia de desarrolladores han podido mostrar sus habilidades comunicativas, capacidad de síntesis, capacidad de expresión oral, capacidad de uso de una lengua no nativa y capacidad de uso de nuevas tecnologías.

El proceso de evaluación por pares ha permitido, mediante un cuestionario de 5 preguntas, la evaluación del grado de consecución de las competencias anteriormente reseñadas.

Finalmente, indicar que en el proceso de evaluación se ha buscado implicar a los propios alumnos mediante la evaluación por pares.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Entendemos que la herramienta desarrollada es útil y práctica a la hora de evaluar Competencias Genéricas, y por tanto supone una ayuda sobre las técnicas de evaluación ya existentes. A juzgar por las encuestas, la actividad ha resultado de gran agrado para los estudiantes y además les ha permitido participar en su propio proceso de evaluación.

Los costes y las herramientas necesarias para el desarrollo de la actividad propuesta están al alcance de la mano de cualquiera de las asignaturas que impartimos en nuestra Universidad, por tanto, no deberían ser tomados como una dificultad para generalizar la experiencia hacia otras asignaturas. Sin embargo, sí es cierto que el tamaño de los grupos de clase puede condicionar el éxito, o fracaso, de la actividad. Este tipo de propuestas solo tienen cabida en últimos cursos, en los que el tamaño de los grupos de clase suele ser reducido.

Finalmente, queremos indicar que esta actividad será extrapolada y aplicada en asignaturas de Máster impartidas en la Escuela de Ingenierías Industriales (Máster de Ingeniería Industrial y Máster de Automoción), con la idea de que puedan resultar exitosas tal y como ha ocurrido con la asignatura del Grado.

AGRADECIMIENTOS

Los autores del presente proyecto queremos agradecer la colaboración e implicación que nos han brindado los alumnos de la asignatura: Metrología Avanzada y Calidad Industrial del Grado en Ingeniería Mecánica (curso 2021-22). Sin ellos no hubiera sido posible poner en práctica la actividad.

Diseño y construcción de una fábrica de aprendizaje de Industria 4.0: elaboración de los primeros talleres y desarrollo del gemelo digital.

Pedro Sanz-Angulo, Jesús Galindo-Melero, Luzdivina Galindo-Melero, Pablo Federico Sánchez- Mayoral, Segismundo Samuel Izquierdo-Millán, Santiago De-Diego-Ponzela

*Departamento de Organización de Empresas y Comercialización e Investigación de Mercados, Escuela de Ingenierías Industriales.

email del coordinador pedro.sanz.angulo@uva.es

RESUMEN: En el PID anterior, 20-21_137, nos planteamos integrar la metodología *Flipped Learning* con el modelo educativo STEAM. De este proyecto surgió una idea novedosa: construir una fábrica de aprendizaje de Industria 4.0 con la que los estudiantes puedan estudiar y trabajar tecnologías como son la simulación, los gemelos digitales, la fabricación aditiva, el Big Data y la inteligencia artificial, el internet de las cosas, ..., de una forma práctica, mientras desarrollan sus *soft skills* de forma activa.

Tras adquirir el modelo físico de fábrica industria 4.0 de FischerTechnik, hemos llevado a cabo un proceso de estudio de sus elementos, módulos, de su funcionamiento, programación, de las tecnologías involucradas, ... A su vez, hemos construido los primeros talleres de la fábrica de aprendizaje, centrados en la gestión de la fábrica y en algunos de los elementos habilitadores de la cuarta revolución industrial. Estos talleres han sido diseñados usando las herramientas y metodologías empleadas en los PID anteriores.

Por último, trabajamos en el desarrollo del gemelo digital de la fábrica física, mediante el simulador Witness, y estamos dando los primeros pasos en la aplicación del *Big Data* y el *Deep learning* a la fábrica. Obviamente, en paralelo, estamos diseñando y creando nuevos talleres basados en estas tecnologías, usando las metodologías y herramientas que tan buenos resultados nos han dado en PID anteriores.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, docencia, aprendizaje, inverso, STEAM, habilidades, blandas, industria 4.0, fabrica, taller, internet, cosas, programación

INTRODUCCIÓN

Durante los últimos cursos hemos desarrollado varios PID orientados al diseño e implantación del modelo de aprendizaje inverso (*Flipped Learning*) en diferentes asignaturas del área de Organización de Empresas, que se imparten en varias titulaciones de ingeniería industrial. El propósito de este trabajo no ha sido otro que favorecer los procesos de aprendizaje y, sobre todo, el desarrollo activo de las *soft skills* o habilidades blandas a través de diferentes actividades de gamificación, trabajo cooperativo y aprendizaje *learning by doing*.

Los primeros proyectos (PID1819_152 y PID 19-20_136) sirvieron para lograr una inversión de las asignaturas, pero pusieron de manifiesto la necesidad de realizar un mayor esfuerzo en el desarrollo de las *soft skills*. Tal y como señala un reciente estudio de la Universidad de Harvard junto a la *Carnegie Foundation* y el *Stanford Research Center*, las *soft skills* producen el 85% del éxito en las carreras, mientras que las *hard skills* o habilidades duras, que hacen referencia a los conocimientos técnicos propios de un área de especialización, solo el 15%. En otras palabras, para tener éxito laboral es más importante desarrollar las habilidades blandas que las habilidades duras.

Partiendo de esta realidad, en el proyecto del curso anterior, PID 20-21_137, nos planteamos integrar el modelo de inversión de la docencia con el modelo educativo STEAM, que promueve el desarrollo de espacios de aprendizaje bajo la concepción de 'aprender haciendo', combinando la ciencia, las artes, la tecnología, ..., con el fin de generar innovación y asociar el pensamiento lógico con la creatividad.

De este proyecto surgió una idea novedosa que hemos empezado a desarrollar en este PID: la creación de una fábrica de aprendizaje, o *Learning Factory*, orientada hacia la industria 4.0. Con esta fábrica de aprendizaje pretendemos trabajar tecnologías como son la simulación y los gemelos digitales (*Digital Twin*), la fabricación aditiva, el *Big Data* y la inteligencia artificial, el internet de las cosas (IoT, *Internet of Things*), etc., de una forma práctica, mientras logramos que los estudiantes desarrollen sus *soft skills*.

Desde hace unos años las LF se vienen empleando como un enfoque habilitador con el que adquirir un nivel de destreza similar al que deberán poseer en una fábrica real, resolviendo problemas previamente a su implantación final. Para el mundo universitario, constituyen una forma de conectar con los retos que presenta una economía globalizada y de responder a las necesidades de un entorno industrial en continuo cambio.

No es de extrañar, por tanto, que su número haya crecido en los últimos años de forma notable. La propia Universidad de Valladolid cuenta con dos instalaciones de este tipo (el Fablab UValladolid, donde se pueden trabajar, entre otras tecnologías, con la fabricación aditiva, y la Escuela Lean, donde pueden simular las metodologías y herramientas propias del *Lean Manufacturing*), pero no existe ninguna enfocada hacia la industria 4.0, ni que utilice las herramientas que hemos venido empleando a lo largo de estos últimos años. Por lo tanto, se trata de una propuesta innovadora que reduce el *gap* industria-Universidad y que posee un enorme potencial de desarrollo y aplicación.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

El objetivo último en el que se basa este PID es la creación de una *Learning Factory* orientada hacia la industria 4.0, que permita a los estudiantes conocer de forma práctica la nueva realidad a la que se enfrentan las empresas mientras desarrollan de forma activa las habilidades blandas que serán claves en su futuro laboral. Se trata, sin duda, de un objetivo muy ambicioso que deberemos afrontar de forma gradual en múltiples PID a lo largo de los próximos cursos. Para empezar, en este PID nos planteamos tres objetivos.

El primero busca estudiar el modelo Factory Industry 4.0 de la empresa Fischertechnik. Por este motivo, la primera fase del proyecto la hemos dedicado a investigar sobre la fábrica de entrenamiento adquirida: sus elementos, funcionamiento, conexiones, programación, las tecnologías involucradas, ..., con el propósito de conocer cada detalle de la fábrica. De esta manera, buscamos estar en las mejores condiciones para abordar los siguientes objetivos.

Como resultado, estamos elaborando dos manuales vinculados a la fábrica. El primero describe los elementos principales de la fábrica (Figura 1): los módulos y componentes individuales, incluidos los controladores, la configuración de la fábrica, el panel de control en la nube, la operativa de la instalación, la calibración de los elementos robóticos, ...

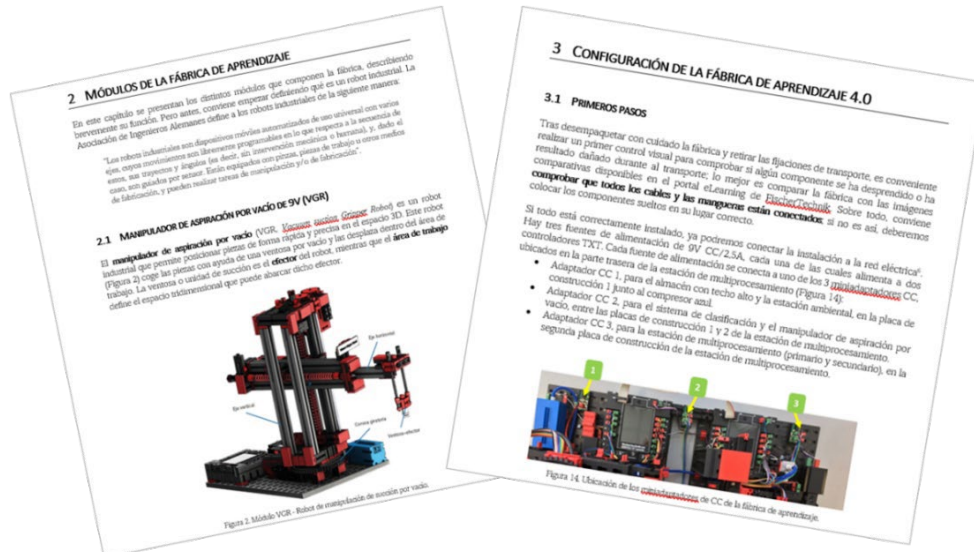


Figura 1. Manual de la fábrica de industria 4.0.

El segundo manual, por su parte, está centrado en la programación de la fábrica (Figura 2), lo que incluye: la instalación en Eclipse CDT, el lenguaje C/C++, el código de los programas y librerías propias de la fábrica, incluidas las máquinas de estado finito de las estaciones, así como aquellas librerías externas que son necesarias, como es el caso del protocolo MQTT. Este manual sigue creciendo día a día, ya que existe un gran número de archivos y librerías que aún tenemos que estudiar.

```

43 void TxtVacuumGripperRobot::FsmStep()
44 {
45     SPDLOG_LOGGER_TRACE(spdlog::get("console"), "FsmStep", 0);
46     // Entry activities -----
47     if( newState != currentState )
48     {
49         //update order vime (only if state changed)
50         if (reqOrder)
51         {
52             ord_state.type = reqIP_order.type;
53             ord_state.state = ORDERED;
54             assert(mqttClient);
55             mqttClient->publishStateOrder(ord_state, TIMEOUT_IP_PUBLISH);
56         }
57     }
58     switch( newState )
59     {
60         // -----
61         case FAULT:
62             printEntryState(FAULT);
63             setStatus(SO_ERROR);
64             sound_error();
65             release();
66             break;
67         // -----
68         case IDLE:
69             {
70
            
```

Funcionamiento

MQTT es un servicio de mensajería *push* con patrón *publicador/escritor (pub-sub)* que, como recordarán, es un tipo de infraestructura en la que los clientes se conectan con un servidor central denominado *broker* (Figura 46). Los clientes no se comunican directamente entre sí, sino que se conectan con el *broker*. Cada cliente puede ser un editor, un suscriptor o ambos.

Figura 2. Manual de programación de la fábrica.

El segundo objetivo consistía en diseñar y desarrollar las primeras actividades de la *learning factory* de industria 4.0. Tras estudiar el modelo de fábrica de *Fischertechnik*, nos centraremos en definir las primeras actividades de la *learning factory*. Estos primeros talleres se han orientado a trabajar activamente los pilares de industria 4.0 que se emplean en el modelo físico de fábrica adquirido: los sistemas ciberfísicos, la robótica, el IoT, la integración y la computación en la nube.

Los talleres-actividades se han diseñado y construido siguiendo el enfoque *flipped-STEAM*, empleando todo el conocimiento y experiencia adquirida de los PID anteriores. Para el aula se han definido pruebas de trabajo cooperativo (*Jigsaw*, lápices al centro, 1-2-4, ...) y de gamificación con Socrative. Para el trabajo autónomo fuera del aula se han elaborado las guías de los talleres y varios vídeos, además de una serie de encuestas y cuestionarios que los estudiantes pueden realizar en el campusUVA.

Por último, el tercer objetivo este PID pretende desarrollar un gemelo digital de la fábrica industria 4.0, sirviéndonos del amplio conocimiento que ya poseíamos sobre simulación y, en particular, nuestra experiencia con simuladores como Witness y FlexSim. Para lograr este objetivo establecimos varias fases. En primer lugar, hemos construido el modelo de simulación de la fábrica con Witness, aprovechando la licencia que poseemos en el departamento OECIM.

Una vez construido un modelo válido deberemos enlazar el modelo físico con el virtual, para lo que será necesario seguir trabajando con la programación de la fábrica; esta programación es, sin duda, el cuello de botella del proceso, ya que existe una gran cantidad de código que, además, no está comentado, lo que dificulta su comprensión y, por tanto, su modificación para conseguir obtener información útil con la que alimentar al gemelo.

Además, estamos adquiriendo los conocimientos necesarios de *Big Data* y el *Deep Learning*; en concreto, estamos trabajando con R y Tensor Flow. Dado el problema vinculado al código de la fábrica, nos planteamos usar los datos del modelo de simulación para comprobar que nuestros avances en estas tecnologías van por buen camino.

Por otra parte, durante el proceso de estudio del modelo de entrenamiento hemos podido identificar varias mejoras en su operativa basándonos en la filosofía *Kaizen* y en las herramientas, técnicas y metodologías *Lean Manufacturing*. Por este motivo, hemos empezado a realizar pequeños cambios en el código de programación del modelo para que implemente algunas mejoras en el funcionamiento de algunos de los módulos. Esto nos permitirá construir nuevos talleres formativos en la fábrica de aprendizaje y conseguir, de un modo muy atractivo y motivador, que los alumnos conozcan, comprendan y apliquen algunas de estas herramientas y sistemas organizativos.

El PID contribuye, de este modo, a dos de los objetivos de desarrollo sostenible: el 4, 'Educación de calidad', y el 9, 'Industria, innovación e infraestructura'.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

El recurso principal de este PID ha sido, sin duda, el equipo humano involucrado en el PID. Todos sus integrantes nos hemos volcado en la consecución de los objetivos del proyecto, a pesar de las numerosas horas de trabajo que ha supuesto. También hemos empezado a contar con la colaboración de varios estudiantes para los que se han definido TFG y TFM.

Las herramientas y recursos empleados han sido los definidos en la memoria: equipos informáticos, software ofimático, internet, material de oficina, ... Obviamente, cabe destacar como recurso material el modelo físico de industria 4.0 de FischerTechnik. Para estudiar su programación, disponible en GitHub, ha sido necesario contar con Eclipse CDT y consultar multitud de libros y librerías C/C++.

Para crear los talleres de la fábrica de aprendizaje hemos empleado la *suite* ofimática de Microsoft (en particular, Word, Excel y PowerPoint), Powtoon, Kaltura Capture y Genially. Con ellas, hemos creado-modificado el material de apoyo docente existente, entre los que se incluyen numerosas píldoras de conocimiento. También hemos empleado los recursos disponibles en el CampusUVA, sobre todo en lo relativo a la generación de las encuestas y cuestionarios.

Respecto al último objetivo, hemos utilizado Witness y MS Excel para crear el modelo de la fábrica, y estamos empleando R y Tensor Flow (Python) como herramientas para el análisis de la información.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En relación con la difusión del proyecto, hemos presentado dos comunicaciones en el Congreso Internacional Virtual USATIC (Ubicuo y Social: Aprendizaje con TIC) a finales de junio de 2022 relacionadas con la creación de la fábrica de aprendizaje y las tareas de inversión de la docencia que venimos realizando.

Por otro lado, hemos recibido el *Accésit ex-aequo* del Premio de Innovación Educativa Consejo Social 2022 que ha obtenido el proyecto presentado bajo el título 'Mejora del aprendizaje y del desarrollo de las *soft skills* mediante modelos *Flipped Learning* y *STEAM*', del que este PID forma parte.

Sin duda, son los primeros pasos en una tarea de difusión que trataremos de completar en un futuro próximo.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Sin duda alguna, los resultados de la ejecución y reconocimiento del PID son muy satisfactorios. Como puntos fuertes del trabajo realizado, debemos destacar, en primer lugar, que se han alcanzado plenamente los dos primeros objetivos definidos en el PID aunque, obviamente, deberemos seguir trabajando en ellos en futuros PID, a medida que avancemos en la comprensión del código de la fábrica y en el uso de las tecnologías habilitadoras de la industria 4.0.

Todavía no hemos podido completar el tercer objetivo debido, principalmente, a que hemos encontrado muchas dificultades a la hora de comprender el código de la fábrica. Aunque es un código libre, está formado por más de un centenar de librerías que, en su inmensa mayoría, no tienen ni una línea de comentario que permita comprender el sentido y funcionamiento de las clases, funciones, variables, ...

Este problema nos ha retrasado en el estudio y aplicación del *Big Data* y el *Deep Learning*. Sin embargo, mientras seguimos trabajando en el código de la fábrica y su comprensión, nos hemos planteado crear la programación de estas dos tecnologías alimentándolas con datos procedentes del modelo de simulación de la fábrica que hemos construido en el simulador Witness.

Por otra parte, y como ya se ha mencionado, durante el proceso de estudio del modelo de entrenamiento hemos podido identificar varias mejoras en su operativa, lo que nos ha llevado a realizar pequeños cambios en el código de programación del modelo para que implementen algunas mejoras en el funcionamiento de los módulos. Esto nos abre nuevas oportunidades para crear nuevos talleres formativos en la fábrica de aprendizaje.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

En este documento se ha presentado un resumen de las distintas actividades que hemos realizado y de los resultados que hemos conseguido a través del proyecto de innovación docente. Este PID sigue una línea de actuación que nos han permitido mejorar el aprendizaje de los estudiantes y el desarrollo de sus competencias a través del uso de numerosas herramientas y metodologías que tienen como aglutinadores dos modelos de aprendizaje: el *flipped learning* y STEAM.

En concreto, hemos empezado a trabajar en una solución innovadora en la UVA: el diseño y construcción de una fábrica de aprendizaje basada en los conceptos y tecnologías relacionadas con la Industria 4.0, tan de moda últimamente en el mundo empresarial. Es, sin duda, un proyecto ambicioso que va a requerir de muchos recursos y tiempo, por lo que su construcción se va a afrontar de forma gradual a lo largo de varios PID.

Por lo que se refiere al actual, hemos empezado a sentar las bases de esta fábrica, gracias a la adquisición de un modelo físico de aprendizaje. A partir de su estudio hemos diseñado algunos talleres sobre la fábrica, y las tecnologías que integra, empleando las herramientas y metodologías docentes que venimos aplicando en los últimos años.

Además, hemos empezado a trabajar en ampliar el potencial de la fábrica a través de la integración de otras tecnologías como son los gemelos digitales, el Big Data o el Deep Learning. En futuros PID también trabajaremos la fabricación aditiva, aprovechando la oportunidad que supone contar un recurso tan valioso como es el FabLab UValladolid. También ampliaremos el campo de actuación de la Learning Factory Industry 4.0 (LFI40) abordando otros pilares como, por ejemplo, la realidad aumentada o la ciberseguridad.

Pero el proyecto que estamos planteando es más ambicioso que la definición de un espacio de aprendizaje basado en el modelo de entrenamiento adquirido, ya que también consideramos el diseño y la construcción de todo lo necesario para crear nuestro propio modelo físico de fábrica de aprendizaje 4.0. Pretendemos que los estudiantes se involucren activamente en este reto, de forma que les permita trabajar sus habilidades blandas (creatividad, proactividad, trabajo en equipo, ...) mientras trabajan conceptos específicos de forma práctica.

De este modo, habremos sentado las bases para crear *learning factories 4.0* que puedan servir para otros centros con menores recursos (institutos, escuelas, ...). Es más, como fin último pretendemos que nuestra experiencia llegue aún más lejos y pueda replicarse en regiones o países en vía de desarrollo a un coste muy reducido.

Entredades: Acercamiento en valores

Lidia Sanz Molina 1, Susana Gómez Redondo 2, Elena Jiménez García 3, Susana Gómez Martínez 4, Inés Morales Aragonés 5 y Javier Gene Morales 6

*Departamento de Sociología y Trabajo Social, Facultad de Educación 1; Departamento de Pedagogía, Facultad de Educación 2; Didáctica de la Lengua y la Literatura, Facultad de Educación 3; Departamento de Filología Inglesa, Facultad de Traducción e Interpretación 4; Departamento de Didáctica de la Expresión Corporal, Plástica y Musical, Facultad de Educación 5 y Departamento de Didáctica de la Expresión Corporal, Plástica y Musical, Facultad de Educación 6.

Taller intergeneracional organizado por cinco profesoras del campus de Soria, de las facultades de Educación y de Traducción e Interpretación junto a alumnas y alumnos de segundo curso del Grado de Ciencias del Deporte y las usuarias de las Aulas de la Tercera Edad: Durante cuatro semanas han participado en un proyecto de innovación docente de "aprendizaje servicio" en el que colabora el Ayuntamiento de Soria y el campus Duques de Soria de la Uva. La razón de partida era hacer deporte juntos, la generación de los abuelos y la de los nietos unidas, las personas mayores siguiendo las pautas de unos universitarios que se forman para formar. Pero, en el proceso, ha habido un aprendizaje mutuo en el que han adquirido mayor peso las emociones, las experiencias compartidas las palabras, los sentimientos, las miradas... Cuatro sesiones:

1- Test de aprendizaje y desarrollo motor, para evaluar motrizmente a cada persona y saber hasta qué punto se podía trabajar con cada una.

2- Ejercicios en pareja para fomentar el vínculo entre ambos.

3 y 4 - El alumnado era el "dueño", el que dirigía la clase, preparando dos clases de danza integradas en su asignatura Expresión Corporal y Danza, teniendo en cuenta algunas nociones de Sociología relacionadas con el colectivo al que estaban dirigidas.

Todo ello ha sido recogido a través de la fotografía realizada por una profesional, sobre la que se realizarán paneles en los que se incluirán textos extraídos de la evaluación y recogida de información de las personas participantes a lo largo del proceso. Para culminar con una exposición de fotografías y textos, que de muestra del enriquecimiento mutuo que ha supuesto toda la experiencia.

PALABRAS CLAVE: intergeneracional, aprendizaje, colaborativo, taller, actividad física, interdisciplinariedad

INTRODUCCIÓN

Grado de cumplimiento de los objetivos propuestos

El proyecto se ha orientado a promover la interacción en el entorno comunitario desde perspectivas de aprendizaje servicio, fomentando las estrategias de cohesión y colaboración entre estudiantes, profesoras, personas de edad e instituciones, a través del acercamiento en valores intergeneracional. Dicha iniciativa surgió de la necesidad de programar acciones para personas de edad, que garantizaran su comunicación social y las mantuviese activas socialmente. Tal necesidad se intensificaba aún más tras estos momentos, en que dicha faceta se ha deteriorado como consecuencia de la pandemia.

Este proyecto ha incidido en tres aspectos: 1) como respuesta a las necesidades y demandas del colectivo de personas mayores; 2) como experiencia enriquecedora en la capacitación del alumnado de la Universidad y 3) como iniciativa comunitaria de interacción social y co-aprendizaje, en la que se han compartido espacio, conocimientos y habilidades. Este co-aprendizaje responde a los términos definidos por el Consorcio Internacional para los Programas Intergeneracionales (ICIP), como "vehículos de intercambio de recursos y aprendizaje entre las generaciones mayores y las más jóvenes con el fin de conseguir beneficios individuales y sociales" (Hatton-Yeo OhsaKo, 2000).

Los objetivos planteados han conducido todas las acciones y actuaciones de las personas implicadas en el mismo, pudiendo afirmar tras su ejecución y llegado el momento de su evaluación que se ha alcanzado una adecuada consecución de los mismos. El objetivo general perseguía sensibilizar a la comunidad universitaria sobre el colectivo de personas mayores y los beneficios de las relaciones intergeneracionales, así como propiciar el conocimiento y acercamiento entre ambos grupos, lo cual ha resultado adquirido por las partes, tal como muestran algunas de sus respuestas, que plantearemos más adelante.

A continuación, recopilamos los objetivos planteados, para señalar en cada uno de ellos las actuaciones desarrolladas que han conducido a que estos hayan sido alcanzados.

Objetivo 1: Impulsar acciones tendentes a facilitar cauces para el acercamiento entre generaciones, concretamente entre personas mayores y la comunidad universitaria, a través de actuaciones de intercambio en el ámbito físico y emocional.

La planificación de los talleres en el aula, ha promovido en el colectivo de estudiantes, la revisión bibliográfica sobre la adecuación y adaptación de condiciones y actividades físicas recomendables para el colectivo de personas mayores, así como las distintas características y casuística que podían encontrar, anticipando así el acercamiento y comprensión al colectivo (contenidos comprendidos en la asignatura Sociología de la Actividad Física y el Deporte). Por su parte, el colectivo de mujeres mayores también tuvo la oportunidad de informarse a través de la animadora socio comunitaria de las características del colectivo de estudiantes de Grado en Actividad Física y Deportiva, y de las competencias que iban a poner en marcha con la

realización de esta actuación. El desarrollo efectivo de los talleres permitió que esa planificación y previsión del acercamiento se ejecutase y surgiesen esos intercambios físicos y emocionales efectivos.

Objetivo 2: Desarrollar talleres de educación física y emocional, en los que se pondrán en marcha acciones encaminadas a fomentar valores y participación comunitaria, potenciando las relaciones *entre-edades* de las personas implicadas.

Los talleres se han llevado a cabo a lo largo de 4 días, concretamente durante 4 lunes. Cada sesión duraba 2 horas: en la primera participaban dos grupos de alumnos y uno de personas mayores; en la segunda, dichos grupos se sustituyeron por otros dos grupos nuevos de alumnos y otro nuevo de personas de la tercera edad.

Las primeras dos sesiones fueron dirigidas por la profesora de la asignatura Expresión Corporal y Danza y, de forma paralela, cada alumno ayudaba y cooperaba con su pareja. Dichas clases se centraron principalmente en ganar confianza con el compañero para, así, poder forjar un vínculo emocional y perder vergüenza. Además, se trabajó el equilibrio. Sin embargo, las dos últimas sesiones fueron expuestas e impartidas por los propios alumnos. Ambas estuvieron focalizadas en la coordinación y, para ello, se les expuso dos clases de danza y baile.

Respecto al fomento de valores, se pretendía romper con los prejuicios sociales que, sobre la poca interacción y la dejadez, hacia las personas mayores, tienen los grupos más jóvenes de la sociedad, ya que el grupo de universitarios encargados del proyecto estará dando un servicio muy esencial y un ejemplo a la sociedad de que esta interacción intergeneracional es beneficiosa para ambas partes. Así, se palía el aislamiento no elegido que sufren muchas personas mayores, que una vez jubiladas se ven solas y con mucho tiempo libre, haciendo su vida monótona y aburrida, llevándolos a un estado mental de abandono. En definitiva, un Co-aprendizaje para ambas partes haciendo que sean numerosos los beneficios de esta actividad, juntando la nueva mentalidad, juventud, alegría y actividad física de los jóvenes con la experiencia, sabiduría y forma de divertirse diferente del grupo de personas mayores.

Objetivo 3: Extraer, a través de diferentes métodos derivados de la etnografía (observación participante, entrevistas en profundidad, grupo de discusión o debate) una reflexión y evaluación conjunta sobre la utilidad y oportunidad de dicha intervención y experiencia, la cual dote de contenido la teoría de la que partimos, como estudio de caso.

Al inicio del proyecto, antes de comenzar la actividad, se realizó, a las 17 mujeres del grupo de mayores, un *Cuestionario previo a la realización del PID Entredades: Acercamiento en valores*, para conocer sus características y expectativas respecto a la realización de la actividad (anexo 1). Y al finalizar se les pasó un *Formulario imágenes con frases o palabras* a través de Microsoft Forms. (anexo 2). Además, durante las prácticas de las dos asignaturas mencionadas anteriormente se realizaron las tareas pertinentes para la planificación, diseño y evaluación de las actividades de los talleres (anexo 3). Además de cumplimentar los cuestionarios también realizaron el trabajo en parejas (mayor-estudiante). Dado el soporte online en el que estaba planteado, el apoyo por parte de estudiantes a mayores supuso un elemento más de interacción y consolidación de lazos. La observación por parte de las profesoras se realizó a lo largo de todo el proyecto, poniendo en común y triangulando las evidencias que surgían e íbamos detectando.

Objetivo 4: Realizar una devolución de tales reflexiones y conocimientos obtenidos en el aula a las personas implicadas en la investigación-acción, cumpliendo con las exigencias de transferencia, transformación y encargo social.

Tras la realización de los talleres, mantuvimos un encuentro para inaugurar la exposición de fotografías que la fotógrafa profesional había realizado durante uno de los talleres. Tuvo lugar en el mes de abril, en el Mercado Municipal de Soria, cuatro meses después del taller, y supuso un momento muy emotivo y cargado de sensaciones gratas para ambas partes. Recordaron fotografía a fotografía los momentos compartidos y tuvieron ocasión de contrastar y valorar la experiencia. A esta exposición siguió otra en el Campus Universitario Duques de Soria en el mes de junio, que aún continúa abierta.

Objetivo 5: Difundir los resultados obtenidos en medios académicos y sociales.

El proyecto tuvo repercusión en los medios de comunicación locales, publicación en papel en *el Día de Soria* en digital en *Desde Soria, el Mirón de Soria y Soria Noticias*, durante su realización y a la finalización del mismo. En el anexo 4 se adjuntan algunas noticias y links de acceso

Las profesoras del proyecto presentaron una comunicación en el VI Encuentro Internacional de Formación Docente

INTE22, que tuvo lugar el 6 y 7 de mayo de 2022 en la Escuela Superior de Educación del Instituto Politécnico de Bragança, Portugal; con título *Entredades: un proyecto de innovación y aprendizaje-servicio para la supresión de barreras intergeneracionales y la inclusión socioeducativa*. Enmarcada en este proyecto de innovación educativa en torno al acercamiento en valores intergeneracional. También se realizó un vídeo que está disponible en YouTube Audiovisuales Campus de Soria que se puede visualizar a través del link establecido en el anexo 5. Cabe señalar que este proyecto también va a difundirse dentro del proyecto europeo asociado al *PID My COVID Story Un viaje al corazón de los jóvenes*, también de la Uva, liderado por una de las profesoras que participan en este.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Para la realización de este proyecto se ha contado como recurso extraordinario, fuera de los propios de la universidad con la cesión por parte del Ayuntamiento de Soria de una sala diáfana que conforma toda la parte superior de Mercado Municipal, de aproximadamente 400 metros cuadrados, con una altura superior a los dos metros, rodeada de cristaleras con unas condiciones de luminosidad excelentes, como puede apreciarse en las fotos. Consideramos el hecho de salir de la Universidad e integrarse en la comunidad, para la población universitaria, un elemento que rompe la clásica práctica desarrollada en espacios exclusivos de la Universidad, facilitando la posibilidad de involucrarse en la vida cotidiana, en la que posteriormente desarrollarán su futura actividad profesional. Para las mujeres mayores, no supuso salir de su ámbito de actividades cotidianas, hecho que contemplamos oportuno con los objetivos planteados para este colectivo.

Cuatro sesiones:

1- Test de aprendizaje y desarrollo motor, para evaluar motrizmente a cada persona y saber hasta qué punto se podía trabajar con cada una.

2- Ejercicios en pareja para fomentar el vínculo entre ambos.

3 y 4 - El alumnado era el "dueño", el que dirigía la clase, preparando dos clases de danza integradas en su asignatura Expresión Corporal y Danza, teniendo en cuenta algunas nociones de Sociología relacionadas con el colectivo al que estaban dirigidas.

Todo ello ha sido recogido a través de la fotografía realizada por una profesional, sobre la que se realizarán paneles en los que se incluirán textos extraídos de la evaluación y recogida de información de las personas participantes a lo largo del proceso. Para culminar con una exposición de fotografías y textos, que de muestra del enriquecimiento mutuo que ha supuesto toda la experiencia.

Se realizaron un total de 54 fotografías de las sesiones. Para la realización de las fotografías se procedió a la contratación de servicios de una fotógrafa profesional. 16 fotografías fueron seleccionadas por las profesoras, para su posterior impresión en cartón pluma en tamaño A3, así como el cartel de la exposición en tamaño doble. Esta impresión fue encargada a la empresa de reprografía sita en el campus. La exposición de estas fotografías se realizó en la primera planta del Mercado Municipal, junto a los puestos, en unos expositores móviles cedidos por el Ayuntamiento. Para la inauguración contamos con un puesto del mercado en el que reunimos y conversar al tiempo que tomamos un refrigerio.

Todas las actividades que conllevaron algún gasto corrieron a cargo del presupuesto recabado a través de la dotación asignada a las profesoras dentro del programa intergeneracional de Responsabilidad Social Corporativa de la Uva. El presupuesto se ciñó a la dotación asignada.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El avance de la edad suele ir asociada a un deterioro de la capacidad física y de las habilidades, pero también supone más experiencia y el desarrollo de habilidades esenciales en muchos ámbitos (Brindusa y Lacuesta 2020). Promover la retención de la experiencia, la cooperación intergeneracional y el aprendizaje permanente, es importante en aras a evitar un aumento del riesgo de exclusión vinculado a la edad. El envejecimiento activo implica también que la ciudadanía senior sea un agente activo de la sociedad, presente en multitud de espacios. Los datos de participación social del Índice de Envejecimiento Activo evidencian una tendencia al alza en este tipo de actividades entre la población española.

La razón de partida era hacer deporte juntos, la generación de las personas mayores y la de universitarios unidas. Las mujeres, siguiendo las pautas de universitarios que se forman. Pero, en el proceso, ha habido un aprendizaje mutuo en el que han adquirido mayor peso las emociones, las experiencias compartidas las palabras, los sentimientos, las miradas...

Los cuestionarios han reflejado el alto grado de satisfacción, tanto de las personas mayores, como de los jóvenes, se adjuntan los resultados del cuestionario en el que debían asociar imágenes con palabras o frases (anexo 2). Incorporamos algunas de las imágenes realizadas durante los talleres, como puede observarse en los resultados del cuestionario (Anexo 2), aparecen palabras que denotan los puntos fuertes de esta actividad, como son: confianza, gratitud, colaboración, apoyo mutuo, pareja, soledad, etc. Son la muestra del significado que le otorgaron las personas mayores, en concordancia con los objetivos que se perseguían para este colectivo.

En cuanto al colectivo universitario, realizaron una tarea en la que evaluaban y recogían las impresiones obtenidas tras la realización del taller (anexo 6). En ellas podemos observar también el cumplimiento de los objetivos planteados, como ejemplo aportamos algunas *"A nivel personal, esta experiencia sirve de ayuda para interactuar con gente más mayor, abriendo nuestra mente en lo que al ámbito social se refiere"* *"La interacción que he tenido con las personas mayores ha sido de una ayuda muy importante para entender mejor cuales son las necesidades de esta parte de la sociedad, abriéndome los ojos al ver que nuestro futuro como profesionales de la actividad física y del deporte debe estar enfocado en todos los ámbitos de la sociedad sin dejar de lado a ninguno"*.

En cuanto a propuesta de mejora para la realización de proyectos futuros, cabe señalar la reiterada solicitud recogida en las evaluaciones del alumnado de una mayor duración del proyecto, en cuanto al número de talleres impartidos, es decir, en cuanto a la interacción entre ambos colectivos.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Los talleres de educación física y emocional se basan en una constante interrelación entre la práctica y la teoría (didáctica reflexiva), que parte de la premisa de que los procesos de enseñanza-aprendizaje alcanzan mayor significación si se fundamentan en su mejora y circularidad. Tal determinación trata de superar una exposición teórica de los contenidos, para implementarla con actitudes operativas (empíricas) y funcionales que los potencien y fijen de un modo más significativo y motivador

La dimensión constructivista de una actividad en la que el alumnado ha sido co-creador y copartícipe de las sesiones conecta con el aprendizaje-servicio, como metodología de interacción entre las funciones pedagógica y solidaria que integra el servicio a la comunidad con el aprendizaje de contenidos, habilidades y elementos transversales o valores de un modo solidario y motivador.

Las Aulas de la Tercera Edad, siempre abiertas a una colaboración con experiencias educativas, proporcionan un escenario idóneo para tal reflexividad, lo que supone una buena opción como extensión de la intervención práctica del alumnado universitario. El diseño se plantea de un modo bidireccional, con el intercambio de saberes y el co-aprendizaje entre los dos colectivos como fundamento de la interacción.

El proyecto ha contribuido a promover el envejecimiento activo, la solidaridad intergeneracional. la vitalidad y dignidad de las personas inmersas en el mismo, y ha supuesto un esfuerzo más desde el ámbito de la responsabilidad social universitaria por movilizar el potencial de las personas mayores. A la vez ha generado una iniciativa de aprendizaje-servicio que supone un aliciente para las asignaturas implicadas en el proyecto, fomentando la posibilidad de diseñar y realizar prácticas en el ámbito

social que repercuten de forma positiva en personas del entorno. Todo ello contribuye a la asunción por parte de la institución de educación superior de su papel como agente activo de la mejora y transformación social, en línea con una *universidad del sujeto* comprometida y solidaria.

Constituye una experiencia que promueve la lucha contra la discriminación por razón de edad, al ayudar a superar los estereotipos relacionados con el envejecimiento y contribuir a la inclusión de este colectivo, sustituyendo las barreras relacionales y de participación por facilitadores en este mismo sentido. Reduciendo la distancia y diferencias producidas a partir de la organización social entre estos colectivos, en la expresión del respeto de sí y el reconocimiento mutuo (Sennett, 2003).

Del análisis de las muestras obtenidas se deducen beneficios comunes: para el alumnado, por los cambios que ha experimentado en la percepción hacia las personas mayores, su mayor conocimiento de los temas que afectan a este colectivo y su aumento del sentimiento de responsabilidad social. A todo ello, se une la oportunidad para seguir aprendiendo. En cuanto a las mujeres mayores, se observa su función como aliciente para la mejora de su autoestima, pues fomenta cambios en su estado de ánimo y aumenta su vitalidad. Por otra parte, disminuye su sentimiento de soledad y aislamiento; incrementan sus oportunidades de asistencia y acompañamiento en actividades de la vida cotidiana; se fomenta el desarrollo de la amistad con personas más jóvenes y, en consecuencia, se amplían sus posibilidades de participación e inclusión en la vida comunitaria. Como en el caso de los universitarios, todo lo antedicho se acompaña de la posibilidad de acceder a nuevos y continuos aprendizajes. Las personas mayores quieren participar en la sociedad, quieren seguir siendo parte activa a través de la solidaridad intergeneracional, quieren seguir formándose para ser un miembro activo de la comunidad.

Se han generado actividades de interacción y aprendizaje a lo largo de la vida, se ha estimulado el bienestar de las personas mayores desde perspectivas biopsicosociales y del ‘buen envejecer’ y han desterrado estereotipos y prejuicios, tanto desde el colectivo de personas mayores hacia los jóvenes como viceversa. En definitiva, el programa ha desembocado en objetivos comunes de mejora, encuentro, aprendizaje, entendimiento y afecto entre edades.

REFERENCIAS

1. Brindusa, A. y Lacuesta, A. (2020). “Envejecimiento, productividad y situación laboral.” Banco de España, Artículos Analíticos, Boletín Económico, n.º 1/2020, <https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/InformesBoletinesRevistas/ArticulosAnaliticos/20/T1/descargar/Fich/be2001-art2.pdf>.
2. Hatton-Yeo, A. y Ohasko, T. (2000): Intergenerational Programmes Public Policy & Research Implications. An International Perspective . Staffordshire, Reino Unido: The UNESCO Institute for Education y The Beth Johnson Foundation.
3. UNECE. Active Ageing Index 2018. <https://statswiki.unece.org/display/AAI/II.+Results>.

ANEXOS

PID_21_22_140_Anexo 1.pdf

Cuestionario previo a la realización del PID Entredades: Acercamiento en valores

<https://forms.office.com/Pages/DesignPageV2.aspx?subpage=design&FormId=3x8qX1W330CNI1yNGUVTdT1PH97j-gRFIV7rALoUDC1UMIZIOFZGVVEzT0dWQU9WUzE4UDNHQkOyRi4u>

PID_21_22_140_Anexo 2.pdf

Asocia las imágenes con frases o palabras

<https://forms.office.com/Pages/DesignPageV2.aspx?subpage=design&FormId=3x8qX1W330CNI1yNGUVTdT1PH97j-gRFIV7rALoUDC1UNj3TUZaINWWDVNV1UwzEYVzNLOFRMWi4u>

PID_21_22_140_Anexo 3.pdf

Información cartel y sesiones Entredades se adjunta pdf.

PID_21_22_140_Anexo 4.pdf

<https://www.eldiasoria.es/Noticia/ZB3AAFE03-D42D-04A9-4DA41AF44F09A33C/202112/Entredades-Aprender-y-ensenar-no-tiene-edad>

<https://www.eldiasoria.es/GaleriaDetalle.aspx?g=ZD220EEF1-C71A-7E08-D6BA7AC3D0BE4607>

<https://www.youtube.com/watch?v=m7WLaCIHpoE>

PID_21_22_140_Anexo 5.pdf

Vídeo Talleres de educación física y emocional para fomentar el acercamiento intergeneracional

<https://www.youtube.com/watch?v=m7WLaCIHpoE>

PID_21_22_140_Anexo 6.pdf

Tareas de evaluación del alumnado tras la realización del taller. Se adjunta pdf.

Diseño de píldoras educativas como instrumento de aprendizaje para los estudiantes del Máster Universitario de Enfermería Oftalmológica

Inés Orcha Sanz*, Inmaculada Pérez Soto *, Esther Murgui Tejedor*, María Pérez Díaz*, María Luisa Parrado Villalibre*, Salvador Pastor Idoate *, María López Vallecillo , José María Jiménez Pérez , Verónica Velasco González , Amanda Vázquez Hernández *, Eva Sobas Abad *

Departamento de Enfermería, Facultad de Valladolid, Departamento de Cirugía, Oftalmología, Otorrinolaringología y Fisioterapia, Facultad de Medicina; *Instituto de Oftalmobiología Aplicada (IOBA)

eva@ioba.med.uva.es

RESUMEN: Durante los últimos años el impacto de las TIC's ha revolucionado el modelo de enseñanza y aprendizaje que se venía desarrollando hasta el momento dando lugar al surgimiento de nuevos recursos, los Recursos Educativos Abiertos.

La utilización masiva de estos recursos ha generado la aparición de nuevas producciones, entre las que destacan las Píldoras Educativas. Actualmente las Píldoras Educativas, están cobrando mayor relevancia en su utilización en los primeros acercamientos en el proceso de enseñanza aprendizaje del alumnado universitario; han permitido la introducción de un recurso innovador que posibilita el autoaprendizaje vinculado a las necesidades y diversidades contextuales. Este marco de desarrollo e innovación comprenderá el estudio de los aspectos de las Píldoras Educativas con el propósito de utilizar una metodología para diseñarlas y producirlas englobando las necesidades del alumnado universitario.

El máster de enfermería oftalmológica presenta diferentes perfiles formativos en los estudiantes y estas píldoras pretenden homogeneizar los conocimientos eminentemente prácticos. Además, se pretende que estos materiales preparen al alumno para la parte práctica y así optimizar el aprendizaje.

En la memoria se explica el desarrollo del proyecto y se reflexiona sobre los puntos fuertes y débiles de la experiencia.

Este PID es una continuación del PID del año anterior debido a que por dificultades temporales no pudieron llevarse a cabo las grabaciones de las píldoras educativas y solo pudieron realizarse los guiones de estas.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, evaluación, continua, tutoría, aprendizaje, colaborativo, prácticas, máster, oftalmología, píldoras.

INTRODUCCIÓN

La memoria final que aquí se presenta recoge el desarrollo del Proyecto de Innovación Docente realizado durante el curso 2021/2022 con el título "Diseño de píldoras educativas como instrumento de aprendizaje para los estudiantes del Máster Universitario de Enfermería Oftalmológica".

El proyecto surge, tal y como se plantea en el resumen, debido a la necesidad de homogeneizar los diferentes perfiles de los alumnos del máster, de preparar mejor al alumno para la parte práctica y así optimizar el aprendizaje.

Este PID es una continuación del PID del año anterior debido a que por dificultades temporales no pudieron llevarse a cabo las grabaciones de las píldoras educativas y solo pudieron realizarse los guiones de las mismas

CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Se puede apuntar que se ha avanzado de forma desigual en la consecución de los siguientes objetivos.

1. Crear un grupo multidisciplinar docente de Ciencias de la Salud.

Se ha establecido contacto con profesores de la Facultad de Enfermería de Valladolid. Estos profesores junto con los profesionales del IOBA han constituido un equipo multidisciplinar, el cual, ha mantenido varias reuniones a través de teams, a largo del curso académico, para establecer las líneas de trabajo con las que se ha conseguido diseñar líneas de comunicación y estrategias formativas comunes.

2. Homogeneizar los conocimientos de los estudiantes para que optimicen su periodo de prácticas.

El equipo de trabajo ha revisado los planes de estudio de las asignaturas, identificando los puntos de mejora donde sean mas útiles el establecimiento de nuevas estrategias docentes con el intento de conseguir una mejora del plan docente.

3. Optimizar el tiempo destinado a la parte práctica del máster.

Se han elaborado los videos de las píldoras formativas que se quieren crear, cuyos guiones habían sido redactados en el PID del año anterior:

- Vías lagrimales. PID 21 22 099 Anexo 1

- Campimetría. *PID 21 22 099 Anexo 2*
 - Instilación de colirios y pomadas. *PID 21 22 099 Anexo 3*
 - IOL máster. *PID 21 22 099 Anexo 4*
 - Test de Schimer. *PID 21 22 099 Anexo 5*
 - Toma de PIO. *PID 21 22 099 Anexo*
4. Ofrecer un recurso a disposición permanente del estudiante para conseguir y optimizar las habilidades requeridas.
Los estudiantes del máster de este año nos han valorado positivamente la introducción de estas píldoras en los temarios de las asignaturas.
 5. Mejorar la incorporación a la práctica profesional de los estudiantes.
Los estudiantes del máster de este año han demostrado más conocimiento al enfrentarse en las practicas a la realización de estas pruebas que en años anteriores.
 6. Incrementar el rendimiento y los objetivos de aprendizaje de los estudiantes.
Objetivo que se conseguirá cuando se haga el estudio comparativo y se demuestren con datos si se ha conseguido este objetivo y los dos objetivos anteriores.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Para las reuniones del equipo de trabajo se han utilizado la plataforma teams. Las píldoras tendrán contenido que se han grabado en las instalaciones del IOBA utilizando en instrumental y el aparataje disponible en el centro.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los videos se han utilizado en el Campus Virtual de la Uva para la docencia on line del Máster de Enfermería Oftalmológica. Este proyecto está pendiente de presentarse como una comunicación oral en el congreso especializado de enfermería oftalmológica anual que se celebrará en septiembre organizado por la Sociedad Española de Enfermería Oftalmológica (SEEOF).

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Puntos fuertes

- Establecimiento de un equipo multidisciplinar para la innovación docente de este máster.
- Análisis del plan docente del máster para encontrar los puntos más débiles los cuales se pueden mejorar con el diseño de estas píldoras educativas.
- Incorporación al máster un equipo multidisciplinar que consigue superar las lagunas que se asociaban a los equipos homogéneos.

Puntos débiles

- Quedan puntos sin abordar. Se han identificado más apartados que podrían ser candidatos a mejora, pero el abordar todos ellos no sería posible realizarlo en el tiempo establecido.
- Se necesitaría realizar un estudio comparando resultados de los alumnos anteriores y los de los alumnos de este año con la incorporación de las píldoras. Pero debido a que el número de alumnos matriculados por año es poco, 15 alumnos, se debe esperar algún año más para tener una muestra más representativa.

Obstáculos encontrados

- Principalmente la saturación del trabajo, gran parte arrastrado por la situación COVID, dificulta la realización del trabajo del PID. Destacan las bajas que se han experimentado dentro del equipo por ser positivos del COVID-19. Esto ha originado un retraso en todo el plan de trabajo

Estrategias de resolución y propuesta de mejora

- Se podrían incorporar un mayor número de píldoras, debido a que la enfermería oftalmológica tiene una parte práctica muy importante y esto facilitaría la formación de nuestros estudiantes.

Conclusiones

Los profesores participantes en la experiencia valoramos muy positivamente el trabajo realizado aunque no se haya completado el estudio comparativo. Pero el hecho de reunir un equipo multidisciplinar y analizar parte del plan docente ha dado un resultado

sumamente interesante y entendemos que estas metodologías y productos de este pueden ser generalizables a otras asignaturas.

Esperemos que el proyecto haya posibilitado el acercamiento de profesores y alumnos a las TIC y a su aplicación a la actividad docente, lo cual facilita el desarrollo de competencias profesionales.

Posibilidades de generalización de la experiencia.

La experiencia se ha circunscrito a una única asignatura del máster, pero consideramos que sería positivo ampliarlo a otras asignaturas del máster. Enfermería es una profesión que necesita una formación práctica importante y el uso de estas herramientas creemos que es una mejora de la actividad docente.

REFERENCIAS

1. Mary E. Shaw, Agnes Lee, Rosalind Stollery. "Ophthalmic Nursing". Fourth Edition. Copyright 2010 Mary E. Shaw and Agnes Lee. Published Online: 10 FEB 2010.

ANEXOS

PID 21 22 099 Anexo 1.pdf

PID 21 22 099 Anexo 2.pdf

PID 21 22 099 Anexo 3.pdf

PID 21 22 099 Anexo 4.pdf

PID 21 22 099 Anexo 5.pdf

PID 21 22 099 Anexo .pdf

[PID_21_22_099_ANEXOS](#)

SISTEMAS PERCEPTIVOS COMO INSTRUMENTO DEL PROYECTO DE ARQUITECTURA II

José Ramón Sola Alonso¹, Eduardo Miguel González Fraile¹, Luis Carlos Fernández Martínez¹, Josefina González Cubero¹, Amadeo Ramos Carranza², Rosa Añón Abajas², Patricia de Diego Ruíz³, Alba Zarza Arribas⁴, Marco Antonio Martín Bailón⁵, Cristina Pérez Valdés⁶, Elisa Gutiérrez Herreros⁵, Alicia García Hernández⁵ y Daniel Fernández Uguellés⁷

¹Departamento de Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos, Escuela Técnica Superior de Arquitectura. UVA, ²Departamento de Proyectos Arquitectónicos, Escuela Técnica Superior de Arquitectura Universidad de Sevilla, ³Departamento de Proyectos Arquitectónicos, Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Universidad de Alcalá de Henares, ⁴ Arquitecta. Investigadora predoctoral, Centro de Estudios Arnaldo Araújo en Porto (Portugal); ⁵Estudiantes de Doctorado de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura Uva ⁶ Estudiantes de 5º curso de Grado y ex alumnas de la asignatura de Proyectos IV y V del curso 2020-2021. Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Universidad de Valladolid y ⁶.Profesor de Historia de la Universidad de Guantánamo (Cuba)

email del coordinador/ jrsola@arq.uva.es

RESUMEN: Como continuidad al PID 20-21, avanza sobre la investigación de un método novedoso aplicado al proceso de enseñanza-aprendizaje del “Proyecto de arquitectura”. El conjunto de actividades se estructuró en el desarrollo de tres acciones. En primer lugar, se ha consolidado la comunidad de aprendizaje colaborativa interuniversitaria (universidades de Sevilla –UE-, Alcalá de Henares –UAH- y el Centro de Estudios Arnaldo Araújo en Oporto –CEAA-) y ampliado con la transversalidad de otras disciplinas (Geografía -Uva- e Historia Universidad de Guantánamo-Cuba-). En segundo lugar, se incorporó la figura del Mentor, mediante ex estudiantes de las mismas asignaturas del curso pasado, colaborando en el desarrollo de los mecanismos y objetivos del PID. Por último, se planteó el trabajo en grupo bajo criterio colaborativo dentro de las asignaturas de Proyectos IV y V (4ª de Grado en Fundamentos de la Arquitectura), principalmente en el segundo cuatrimestre. La aplicación de los Sistemas de Representación Neurolingüísticos (visual, auditiva, y cinestésica) ha resultado eficaz ante el reconocimiento y la creación de la arquitectura, procesos sobre los que se incidió principalmente en la capacidad que la misma tiene de comunicar el conocimiento, en términos de Idea arquitectónica. La inexcusable necesidad, máxime en la era digital, de saber representar y comunicar la Idea del proyecto se convierte en activo del propio del Proyecto de Arquitectura. Por último, se han desarrollados diferentes sistemas de autoevaluación anónima de los estudiantes, mediante formularios desarrollados con los Mentores. El último Proyecto concluye con la presentación en formato de píldora de conocimiento de cada ejercicio, publicándose en el canal de youtube de la Uva.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, colaborativo, autoevaluación, comunicación, píldora de conocimiento.

INTRODUCCIÓN

Grado de cumplimiento de los objetivos propuestos

En términos generales y con el marco temporal del Curso Académico 2021-2022, se han cubierto los objetivos previstos en el Proyecto de Innovación Docente. El curso académico se estructuraba en los dos semestres que componen las asignaturas de Proyectos IV y Proyectos V, de las que he sido el Coordinador.

Herramientas y recursos utilizados (y modificaciones sobre los propuestos)

Las herramientas y recursos utilizados han sido siete, parte de ellas integrantes de la estrategia metodológica y otras precisas para su desarrollo:

1- Trabajo colaborativo.

Se formaron grupos predeterminados de dos estudiantes cada uno, fundamentalmente en el segundo cuatrimestre – asignatura Proyectos V.-

2- Investigación previa sobre la historia de la arquitectura

Se trata de reconocer, antes de crear la arquitectura, con el objetivo de tratar de identificar y aprehender los mecanismos, herramientas (gráficas, escritas, pósters, vídeos, etc.) y recursos empleados por los maestros de la disciplina.

3- Sesiones de Brainstorming

De forma no programada, se planteó la realización de sesiones de trabajo con el objetivo de impulsar la creatividad compartida espontánea. Las sesiones críticas de este trabajo, se ciñeron en exclusividad a las condiciones objetivas del Proyecto (topografía, orientaciones, relaciones con la ciudad, programa funcional, dimensión y tamaño, etc.) y la respuesta planteada.

4- Exposiciones públicas

El conjunto de las sesiones de Laboratorio, se desarrollaron bajo el criterio de Exposiciones públicas, donde se aportaba, tanto la reflexión sobre las cuestiones de la propia disciplina, como se comenzaba a reconocer y/o corregir la forma de comunicar la Idea arquitectónica. Esta última resultó la más compleja, pues los estudiantes están acostumbrados a confiar la transmisión de los contenidos a la exclusiva representación gráfica. Las sesiones públicas permitieron la consciencia de la limitación con la participación de los propios estudiantes.

5- Encuestas anónimas

Se utilizó en recurso de la Autoevaluación anónima de los Proyectos efectuada por los propios estudiantes. Mediante este tipo de encuesta, se somete a valoración, tanto los contenidos propios de la disciplina (lugar idea, etc.) como la capacidad de transmitir la idea arquitectónica, gráfica y verbalmente. Este planteamiento exige el esfuerzo de analizar y sintetizar, en definitiva elaborar una estrategia narrativa previa, ajustada a un tiempo y espacio concreto. Las encuestas se desvelan como un mecanismo muy eficaz de medida del Proyecto de Innovación, cuya metodología y desarrollo, permite concluir que la Autoevaluación se aproxima con mucha objetividad a los resultados finales y evaluación de los ejercicios. Esta relevante conclusión se afirma en la condición anónima y el cumplimiento de las reglas propuestas, con la debida ponderación realizada a posteriori.

6- Estudiantes Mentores

Se propuso la participación de estudiantes de las asignaturas en el curso pasado, con el fin de aportar su experiencia al Aula-Taller. Este sistema estaba programado en el tiempo, de forma que estuvieran en el aula, al menos una vez al mes. La programación se confiaba a los lunes como Seminario voluntario, es decir tras la propia clase. Los Mentores al ser estudiantes del título de Grado tenían una coincidencia horaria con sus propias asignaturas, por lo que se instrumentaliza como actividad extraescolar. El resultado de su participación no fue el programado, pues en el tiempo resultó muy complicado que los estudiantes participaran de la actividad propuesta. Sin embargo, me permitió reconocer lo apropiado y estimulante del recurso para los estudiantes, por lo que se deben introducir factores de corrección que permitan su mayor eficacia.

7- Píldoras de Conocimiento.

El último ejercicio de la asignatura concluye con la grabación en el plató del Servicio de Audiovisuales de la universidad de los trabajos realizados por todos los estudiantes. Se plantea un formato único para todos ellos, que previamente ha sido ensayado en las sesiones de Laboratorio. Finalmente se cargan en la plataforma de Youtube de la Uva.

Por último, al PID se incorpora activamente otra disciplina no contemplada en su origen, como fue la Historia. En este caso participa con su docencia y experiencia un profesor de la Universidad de Guantánamo (Cuba) que se encontraba en la Uva desarrollando un proyecto de investigación. La oportunidad de su participación refuerza la condición de transversalidad a la que se trata de dotar al conocimiento de la disciplina arquitectónica enriquecida, tanto por la diversidad cultural que aportó, como en la elaboración de una Píldora de Conocimiento.

El conjunto de todas estas acciones se encuentra desarrollado en el *PID 21-22 142 Anexo 1.pdf Actividades desarrolladas por el PID en el curso académico 21-22*

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El conjunto de experiencias desarrolladas bajo la metodología de Laboratorio-Taller y análisis de las mismas, ha sido divulgado mediante diferentes procedimientos.

XVIII FORO INTERNACIONAL SOBRE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y DE LA INVESTIGACIÓN (FECIES), celebrado los días 28-30 de septiembre de 2021, presentando la comunicación:

Comunicación titulada "LA FORMA ARQUITECTÓNICA COMO EXPERIENCIA PROFESIONAL. CARÁCTER Y SIGNIFICADO, en el marco del SIMPOSIO INVITADO "EL PROYECTO Y LA OBRA DE ARQUITECTURA COMO INVESTIGACIÓN: PROCESOS Y METODOLOGÍAS AFINES" coordinado por la profesor Amadeo Ramos Carranza (Universidad de Sevilla) y miembro del PID, con la participación de otro profesor del PID como Rosa Añón Abajas (Universidad de Sevilla) Pendiente de publicación.

EXPOSICIONES PÚBLICAS EN FORMATO DE PÍLDORAS DE CONOCIMIENTO

Divulgación interuniversitaria e Internacionalización de la Uva. Grabación de la exposición pública de los proyectos de los grupos de trabajo en formato de PÍLDORAS DE CONOCIMIENTO, en el Servicio de Medios Audiovisuales de la Uva (plató de grabación), editadas y publicadas en el canal de Youtube de la Uva, Lista: PID-CREAR Y COMUNICAR PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS. https://www.youtube.com/playlist?list=PLSbo9kXA_LcxRRm9gKA8jNHme9CmvT54L

De forma nominal, las grabaciones son (estudiantes Erasmus – en su idioma nativo y en español, y españoles):

Grupo 1: <https://youtu.be/GRpCxDias8Y>

Grupo 2: <https://youtu.be/T-xKhs0aVLM>

Grupo 3 Español: <https://youtu.be/vXNGiL7cRbQ>

Grupo 3 Italiano: <https://youtu.be/2RKxgOfztbs>

Grupo 4 Español: <https://youtu.be/v8UA7IEBKoM>

Grupo 4 Francés: <https://youtu.be/atF3fvIG9VO>

Grupo 5: <https://youtu.be/jEIRJ18nIUg>

Grupo 6 Español: <https://youtu.be/mmGDu164d38>

Grupo 6 Francés: <https://youtu.be/ciCinYnTa8c>

Grupo 7: <https://youtu.be/s1RPFge2jYI>

Grupo 8: <https://youtu.be/7H03iPX0aJw>

Grupo 9: <https://youtu.be/hc6z2iwl-RA>

Grupo 10: <https://youtu.be/l7EEffx6zws>

Grupo 11: <https://youtu.be/flfwQVDQ4Gg>

Daniel Fdez. Urgellés: <https://youtu.be/KKOK4DMsilQ>

Ver *PID 21 22 142 Anexo 1.pdf Actividades desarrolladas por el PID en el curso académico 21-22.*
<https://uvadoc.uva.es/handle/10324/56877>

En desarrollo:

XIX FORO INTERNACIONAL SOBRE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN Y LA EDUCACIÓN SUPERIOR (FECIES), que se celebrará del 28-30 de septiembre de 2022, presentando dos ponencias tituladas: LA TRASMISIÓN DE LA IDEA ARQUITECTÓNICA COMO METODOLOGÍA DOCENTE y EVOCACIÓN DE UN TERRITORIO ADULTERADO.
<https://www.forofecies.com/>

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La experiencia nos ha permitido reconocer diferentes situaciones (aspectos positivos, dificultades, etc.) que se han ido solventado, lo que sin duda ha enriquecido el contenido del presente Proyecto de Innovación.

Con carácter general podemos destacar estas situaciones en orden al siguiente esquema:

Aspectos Positivos

Actitud colaborativa de los estudiantes en la organización del trabajo por grupos

Consciencia y aplicación de los Sistemas de Representación Neurolingüística al proceso creativo del Proyecto (visual, auditiva, y cinestésica)

Potenciar la necesaria actitud activa ante el proceso de aprendizaje.

Activar y/o incrementar la capacidad Autocrítica del estudiante ante los procesos de aprendizaje y de forma concreta sobre el Proyecto de Arquitectura

Despertar y/o Potenciar la condición comunicativa de la arquitectura como respuesta cultural.

Compromiso del estudiante ante las actividades propuestas.

Dificultades:

Reconocimiento del estudiante de la importancia de la interdisciplinariedad ante el proyecto de arquitectura.

Dificultad ante la aplicación del trabajo colaborativo en el proceso creativo.

Aplicación de la figura del Mentor en los objetivos del PID. Fundamentalmente por la condición extraescolar del horario del seminario propuesto

Imbuir al estudiante de la no existencia de fórmulas, sino una estructura de trabajo pautada como mecanismos de aproximación al Proyecto de Arquitectura

Dificultad del estudiante ante secuencias ajenas a su escenario de confort académico

La forma en que he abordado la resolución de estas dificultades se ha apoyado principalmente, en las sugerencias y participación de la comunidad interuniversitaria desarrollada y el trabajo colaborativo.

El desarrollo del PID se ha permitido el reconocimiento del estudiante de la importancia de la expresión del proyecto de arquitectura como *activo*. El objetivo de comunicación de la Idea arquitectónica se ha alcanzado, tanto a través de las labores colaborativas, como por la aplicación del sistema de Autoevaluación anónimo.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA.

El potencial de transmisión de la Idea arquitectónica, a través de la consciencia de los SISTEMAS PERCEPTIVOS y de los mecanismos de representación y comunicación, ha construido una forma de trabajar, un procedimiento que si permeabiliza en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La experiencia desarrollada permite ser exportable a otras asignaturas de arquitectura u otras disciplinas, pues reposa en un sistema metodológico claro. La transmisión del conocimiento Entender el Proyecto de arquitectura como instrumento de comunicación de una Idea, alcanza la condición de transferencia y transmisión del conocimiento, objetivos que permiten tanto entender el impacto de la universidad en la sociedad, como la responsabilidad universitaria ante ella. Esta condición de utilidad posee un importante potencial a la hora de estimular la actitud activa del estudiante, que se reencuentra con un reconocimiento provechosos de su esfuerzo.

Por último, la edición de las Píldoras de Conocimiento ha supuesto tanto el compromiso del estudiante, como el reconocimiento de la importancia en la comunicación de los conocimientos alcanzados.

Los resultados alcanzados se exponen en los dos Anexos que se adjuntan. En el *PID 21-22 142 Anexo 1 Actividades desarrolladas por el PID en el curso académico 21-22*, se explican sucintamente las actividades y mecanismos practicados. En el *PID 21-22 142 Anexo 2 Ejercicios realizados por los estudiantes de la asignatura Proyectos V*, se han seleccionado los trabajos desarrollados en la asignatura del segundo cuatrimestre (Proyectos V)

APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA

La organización del conocimiento en base a la manera en que lo entendemos y expresamos, ayuda a la consciencia y función de los sistemas de aprendizaje.

La condición activa del estudiante resulta prioritaria, al ser el responsable del descubrimiento de ese conocimiento. Estimular esa actitud convirtiéndoles en protagonistas, no solo de la recepción sino de la responsabilidad de su trasmisión y transferencia, redescubre un compromiso y responsabilidad social. El PID propone un mecanismo de trabajo que facilita este doble compromiso. Por un lado, el reconocimiento de la forma de entender y expresar. Por otro, una *actitud* activamente crítica que les permite la interpretación de los conocimientos alcanzados y, en su exploración y desarrollo, ser capaces de introducirse en el complejo entramado de sus relaciones.

Centrado el PID en la disciplina de la arquitectura y desde una posición teórica, los estudiantes resultan capaces de disciplinar los conocimientos adquiridos en orden a alcanzar estadios de expresión arquitectónica, y desde su propósito, son capaces de significar, manifestar, contar y transmitir la arquitectura a través de su Proyecto.

ANEXOS

PID 20 21 142 Anexo 1.pdf Actividades desarrolladas por el PID en el curso académico 20-21

PID 20 21 142 Anexo 2.pdf Ejercicios realizados por los estudiantes de la asignatura Proyectos V

<https://uvadoc.uva.es/handle/10324/56877>

AGRADECIMIENTOS

A los miembros del PID, con especial afecto a los estudiantes Mentores, cuyo esfuerzo e ilusión fueron un estímulo para el desarrollo de las actividades y al profesor Fernández Urgellés (Universidad de Guantánamo), y a los propios estudiantes como protagonistas directos de todas las actividades desarrolladas.

Valladolid, 15 de julio de 2022

¿Eres feliz aprendiendo? Una encuesta sobre la felicidad y el proceso de aprendizaje como recurso docente

Noelia Somarriba Arechavala¹, Juan José Garcillán¹, Lucía Gómez Balcarcer¹, María Devesa Fernández¹, Blanca Avellón Naranjo¹, Pilar Blanco Calvo², Marta Laguna García³, Cristina Vela Delfa⁴, Eduardo Gonzalez Cabañez⁵,

¹Departamento de Economía Aplicada, Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas de la Comunicación (Segovia)

²Departamento de Filología Francesa y Alemana, Facultad de Ciencias Sociales Jurídicas y de la Comunicación (Segovia)

³Departamento de Organización de empresas y comercialización e Investigación de mercados, Facultad de Ciencias Sociales Jurídicas y de la Comunicación (Segovia)

⁴Departamento de Lengua Española, Facultad de Ciencias Sociales Jurídicas y de la Comunicación (Segovia)

⁵ Departamento de Psicología, Universidad de Oviedo

Email de la coordinadora marianoelia.somarriba@uva.es

RESUMEN: Este proyecto ha desarrollado un recurso didáctico basado en datos reales, que persigue que los alumnos descubran la utilidad de la estadística y sus diversas posibilidades de uso. Se encuadra en la asignatura de estadística del Grado en Turismo de la Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación del Campus María Zambrano de la Universidad de Valladolid.

Ha consistido en el diseño, ejecución y explotación de una encuesta, por parte de los propios alumnos de la asignatura de estadística implicada en el proyecto. Estos alumnos, además de responder al cuestionario, fueron los encargados de recopilar la información entre el resto de los compañeros de la facultad. Asimismo, los alumnos tabularon los datos y explotaron los resultados, y elaboraron infografías con el fin de difundir los resultados.

La temática de la encuesta se centra en cómo se sienten nuestros alumnos ante el proceso de aprendizaje y cómo este proceso afecta a su felicidad.

La base de datos disponible constituye un recurso docente que, además de motivar al alumno, nos ha permitido integrar de forma natural tareas correspondientes a distintos temas estadísticos. Además de la explotación de la encuesta, se obtuvo información valiosa sobre el bienestar subjetivo de nuestros alumnos y cómo éste se ve afectado por el proceso de aprendizaje.

PALABRAS CLAVE: Proyecto, innovación, docente, bienestar, metodologías docentes, capital social, aprendizaje.

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

La elaboración de este proyecto pretendía un amplio conjunto de objetivos que se podrían resumir en dos, mejorar el aprendizaje de la estadística por parte de nuestros alumnos y obtener información sobre su bienestar y cómo ellos perciben el proceso de aprendizaje. Por otro lado, se ha favorecido la coordinación y la interdisciplinariedad entre profesores de distintos departamentos pertenecientes principalmente a la Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación.

En cuanto al grado de cumplimiento de los objetivos propuestos, entre los resultados o logros del proyecto se encuentran:

- La obtención de un objeto de aprendizaje, en concreto un fichero de datos con información sobre los propios alumnos que les ha permitido aproximarse a la estadística de una forma aplicada.
- Los alumnos han experimentado las distintas fases del proceso de obtención y tratamiento de la información estadística (concreción de la población objeto de estudio, diseño del cuestionario, recopilación de la información, explotación de resultados y difusión de los mismos).
- Se ha incrementado la motivación de los alumnos facilitando que estos se involucren en su propio proceso de aprendizaje, obligándoles a que abandonen las aptitudes pasivas en el aula.
- Se ha fomentado el trabajo en equipo, ya que, el propio proyecto de aprendizaje ha propiciado la creación de grupos de trabajo.
- Se ha favorecido el contacto social entre los alumnos, mitigándose los efectos negativos de la bimodalidad y del absentismo.
- Por último, desde el punto de vista de las competencias, se ha ayudado a que el alumno logre las competencias genéricas y específicas de la asignatura de estadística implicada en el proyecto y la mejora de sus competencias digitales, ya que se emplearon herramientas específicas para recopilar la información de las encuestas, *softwares* estadísticos para la explotación de resultados y otras aplicaciones para difundir y presentar los resultados.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

En cuanto a las herramientas y recursos utilizados, se han empleado las instalaciones y los equipamientos informáticos de la Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación del Campus María Zambrano (Segovia) y, desde el punto de vista del software, Google Forms, Excel y SPSS, Canva y PowerPoint.

Con el fin de alcanzar los objetivos del proyecto se propuso a los alumnos que diseñaran un cuestionario, con el objeto de analizar la felicidad de sus compañeros y cómo esta se ve afectada por el proceso de aprendizaje.

Con ayuda de Google Forms los alumnos diseñaron, en grupo y con la supervisión de la profesora, el cuestionario cuyo enlace se muestra a continuación: <https://forms.gle/B6VwaV7A7YZTQe6L8>

Posteriormente, se ayudó a los alumnos a transformar el fichero de formato Excel a SPSS con el fin de que pudieran explotar los resultados en las clases prácticas y aprovechar estos datos como recurso de aprendizaje.

En concreto, una de las tareas propuesta fue que los alumnos en grupos de trabajo explotaran los datos para dar respuesta a una serie de preguntas sobre el tema que les resultasen de interés, combinando técnicas estadísticas unidimensionales y bidimensionales.

Con el objetivo de facilitarles la tarea, se diseñó una infografía explicativa por medio de Canva, cuyo enlace se muestra a continuación: <https://acortar.link/xpeYrf>

Con estos datos, los alumnos elaboraron unas infografías cuya calificación formó parte de la evaluación de la asignatura.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS (CONGRESOS, JORNADAS, PUBLICACIONES EN REDES SOCIALES, ETC.)

Con relación a la difusión de resultados se prevé su difusión en un congreso de innovación docente y, además, se han difundido vía redes sociales (Facebook, Instagram y Twitter) y en las instalaciones del Campus, con una exposición de las infografías de nuestros alumnos.

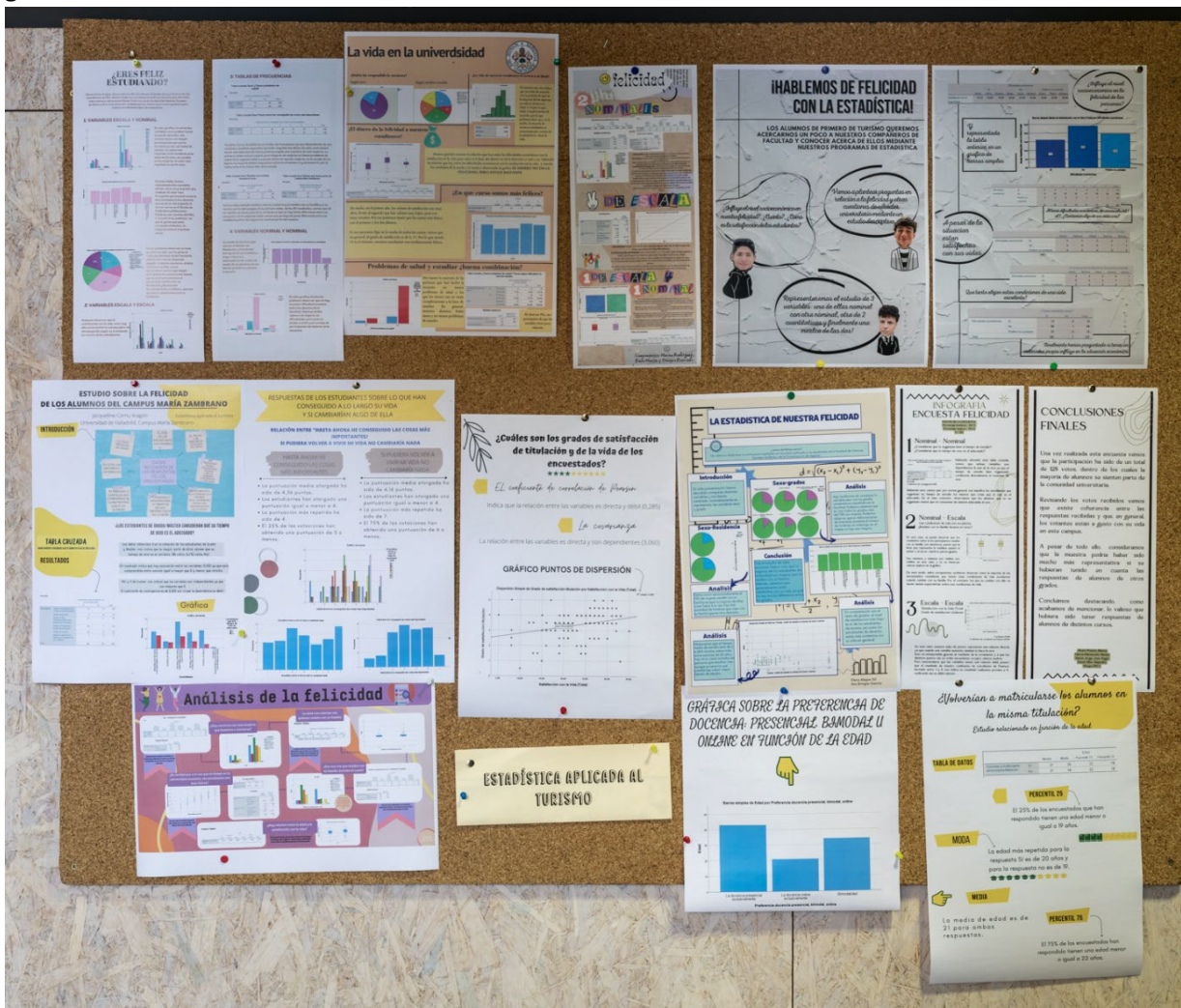


Figura 1. Infografías realizadas por los alumnos de Estadística aplicada al Turismo.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Como se ha comentado previamente, la encuesta ha resultado valiosa no sólo como objeto de aprendizaje para los alumnos, sino como una preciada fuente de información para los profesores sobre aspectos diversos como: el bienestar de nuestros alumnos, sus relaciones sociales, la presencia de problemas económicos o de vulnerabilidad o sobre el propio proceso de aprendizaje.

En cuanto a su resultado como objeto de aprendizaje:

Los alumnos han estado muy motivados y han alcanzado una mayor comprensión sobre aspectos de la materia que de otra forma no habrían alcanzado. Además, ha mejorado el rendimiento de los alumnos que han participado en la actividad.

Uno de los problemas recurrentes en este tipo de actividades es la falta de tiempo para integrar este tipo de actividades en la planificación de la asignatura. Para ello se propone en el próximo curso extender la iniciativa a las asignaturas de Estadística I y II del Grado en ADE, integrándose la actividad en el cronograma de estas asignaturas desde el primer día de clase.

Con el fin de que la actividad resulte atractiva para los alumnos se podrían proponer otros temas que les resulten interesantes y de los cuales los profesores podamos obtener información que nos resulte útil, con el objeto de comprender a nuestros alumnos y su entorno.

La actividad se ha propuesto como voluntaria y se ha recompensado con un 0,5 de nota adicional. Sería conveniente ampliar la parte de la nota del trabajo para que ellos tengan una motivación extra.

En relación con la encuesta como fuente de información en el análisis del bienestar de nuestros alumnos:

La encuesta tiene un tamaño muestral de 138 individuos y han participado casi todos los grados y másteres de la Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación de Segovia. La figura 2 muestra la distribución de la muestra por titulaciones universitarias. La mayoría de las respuestas obtenidas pertenecen a estudiantes del Doble Grado en Turismo y Relaciones Públicas, el Grado en Publicidad y Relaciones Públicas y el Grado en Administración y Dirección de Empresas.

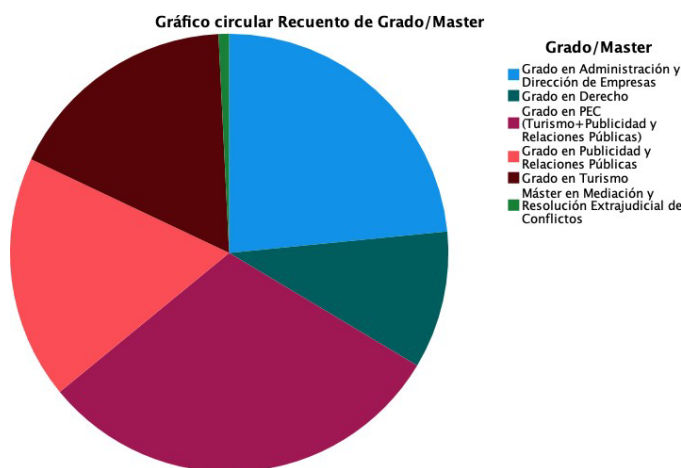


Figura 2. Distribución de la muestra por grados y másteres

Este proyecto tuvo, como uno de sus principales objetivos, investigar el bienestar subjetivo de los estudiantes universitarios de la Facultad de Ciencias, Sociales, Jurídicas de la Comunicación. Mediante las herramientas utilizadas hemos obtenido información sobre la felicidad de nuestros alumnos, tema que da título a nuestro proyecto.

En concreto los alumnos escogieron la escala de Satisfacción con la Vida (SWLS) de Ed Diener, Robert A. Emmons, Randy J. Larsen and Sharon Griffin (1985). El instrumento SWLS está compuesto por 5 ítems con una escala tipo Likert de 7 puntos y evalúa la satisfacción global con la vida.

La tabla 1 muestra los principales estadísticos (mínimo, máximo, media, desviación estándar) de los 5 ítems que forman la escala de Satisfacción con la Vida (SWLS). La puntuación media de los ítems es bastante similar. Respecto a la mediana, para los tres primeros ítems la mediana es de 5, es decir el 50% de los alumnos tiene una puntuación de 5 o más. En el resto de los ítems la mediana se sitúa en el 4.

Estadísticos

		En la mayoría de los aspectos mi vida se acerca a mi ideal	Las condiciones de mi vida son excelentes	Estoy satisfecha con mi vida	Hasta ahora he conseguido las cosas más importantes	Si pudiera volver a vivir mi vida no cambiaría nada	Satisfacción con la Vida (Total)
N	Válido	128	128	128	128	128	128
	Perdidos	0	0	0	0	0	0
Media		4,45	4,95	4,80	4,36	4,16	22,7188
Mediana		5,00	5,00	5,00	4,00	4,00	23,0000
Desv. Desviación		1,209	1,203	1,539	1,536	2,017	5,96570
Mínimo		1	1	1	1	1	5,00
Máximo		7	7	7	7	7	35,00

Tabla 1. Principales estadísticos descriptivos de los 5 ítems

En relación con los resultados de la encuesta, una de las inquietudes que teníamos los profesores era si las relaciones sociales en el aula se habían podido ver afectadas con la pandemia. Por ello, en el cuestionario se introducen variables relativas al capital social que recogen información sobre aspectos diversos como son: la confianza entre los propios alumnos y con los profesores, la ayuda dada y recibida, si utilizan las redes sociales para comunicarse y los sentimientos de pertenencia al Campus María Zambrano y a la propia Universidad.

En general los resultados son halagüeños con altos niveles de capital social con relación a la ayuda prestada y recibida, la confianza y la presencia de comunidades de aprendizaje. Los alumnos usan frecuentemente las redes sociales con sus compañeros y, sin embargo, un 42% afirma que no pasa suficiente tiempo con ellos.

Además, los sentimientos de pertenencia tanto al Campus como a la UVa son elevados, siendo ligeramente el porcentaje superior en el caso del Campus.

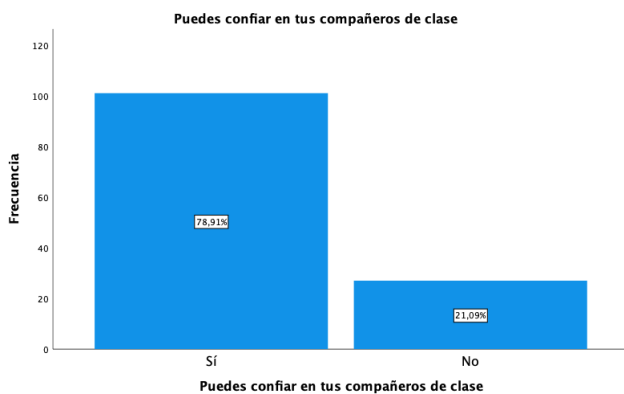


Figura 3. Confianza en los compañeros de clase



Figura 4. Ayudas a tus compañeros

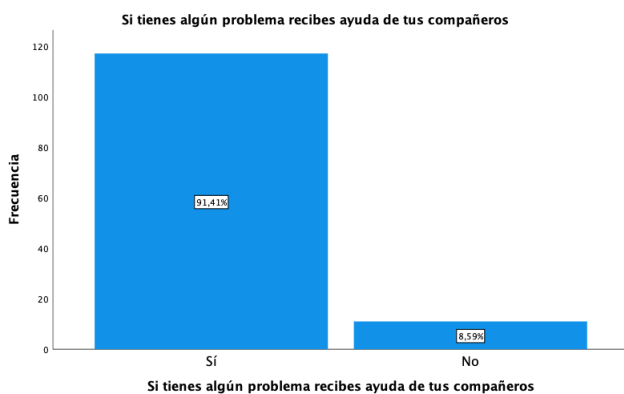


Figura 5. Recibes ayuda



Figura 6. Estudias en grupo

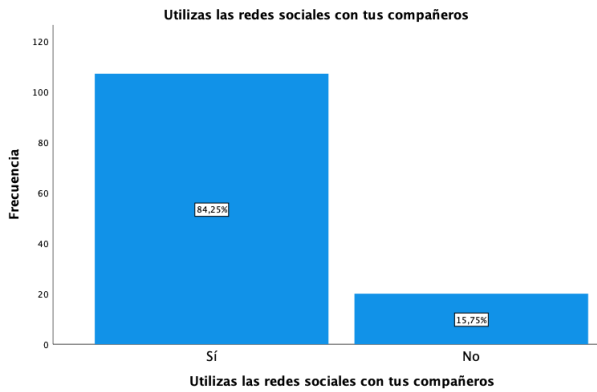


Figura 7. Uso de redes sociales con los compañeros

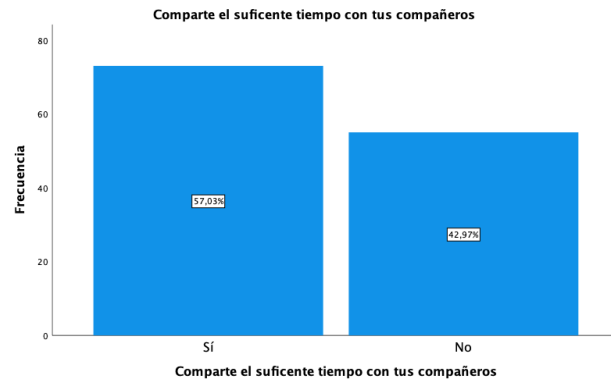


Figura 8. Compartes el suficiente tiempo con los compañeros

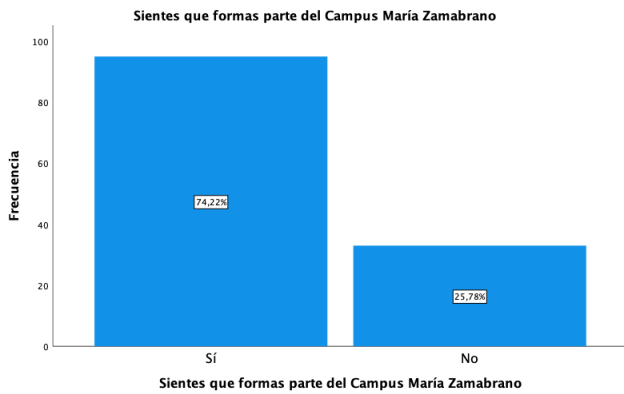


Figura 9. Sentimiento pertenencia al Campus

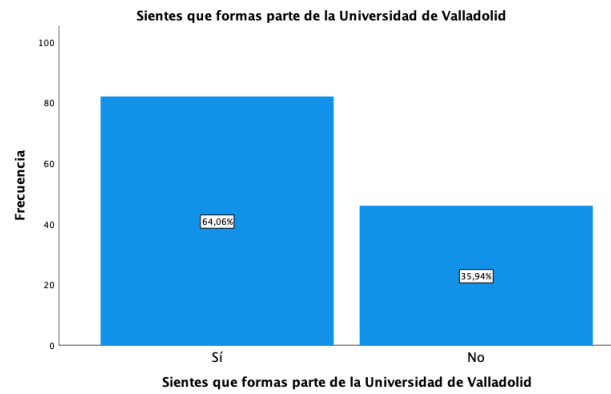


Figura 10. Sentimiento pertenencia a la Universidad de Valladolid

¿Sobre qué aspectos habría que trabajar? Fundamentalmente en la confianza con los profesores, ya que en caso de dudas recurren con más frecuencia a los compañeros o a Internet y también habría que analizar por qué la participación vía asociacionismo o participación en ONG es tan reducida.

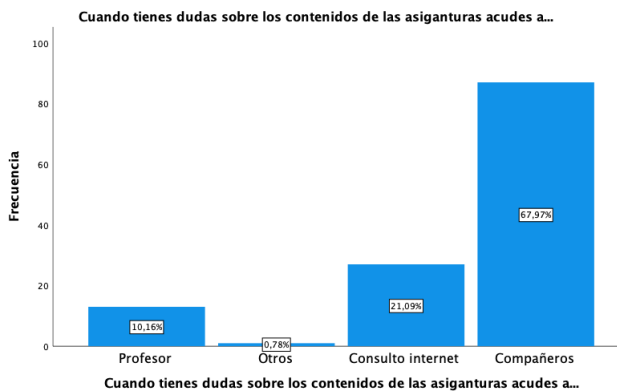


Figura 11. Dudas

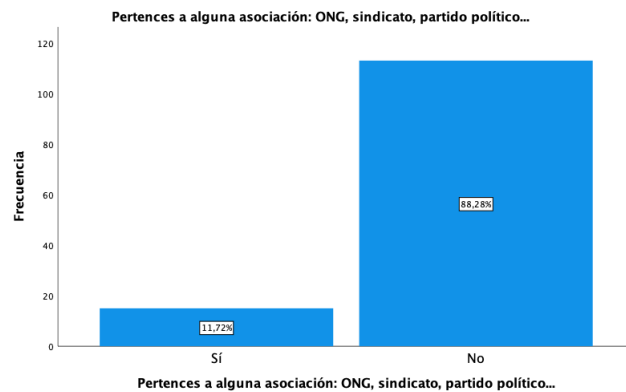


Figura 22. Asociacionismo

Durante el diseño del cuestionario los alumnos se manifestaron especialmente preocupados por la gestión del tiempo de ocio y de estudio, así como la presencia de problemas de aprendizaje. Un 17% afirma tener problemas de aprendizaje y casi un 40% dice que se organiza mal. Este dato resulta interesante y nos sugieren que quizás habría que proponer iniciativas o actividades relacionadas con técnicas de aprendizaje y gestión del tiempo.



Figura 33. Dificultades aprendizaje



Figura 14. Organización del tiempo

La pandemia ha ocasionado graves consecuencias económicas y sociales que han podido hacer que nuestros alumnos estén en situación de vulnerabilidad. Los alumnos también manifestaron su inquietud por estos temas e incluyeron preguntas relativas a si tenían dificultades económicas o si disponían de ordenador. Los resultados apuntan que entorno a un 20% de los entrevistados podría tener dificultades económicas.



Figura 15. Dificultades económicas

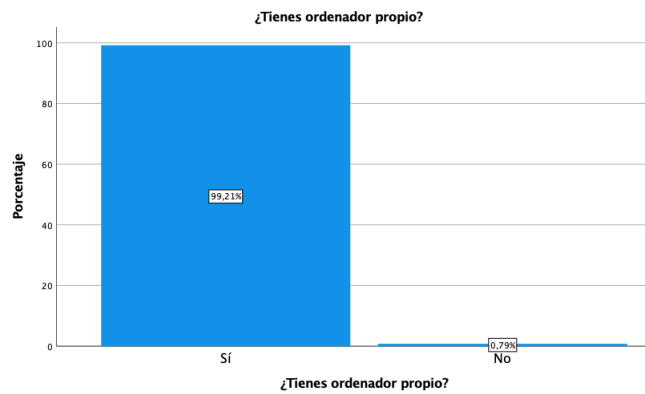


Figura 46. Ordenador

Desde un punto de vista académico, un porcentaje muy elevado de nuestros alumnos volvería a matricularse en la misma titulación y respecto a la formación académica, la valoración general también es positiva.

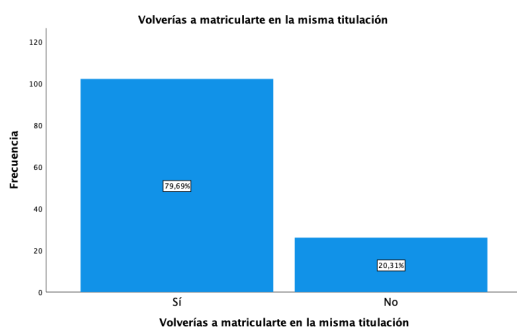


Figura 17. Volvería a matricularse

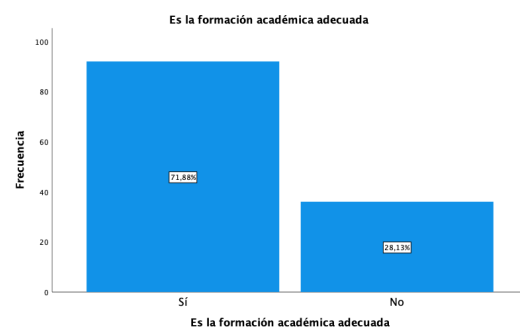


Figura 18. Formación adecuada

En relación con las metodologías docentes, los datos muestran cómo no son las metodologías más utilizadas las que los alumnos visibilizan como más facilitadoras del aprendizaje. El gráfico siguiente muestra las puntuaciones medias en una escala de 0 a 5, en azul se recoge la frecuencia y en rojo si las consideran facilitadoras.

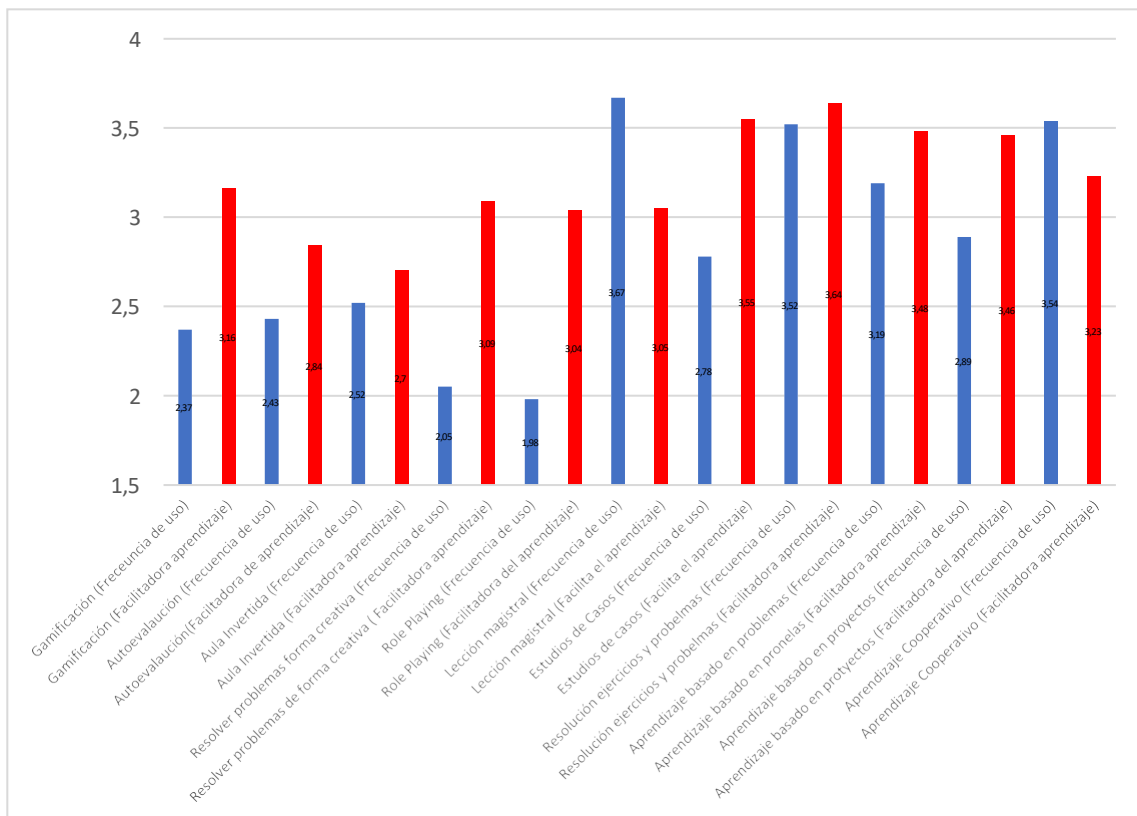


Figura 19. Metodologías docentes

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

El proyecto ha resultado interesante tanto desde el punto de vista de la obtención de un recurso de aprendizaje como por la información que ha suministrado a los docentes sobre el proceso de aprendizaje y el sentir nuestros alumnos con aspectos relacionados con su bienestar, su capital social en la Universidad, la gestión del tiempo, la presencia de problemas económicos...

Como posibles ideas para generalizar la experiencia se propone ampliar esta actividad a los grupos de estadística del Grado en ADE en Estadística I con un enfoque descriptivo, mientras que en Estadística II con un enfoque inferencial.

Además, se podría plantear el trabajo sobre una dimensión concreta del bienestar de nuestros alumnos, por ejemplo, sus inquietudes en el proceso de inserción en el mercado de trabajo o directamente su satisfacción con el proceso de aprendizaje.

REFERENCIAS

Abecia, D., Samong, M., Abella, L., Baldomero, F., Tamayo, A., & Gabronino, R. (2014). Measuring happiness of university students. Available at SSRN 2433950.

Alemany-Costa, J., & Perramon Tornil, X. (2015, June). Out-of-classroom experiences: a survey of students' perceptions of the learning process during internships. In *1st international Conference on Higher Education Advances (HEAD'15)* (pp. 370-377). Editorial Universitat Politècnica de València

Caballero García, P. Ángeles, & Sánchez Ruiz, S. (2018). La felicidad en estudiantes universitarios. ¿Existen diferencias según género, edad o elección de estudios? *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 21(3), 1-18. <https://doi.org/10.6018/reifop.21.3.336721>

Calleja, N., & Mason, T. A. (2020). Escala de Bienestar Subjetivo (EBS-20 y EBS-8): Construcción y validación. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación-e Avalia o Psicológica*, 2(55).

Chippis, J., Kerr, J., Brysiewicz, P., & Walters, F. (2015). A survey of university students' perceptions of learning management systems in a low-resource setting using a technology acceptance model. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 33(2), 71-77.

Dávila Laguna, R. F., Trujillo Hinojosa, W. F., Carhuancho Mendoza, I. M., & Trujillo Hinojosa, C. (2020). Determinantes de la felicidad según los estudiantes de pre-grado durante el estado de emergencia sanitaria-Lima

Diener, E. D., Emmons, R. A., Larsen, R. J., & Griffin, S. (1985). The satisfaction with life scale. *Journal of personality assessment*, 49(1), 71-75.

Hidalgo, F. J. M., Tomas-Sabado, J., & Edo-Gual, M. Propiedades psicométricas preliminares de la forma española del Oxford Happiness Questionnaire Short-Form (OHQ-SF).

Kaya, S. D., Ileri, Y. Y., & Yuceler, A. (2016). Happiness Perception of Students: An Application In The Faculty Of Health Sciences In Konya. *Malaysian Journal of Public Health Medicine*, 1 (1), 40-44.

Lyubomirsky, S., & Lepper, H. S. (1999). A measure of subjective happiness: Preliminary reliability and construct validation. *Social Indicators Research*, 46, 137-155

Moyano Díaz, E., Dinamarca, D., Mendoza-Llanos, R., & Palomo-Vélez, G. (2018). Escala de felicidad para adultos (EFPA). *Terapia psicológica*, 3 (1), 37-49

Thi Van Pham, A., & Duy Nguyen, L. (2021, May). Students' Perceptions of Gamification: A Case Study in Business Courses at an Institution of Higher Education. In *2021 3rd International Conference on Modern Educational Technology* (pp. 120-124)

Vera-Villarroel, P., Celis-Atenas, K., & Córdova-Rubio, N. (2011). Evaluación de la felicidad: análisis psicométrico de la escala de felicidad subjetiva en población chilena. *Terapia psicológica*, 29(1), 127-133.

Historia y memoria de la escuela contemporánea: fuentes orales, iconográficas y archivísticas para la formación docente

Miriam Sonlleve Velasco*; Ana Isabel Maroto Sáez; Luis Mariano Torrego Egido; María Jesús Márquez García; Alba Torrego González; Suyapa Martínez Scott; Carlos Sanz Simón; Rosa Ortiz de Santos; Noelia Santamaría Cárdbaba; Marta de Arellano González; Nikol Marinova Nikolova; Alfonso Gutiérrez Martín; Teresa Rabazas Romero; Estefanía Fernández Antón; Sara Valdivieso Bermejo; Raúl Marcos Martín.

* Departamento de Pedagogía, Facultad de Educación de Segovia; Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales, Sociales y de la Matemática, Facultad de Educación de Segovia; Departamento de Pedagogía, Facultad de Educación de Segovia; Departamento de Didáctica y Organización Escolar, Facultad de Educación de Málaga; Departamento de Estudios Educativos, Facultad de Educación de la Universidad Complutense de Madrid; Departamento de Pedagogía, Facultad de Educación de Segovia; Departamento de Estudios Educativos, Facultad de Educación de la Universidad Complutense de Madrid; Departamento de Pedagogía, Facultad de Educación de Segovia; Departamento de Sociología, Universidad Isabel I de Burgos; Departamento de Sociología, Facultad de Educación de Segovia; Maestra egresada de la Facultad de Educación de Segovia; Maestra, egresada de la Facultad de Educación de Segovia; Departamento de Pedagogía, Facultad de Educación de Segovia; Departamento de Estudios Educativos, Facultad de Educación de la Universidad Complutense de Madrid; Departamento de Educación, UNIR; Alumna de doctorado, Departamento de Pedagogía, Facultad de Educación de Segovia; Maestro egresado, Facultad de Educación de Segovia.

miriam.sonlleve@uva.es

RESUMEN: La propuesta tiene como finalidad mejorar la formación histórico-educativa de los estudiantes de los Grados en Educación. A través de proyectos de investigación interdisciplinares basados en la recogida, el análisis y el debate de testimonios orales, así como fotografías, documentos de archivo e instrumentos utilizados para la docencia en la escuela contemporánea, acercamos a los futuros docentes a la educación del siglo XX. Estos proyectos se coordinan entre diversos departamentos y facultades, un hecho que nos permite programar nuestra docencia de forma abierta, consolidar una red de trabajo colaborativa entre docentes y trabajar en común para la publicación de resultados. Además, contemplamos la formación de los docentes en historia de la educación a través de sus trabajos fin de estudios y tesis doctorales, así como a través de actividades complementarias en forma de cursos y talleres, en los que participan expertos del área de Historia de la Educación y de la Pedagogía, con el fin de ofrecer una formación permanente a nuestros estudiantes. Con esta propuesta respondemos a tres líneas propuestas por el Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia de la UVa para el presente curso académico: a) El estímulo y el interés por la investigación entre nuestros estudiantes; b) El fortalecimiento de grupos de trabajo interdisciplinares; y c) La potenciación de la actividad investigadora entre el PDI. Los resultados de estos seis años de trabajo dan muestras del valor de este Proyecto para cubrir las lagunas formativas que se presentan en la formación de los docentes de nuestra universidad.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docencia, formación del profesorado, historia de la educación, memoria de la escuela contemporánea

INTRODUCCIÓN

Los planes de estudio de Magisterio de la Universidad de Valladolid presentan en nuestros días carencias respecto a la formación histórica de los futuros docentes. El valor de este tipo de aprendizajes resulta fundamental para formar profesionales críticos con la escuela, sensibles con nuestro pasado y comprometidos con la educación.

Atendiendo a las directrices del Espacio Europeo de Educación Superior, hace más de un lustro, algunos docentes de la Facultad de Educación de Segovia nos propusimos replantearnos nuestra forma de enseñar y tratar de paliar estas carencias en la formación inicial de los docentes, trabajando competencias históricas con nuestros estudiantes. Así nació el PID que nos ocupa y de cuyas enseñanzas se han beneficiado hasta nuestros días más de un millar de estudiantes. A través de proyectos de investigación interdisciplinares que hacen uso de fuentes orales, iconográficas y archivísticas, acercamos a los futuros docentes a la historia de nuestra escuela en el siglo XX. El pedagogo británico Lawrence Stenhouse ya hablaba a comienzos de este siglo XX de la necesidad de promover un papel activo de los profesionales de la educación en la investigación educativa. Formar a los docentes en competencias investigadoras no solo favorece su autonomía, sino que supone una excelente vía para su emancipación.

Acercar a los futuros docentes a la historia educativa contemporánea a partir de proyectos de investigación interdisciplinares no solo les hace darse cuenta del valor de la profesión docente, sino que también les ayuda a comprender el presente a partir de lo ocurrido en el pasado y a construir propuestas de futuro. Además, la historia de la educación tiene fuertes conexiones con la pedagogía y la didáctica, lo que favorece que muchas asignaturas de los Grados de Educación puedan vincularse fácilmente con el proyecto, mejorar la calidad de la formación ofrecida y enseñar a través de propuestas innovadoras y motivadoras para los discentes.

A continuación, repasamos cada uno de los objetivos que nos proponíamos al comienzo del curso 2021/2022 y su grado de cumplimiento.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

En el presente curso académico fueron nueve los objetivos que nos propusimos. Algunos de ellos tratan de dar continuidad a la propuesta que llevamos trabajando varios años y otros nacen de las líneas de futuro planteadas el pasado curso.

Objetivo 1. Potenciar el uso de las fuentes orales y fotografías como recursos para la enseñanza de asignaturas con contenidos histórico- educativos en el Grado de Maestro.

De acuerdo con las líneas de trabajo que venimos desarrollando los últimos años, en este curso hemos desarrollado diversos proyectos de investigación para potenciar el uso de fuentes orales, iconográficas y archivísticas para la formación de los estudiantes en las asignaturas: *Dimensión Pedagógica y Procesos educativos Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas a la Educación, Educación para la Paz y la Igualdad y Trabajo Fin de Grado* (Grados de Educación); *Naturaleza y sentido de la innovación educativa. Perspectiva histórica de la renovación pedagógica y Trabajo Fin de Máster* (Máster en Investigación e Innovación Educativa); *Trabajo Fin de Máster* (Máster en Investigación Aplicada a la Educación); *Teoría de la Organización Escolar en relación con el liderazgo pedagógico y Trabajo Fin de Máster* (Máster en inspección, dirección y gestión de organizaciones y programas educativos).

En todos ellos, centrados en la historia de la educación del siglo XX y en diversas temáticas de interés científico, hemos potenciado la formación de los futuros docentes a través del análisis de fuentes orales, iconográficas y archivísticas con las que los profesionales se han formado en el conocimiento de la escuela pretérita. Ha cobrado en ellos especial importancia la figura del docente, desde el prisma de su formación y su práctica en el aula. También la consideración de la infancia y del alumnado, así como su educación formal y no formal. En el presente curso, alrededor de 150 estudiantes de nuestra universidad han participado en los proyectos propuestos.

Objetivo 2. Introducir al alumnado en el campo de la investigación narrativa e iconográfica, a través de pequeños proyectos de investigación histórico-educativa que pongan en juego estrategias democráticas y comprometidas.

A comienzos de curso se esperaba que alrededor de un centenar de alumnos de la Facultad de Educación de Segovia pudieran adentrarse en el conocimiento de la historia educativa contemporánea a través del método histórico-educativo y el método narrativo participando en los diferentes proyectos programados por el PID. Hemos cumplido nuestro propósito en los Grados y, además, hemos ampliado nuestra propuesta formativa a varios Máster de Educación que algunos docentes que participamos en el Proyecto impartimos, pudiendo beneficiarse el alumnado de esta formación a través de asignaturas y trabajos finales de titulación.

Asimismo, nos marcábamos como reto fomentar dinámicas de trabajo basadas en la cooperación y el trabajo en equipo y favorecer espacios de diálogo y reflexión conjunta en las asignaturas, con el objetivo de que nuestros estudiantes fueran capaces de desarrollar habilidades cooperativas, comunicativas y actitudes de respeto hacia diferentes formas de pensamiento. Podemos afirmar que hemos conseguido nuestro propósito. Actualmente nos encontramos categorizando los datos del presente curso, analizando los resultados y presentando ya resultados en algunos congresos.

Objetivo 3. Conseguir que los estudiantes construyan una visión comprensiva del funcionamiento histórico de la escuela, a partir de la reflexión crítica sobre los cambios en la forma de educar a la infancia.

En línea con la propuesta en la que llevamos trabajando estos años, hemos seguido contribuyendo este curso con la formación de los estudiantes para que reflexionaran sobre el valor de las fuentes primarias para acercarse a los cambios educativos ocurridos en la historia contemporánea.

Además, hemos seguido planteando espacios de reflexión conjunta entre distintas asignaturas para fomentar el pensamiento crítico de nuestros estudiantes sobre las representaciones sociales de la infancia en el siglo XX y cómo se han ido desarrollando cambios en la educación de los niños y las niñas desde las etapas iniciales de su desarrollo hasta la adolescencia.

Los resultados obtenidos demuestran que el PID ha logrado mejorar su conocimiento sobre los planes de estudio del magisterio en el siglo XX, la legislación escolar o el valor social de la escuela. También se aprecia una mejora de su sensibilidad hacia la infancia y hacia la profesión docente. El proyecto les permite ser conscientes del valor de la educación, sobre todo en aquellos contextos vulnerables y la necesidad de contar con la familia y el entorno para poder desarrollar plenamente nuestras actuaciones docentes.

Objetivo 4. Consolidar un grupo de trabajo multidisciplinar entre profesionales de distintas áreas que permita una estructuración de la enseñanza universitaria más holística e integradora y el desarrollo de actividades de investigación con intereses compartidos.

Tras la consolidación de nuestro grupo de trabajo, nos proponíamos para este curso seguir participando en congresos científicos y programas de formación, compartiendo con la comunidad universitaria nuestros avances. En este sentido, varios miembros del proyecto hemos asistido a congresos (ver apartado de publicaciones) y tenemos aceptadas comunicaciones en algunos más que se celebrarán los próximos meses.

Asimismo, varios profesores del PID nos encontramos organizando el *II Congreso Internacional de Educación Crítica e Inclusiva*,

que se celebrará en el Campus María Zambrano de Segovia los días 23 y 24 de septiembre de 2022 y que contempla algunas líneas temáticas directamente relacionadas con el PID (Educación para la recuperación de la memoria histórica; Educación en y para los derechos humanos, la igualdad y la justicia social; Educación feminista; Experiencias educativas intergeneracionales; o Educación y compromiso social).

También nos planteábamos para este curso trabajar con docentes de otras universidades nacionales e internacionales para mejorar nuestra formación en el campo de la historia de la educación y empezar a programar actividades conjuntas. Estamos colaborando en acciones formativas con la Universidad Complutense de Madrid y la Universidad de Granada. También participamos con la Università di Foggia y la Università di Macerata en proyectos de similares características al nuestro.

Objetivo 5. Ampliar el número de publicaciones en revistas de alto impacto sobre los logros conseguidos en el proyecto y en la formación de nuestros estudiantes gracias al mismo.

Nos habíamos planteado para este curso escribir tres artículos científicos en revistas de alto impacto sobre los resultados del proyecto y las acciones formativas que llevamos a cabo. Hemos publicado un total de 11 artículos en revistas de alto impacto sobre temas que han sido trabajados en el PID. Casi la mitad de estos trabajos se encuentran publicados en revistas indexadas en Scopus Q1 y Q2. Además, se han publicado seis capítulos de libro y nos encontramos trabajando en algunas contribuciones que serán publicadas en los próximos meses y que han nacido de nuestra participación en algunos congresos.

También es importante destacar que, desde un par de años, estamos trabajando con nuestros estudiantes para que publiquen sus Trabajos Fin de Estudios en revistas de impacto e interés educativo. Este curso hemos conseguido que dos estudiantes publicaran sus Trabajos Fin de Máster y actualmente cuatro personas más se encuentran redactando sus artículos para ser evaluados en revistas bien consideradas en el ámbito de la educación (se puede encontrar más información sobre el cumplimiento de este objetivo en el apartado 3. Difusión de resultados).

Objetivo 6. Establecer canales de comunicación con otras instituciones locales y provinciales para dar difusión al proyecto a través de actividades que sean de interés social para la recuperación de nuestro patrimonio histórico-educativo.

El resultado esperado para este curso era consolidar las relaciones con instituciones locales (Real Academia de Historia y Arte de San Quirce, Diputación de Segovia y Archivo Histórico de Segovia) y servirnos de sus fondos inéditos para que nuestros estudiantes pudieran profundizar en los proyectos de investigación que realizamos. En este sentido, las expectativas se han cumplido y gracias al apoyo y contribución de estas instituciones estamos consiguiendo resultados muy positivos en nuestras investigaciones con los estudiantes.

Asimismo, seguimos colaborando en las propuestas formativas que nos ofrecen estas instituciones (charlas-coloquio, talleres y debates), en las que participan algunos de nuestros estudiantes fuera del horario de clase. También hemos realizado colaboraciones con la Universidad de Granada, para formar a sus estudiantes en la historia de la escuela contemporánea y hemos contribuido, a través de nuestra Facultad, con una investigación sobre las Colonias Escolares en Segovia (1899-1936).

A estas acciones se une la participación que algunos miembros del grupo de trabajo en la recuperación de la historia del instituto de Santa María la Real de Nieva (Segovia). Los resultados han sido publicados en el libro "Rememora, 50 años de coeducación en Santa M^a la Real de Nieva", presentado en los últimos meses.

Por último, nos gustaría hablar de una posible contribución con el Ayuntamiento de Segovia y la biblioteca del Campus María Zambrano para presentar espacios de reconocimiento de figuras destacadas de nuestra historia de la educación local. Publicaciones, fotografías y otros recursos archivísticos pueden convertirse en materiales excelentes para construir esos espacios y dar a conocer a nuestros estudiantes y a la población las contribuciones de estos profesionales a la educación.

Objetivo 7: Promover actividades virtuales a través de las asignaturas que participan en el proyecto, en las que el alumnado pueda participar en foros de discusión y sesiones online tras haber recibido una formación específica (conferencias, exposiciones o tertulias) por parte de expertos en el área de Historia de la Educación sobre las temáticas del proyecto que trabajemos en el presente curso.

Al comienzo del curso nos proponíamos tres objetivos en este punto que han sido cumplidos. En primer lugar, nos hemos seguido formando como grupo para la enseñanza en entornos virtuales. Con este propósito varios miembros del equipo hemos recibido formación a través de VirtUva con el fin de mejorar nuestras competencias en este tipo de entornos.

Además, realizamos entre los días 25 y 28 de abril un curso virtual de 20 horas bajo el título *Mujer, derechos y educación en la segunda mitad del siglo XX*. Contamos con nueve ponentes expertos en el área de Historia de la Educación y la Pedagogía: Victoria Robles Sanjuán (UGR), Teresa Rabazas Romero (UCM), Judith Quintano Nieto (UVa), Rocío Anguita Martínez (UVa), Teresa González Pérez (ULL), Isabel Grana Gil (UMA), Juan Carlos Manrique Arribas (UVa), Matilde Peinado Rodríguez (UJA) y Carlos Sanz Simón (UCM). La propuesta tuvo buena acogida entre nuestros estudiantes.

De la contribución realizada por una de las participantes Victoria Robles Sanjuán, de la Universidad de Granada, surgió la posibilidad de organizar otra formación virtual, en forma de seminario, que fue impartida a los estudiantes de los Grados de Educación de la Universidad de Granada y a la que también pudieron asistir nuestros propios estudiantes.

Por último, nos proponíamos establecer un ciclo de tertulias virtuales con nuestros estudiantes sobre temas y prácticas educativas de interés repetidas en la historia contemporánea. Este ciclo de tertulias ha sido disfrutado por algunos estudiantes del *Prácticum II* tutorizados por miembros del PID en los Grados de Educación y los que cursan las asignaturas de Máster *Naturaleza y sentido de la innovación educativa. Perspectiva histórica de la renovación pedagógica y Teoría de la Organización Escolar en relación con el liderazgo pedagógico*. Los resultados han sido positivos y esperamos seguir contribuyendo con esta formación los próximos cursos.

Objetivo 8: Impulsar redes de colaboración con otros docentes e investigadores de instituciones europeas para internacionalizar nuestro trabajo, plantear propuestas de mejora y realizar acciones de formación e investigación conjuntas.

Nuestro propósito para este curso era establecer contacto con docentes e investigadores de instituciones superiores europeas, con el objetivo de que se acercaran al proyecto y pudiéramos establecer relaciones bilaterales para participar con nuestros estudiantes en programas de movilidad en sus universidades y que el equipo del proyecto pudiera llevar a cabo estancias de investigación con sus grupos de trabajo. Asimismo, pretendíamos que los profesionales de otros países realizaran estancias en nuestra universidad y participaran como colaboradores en las actividades formativas propuestas en el proyecto. Actualmente nos encontramos trabajando con tres universidades europeas: Universit di Macerata (Italia), Universit di Foggia (Italia), Universidade do Porto (Portugal). Tenemos planteadas visitas de algunos docentes de estas universidades para el próximo curso y pretendemos que participen en actividades que han sido comentadas en la última reunión del PID.

Objetivo 9: Flexibilizar el concepto de Proyecto de Innovación Docente y trabajar en propuestas formativas para nuestro alumnado en coordinación con otros Proyectos de Innovación Docente que se están desarrollando en la Universidad de Valladolid.

Estamos organizado, de acuerdo con los planes iniciales que teníamos programados en el PID, una formación en colaboración con el Proyecto de Innovación Docente “Educación para el Desarrollo, Ciudadanía Global y cultura de paz desde el ámbito universitario”, convertido ahora en Grupo de Innovación Docente, sobre la situación de la mujer y la infancia en países en guerra y su educación. Esta actividad ha sido incluida como acción formativa para el próximo curso por falta de presupuesto.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Para las propuestas de investigación realizadas a lo largo del presente curso académico, hemos utilizado fuentes albergadas en el Archivo General de la Administración (Alcalá de Henares), Archivo Histórico Provincial de Segovia, así como otras fuentes documentales de la Biblioteca Nacional, la Biblioteca Pública de Segovia y la hemeroteca del Norte de Castilla y del Adelantado de Segovia. Además, se ha hecho uso de algunos recursos que tenemos en la biblioteca de la Universidad de Valladolid en distintas Facultades, gracias a los préstamos interbibliotecarios.

Para la difusión de los resultados, como contaremos en el siguiente apartado, hemos promovido actividades para la formación de nuestros estudiantes y también hemos realizado publicaciones sobre los resultados que hemos ido rescatando en los proyectos que realizamos desde las asignaturas, así como sobre diversa información en la que estamos trabajando de forma paralela el grupo investigador y que parte de inquietudes e ideas que han nacido gracias al trabajos en el PID.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

A continuación, exponemos las evidencias, en forma de resultados de investigación, del proyecto a lo largo de este curso académico 2021-2022.

a) COMUNICACIONES A CONGRESOS

Sonlleve Velasco, M. (2022). *Violencia, adoctrinamiento y marginación social. La memoria de infancia de las clases populares franquistas*. Seminario Internazionale per Ecomuseo dell' Educazione. Seminario internazionale- Monopoli 1-2 julio Monopoli (Italia).

Sonlleve Velasco, M. (2022). *Consideraciones éticas de la historia oral desde el enfoque educativo*. 11º Congreso Iberoamericano de Investigación Cualitativa (12-15 de julio 2022). A Coruña.

Sonlleve Velasco, M., Sanz Simón, C., & Martínez Scott, S. (2022). *Memoria del juego infantil en el primer franquismo a través de testimonios orales*. X Congreso Internacional Multidisciplinar de Investigación Educativa. 30 junio- 1 julio. Universitat de Barcelona.

Sonlleve Velasco, M., & Sanz Simón, C. (2021). *Fomentar el compromiso social y ético del profesorado con la memoria histórica. La experiencia de un proyecto de Innovación Docente de la Universidad de Valladolid*. XV Congreso Internacional de

Educación e Innovación (13- 15 diciembre 2021). Università degli studi Firenze.

b) CAPÍTULOS DE LIBRO

- Torrego Egido, L. (2022). La coeducación, un largo camino. En *La enseñanza media, entre el franquismo y la Transición. Rememora. 50 aniversario IES Catalina de Lancaster (1971 72- 2021 22). 50 años de coeducación en Santa María la Real de Nieva* (pp. 91-95) Apuleyo ediciones.
- Sonlleve Velasco, M. (2022). En *La enseñanza media, entre el franquismo y la Transición. Rememora. 50 aniversario IES Catalina de Lancaster (1971 72- 2021 22). 50 años de coeducación en Santa María la Real de Nieva* (pp.113-119) Apuleyo ediciones.
- Rabazas Romero, T. & Sanz Simón, C. (2022). [Entre el trabajo infantil y el abandono temprano: La educación de la mujer en la dictadura de Primo de Rivera a través de los informes de inspección](#). En A. Payá (Coord.), *Pedagogías alternativas y educación en los márgenes a lo largo del siglo XX: XXI Coloquio de Historia de la Educación SEDHE* (pp. 168-172). Universitat de València.
- Sonlleve Velasco, M. (2022). La educación de las clases populares en el franquismo. Un estudio del contexto segoviano a través de la metodología biográfico-narrativa. En *A Investigaç o em História da Educaç o: novos olhares sobre as fontes na era digital* (pp. 265-276). CITCEM – Centro de Investigaç o Transdisciplinar Cultura, Espaço e Memória
- Rabazas Romero, T., Ramos Zamora, S., & Sonlleve Velasco, M. (2021). El compromiso por la visibilidad de la mujer en la historia de la educación. Una aproximación a la trayectoria profesional e investigadora de Consuelo Flecha García. En A. Cagnolati & J.L. Hernández Huerta (Eds.), *In the Footsteps of the Masters. Interview with the History of Education* (pp. 417-442). Tab edizione.
- Sonlleve Velasco, M., & Sanz Simón, C. (2021). Un acercamiento a la historia educativa a través de fuentes orales. promoción de competencias en los docentes en formación. En J. Romero Rodríguez, M. Ramos-Navas Parejo, C. Rodríguez Jiménez y J.M. Sola Reche (Coord.), *Escenarios educativos investigadores: hacia una educación sostenible* (pp. 1363-1374). Madrid: Dykinson.

c) ARTÍCULOS

- Sonlleve Velasco, M., & Sanz Simón, C. (2022). Inspectoras de Primera Enseñanza en la provincia de Segovia (1900-1939). Una historia silenciada. *Investigaciones Históricas*, 42 (en prensa).
- Sanz Simón, C., & Sonlleve Velasco, M. (2022). Entre el éxito profesional, el exilio interior y el olvido. La inspección femenina de Castilla y León en los procesos sancionadores de la Guerra Civil. *Revista Historia y Memoria de la Educación*, 17 (en prensa).
- Marcos Martín, R., Sonlleve Velasco, M., & Torrego Egido, L. (2022). Dos modelos de maestras en la escuela de la Transición. Un estudio a través de relatos biográficos. *Tendencias Pedagógicas*, 39 (en prensa).
- Sonlleve Velasco, M. (2022). Consideraciones éticas de la historia oral desde el enfoque educativo. *New Trends in Qualitative Research*, 12 (p.e638).
- Marcos Martín, R., Sonlleve Velasco, M., & Martínez Scott, S. (2022). Ser docente en la Transición española. Testimonio de un matrimonio de maestros. *Contextos Educativos*, 29, 155-170.
- Sonlleve Velasco, M., & Sanz Simón, C. (2022). Construyendo al hombre del mañana: la educación de la masculinidad en el periodo de la guerra civil española (1936-1939). *Revista Colombiana de Educación*, 1 (84), 1-23. <https://doi.org/10.17227/rce.num84-11506>
- Rabazas Romero, T., Ramos Zamora, S., & Sonlleve Velasco, M. (2022). [The Pedagogical Legacy of Women. Conversations with Consuelo Flecha on the History of Women´s Education](#). *Espacio, Tiempo y Educación*, 9 (1), 257-270.
- Sanz Simón, C., & Sonlleve Velasco, M. (2022). [La historiografía española a través de Castilla. Un estudio de caso a partir de los pensionados vinculados al Centro de Estudios Históricos \(1910-1936\)](#). *Cuadernos de Historia*, 5 , 199-227.
- Sonlleve Velasco, M., & Sanz Simón, C. (2022). “Corruptoras de las conciencias infantiles”. La depuración del magisterio femenino en la provincia de Segovia (1936-1945). *Aportes. Revista de Historia Contemporánea*, 108 (37), 223-260.
- Martínez Scott, S., Sonlleve Velasco, M., & Monjas Aguado, R. (2022). Aprender a desobedecer, ¿una tarea necesaria para los futuros docentes? *Educaç o e Pesquisa*, 48, e232792. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202248232792>
- Valdivieso Bermejo, S., & Torrego Egido, L. (2021). Vivencias familiares de la represión franquista de un maestro renovador. *Cabás*, 2 , 57-76.

d) TRABAJOS FIN DE ESTUDIOS (GRADO y MÁSTER)

- García García, A.A. (2022). *La infancia y el juego en la dictadura franquista (1939-19 5). Un estudio biográfico-narrativo en el contexto segoviano* (Trabajo Fin de Grado). Universidad de Valladolid.
- Arranz Flores, I. (2022). *El magisterio en el franquismo. Formación y práctica profesional desde la voz de un maestro y una maestra* (Trabajo Fin de Grado),. Universidad de Valladolid.
- Rincón Jiménez, L. (2022). *Transexualidad y educación. La historia de vida de una persona trans* (Trabajo Fin de Grado). Universidad de Valladolid.
- Saldaña Vadillo, V. (2022). *Consecuencias de los estereotipos de género en las trayectorias de los profesionales masculinos dedicados a la Educación Infantil* (Trabajo Fin de Grado). Universidad de Valladolid.
- Mayor de Pablos, J. (2022). *Disciplina, castigo y desobediencia. Un estudio de caso en la Facultad de Educación de Segovia* (Trabajo Fin de Grado). Universidad de Valladolid.
- Marinova Nikolova, N. (2022). *Las matemáticas en la formación del magisterio en la segunda mitad del siglo XX* (Trabajo Fin de Máster). Universidad de Valladolid.
- Gordón, Victoria (2022). *La dirección de centros escolares en el periodo de la Transición democrática. Un estudio a partir de historia de vida* (Trabajo Fin de Máster). Universidad de Valladolid.
- Céspedes Sanabria, M.I. (2022). *Recomposición histórica de la Inspección de Primera Enseñanza en Badajoz durante el primer tercio del siglo XX* (Trabajo Fin de Máster). Universidad de Valladolid.
- Castaño Bueno, J.D. (2022). *Formación y competencias docentes en diversidad afectivo-sexual del profesorado de Educación Primaria: estudio de caso en Valladolid* (Trabajo Fin de Máster). Universidad de Valladolid.

e) OTRAS ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN

- Continuación del espacio “Educación en el Tiempo”, en la página de la Facultad de Educación de Segovia.
- Curso: “Mujer, Derechos y Educación en la segunda mitad del siglo XX” (25-28 de abril de 2022 en formato online). En colaboración con el centro Virtuva. Universidad de Valladolid. Además, con motivo de la segunda edición del curso estamos tratando de elaborar una publicación que recoja biografías de mujeres destacadas en el ámbito de la educación y la cultura españolas del siglo XX.
- Seminario online financiado por la Universidad de Granada y que impartimos tres personas del proyecto con compañeros y compañeras de otras universidades. El título del seminario fue “El exilio interior de las educadoras en los totalitarismos españoles del siglo XX” (7 de mayo). Universidad de Granada.
- Participación en el libro: Dueñas Díez, C. de (2022). *Las colonias escolares segovianas 1899-193* . UNED. Este trabajo contó con el apoyo de la Facultad de Educación de Segovia en colaboración con la Universidad Nacional de Educación a Distancia.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El PID ha resultado ser un importante paraguas para la formación de nuestros estudiantes y también para la creación de un grupo sólido de trabajo en la Facultad de Educación de Segovia. En los informes y cuestionarios recogidos este curso tras la realización de los proyectos, los futuros docentes han mencionado que el PID les ha permitido aprender temáticas desconocidas hasta el momento en su formación y ser un buen motor para acercarse a la historia de la educación del siglo XX. Más de un 90% de los estudiantes dicen que se trata de una propuesta formativa de gran interés para su formación.

En cuanto a los profesionales que participamos en el proyecto, la sólida relación que nos une y los esfuerzos realizados en estos años nos han permitido ampliar nuestras actuaciones en el presente curso académico. La posibilidad de trabajar con profesionales de otras universidades europeas y también de ofrecer a nuestros estudiantes formación a través de expertos en historia de la educación, gracias al impulso de actividades virtuales, ha sido fundamental para seguir cumpliendo con nuestros objetivos.

Respecto a los puntos débiles, quizá los objetivos 8 y 9 no se han cumplido en el grado que nos gustaría, a pesar de que en la última reunión del proyecto los hemos tomado como actividades prioritarias para el próximo curso.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

El PID ha demostrado un curso más ser una buena alternativa para acercar a nuestros estudiantes a la historia de la educación contemporánea. A través de las fuentes primarias hemos posibilitado que nuestros estudiantes se cuestionen la imposición hegemónica del saber y sean críticos con lo ocurrido en la escuela del pasado y lo que vemos en la escuela hoy, apostando por una educación democrática e inclusiva.

Asimismo, a través del proyecto se ha demostrado la importancia que tiene la coordinación entre los profesionales que trabajan en las Facultades de Educación para romper con la estructura bancaria de estructura de la asignatura y se comprometa con la formación global, holística y motivadora para los estudiantes.

En cuanto a la generalización de la experiencia, nos planteamos para el próximo curso convertir este proyecto en un Grupo de Innovación Docente, con el fin de mejorar nuestras acciones formativas y profesionales.

Instrumentos de apoyo a la clase invertida en prácticas experimentales del ámbito químico y del edafológico

María Mercedes Taboada Castro*, Francisco Lafuente Álvarez, Marina Getino Álvarez, Ruth Cristina Martín Sanz, Rafael Mulas Fernández, Juan Manuel Antolín Rodríguez, M^a Belén Turrión Nieves.

*Departamento de Ciencias Agroforestales, E.T.S. Ingenierías Agrarias (Palencia) mariamercedes.taboada@uva.es

RESUMEN: La experiencia innovadora desarrollada supone una continuidad, ampliación y mejora de la docencia inversa que se viene aplicando a las prácticas de laboratorio de tres asignaturas (Química, Bioquímica y Edafología y Climatología) comunes en cuatro Titulaciones de Grado impartidas en la ETSIIAA de Palencia. La puesta en práctica de esta metodología pretende crear un contexto que fomente el estudio previo a las sesiones prácticas redundando en una mayor implicación de los estudiantes en el laboratorio y en una mejora en el aprendizaje. Como recursos docentes se emplearon presentaciones de PowerPoint (Química y Bioquímica) y videos y mini-píldoras de conocimiento (Edafología y Climatología) disponibles en el campus virtual. A mayores, los vídeos se han abierto al público a través del canal Yutera TV Palencia-Youtube. La dinámica metodológica es común para todas las asignaturas: preparación previa de las prácticas utilizando uno u otro de los recursos señalados, resolución de un cuestionario al inicio de cada práctica y finalizando con una encuesta de satisfacción al concluir la totalidad de las sesiones. Se ha encontrado una buena correlación entre aciertos en los cuestionarios y nota final de prácticas observándose mejores resultados que en el curso anterior. Este patrón no se reproduce en alumnos menos motivados y por ende más proclives a no preparar adecuadamente la práctica. En YouTube se contabilizaron 831 visualizaciones para el total de los 14 videos poniendo de manifiesto la posible existencia de usuarios externos a la UVA interesados en estos videos. Las encuestas ponen de manifiesto la calidad científica-técnica de los videos y reconocen el esfuerzo y el tiempo dedicado por los docentes en su creación.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, aprendizaje, prácticas, laboratorio, videos.

INTRODUCCIÓN

En el panorama docente actual y en el caso concreto de la enseñanza práctica de materias de carácter experimental, se hace necesario buscar alternativas a la metodología docente tradicional para dar respuesta a las nuevas demandas didácticas del alumnado plenamente inmerso en la sociedad de la información y las nuevas tecnologías. En este sentido, de entre las múltiples opciones metodológicas (Aprendizaje Basado en Problemas o Problem Based Learning, Aprendizaje Cooperativo, Gamificación, etc.), la metodología *Flipped Classroom* o clase invertida ofrece un modelo integrado de gran potencial pedagógico en el que se concretiza el proceso de enseñanza-aprendizaje (Bergmann y Sams, 2012; Lascanoa, et al., 2020; Tourón y Santiago, 2015). Esta metodología fomenta, como parte del proceso del aprendizaje significativo, el trabajo previo del alumno. En sintonía con lo anterior, durante el curso 2021/2022 se ha llevado a cabo una intervención didáctica, basada en el método *Flipped Classroom*, dentro del marco de las prácticas de laboratorio de tres asignaturas (Química, Bioquímica y Edafología y Climatología) de diversas titulaciones de Grado impartidas en la Escuela Técnica Superior de Ingenierías Agrarias de Palencia, con el fin de facilitar y potenciar el aprendizaje en el laboratorio del alumnado de dichas materias. Las titulaciones en las que se ha llevado a cabo esta experiencia son las siguientes: Grado en Enología, Grado en Ingeniería de las Industrias Agrarias y Alimentarias, Grado en Ingeniería Agrícola y del Medio Natural y Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural, así como en los correspondientes Programas de Estudios Conjuntos de las mencionadas titulaciones.

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

En este proyecto se ha llevado a cabo una adaptación metodológica del aula inversa orientada a la docencia práctica de las asignaturas de Química, Bioquímica y Edafología y Climatología. Bioquímica es una asignatura cuatrimestral que se cursa únicamente en el Grado de Enología (1º curso) mientras que Química es anual y se imparte en el primer curso de todos los Grados mencionados. Tienen asignadas 7 y 12 sesiones prácticas, respectivamente, por lo que en el caso de los alumnos del Grado en Enología realizan un total de 16 sesiones de laboratorio en estas asignaturas. Los alumnos se distribuyen en 2 grupos de prácticas en el Grado de Enología y en 6 grupos en el conjunto del resto de titulaciones.

Edafología y Climatología es una asignatura cuatrimestral cursada por alumnos del primer curso de las cuatro titulaciones y sus respectivos PECs descritos anteriormente. La docencia práctica de esta materia se reparte entre prácticas de Climatología (no aplica el proyecto) y prácticas de Edafología constituidas por 10 sesiones de laboratorio distribuidas en varios grupos de prácticas por cada titulación.

En líneas generales, se aplica la misma metodología para las prácticas de laboratorio de las tres asignaturas, con la salvedad de que hay pequeñas diferencias en cuanto a los materiales docentes elaborados y/o mejorados por los miembros del presente proyecto y facilitados a los alumnos según el caso: presentaciones de PowerPoint (prácticas de Química y Bioquímica), videos (prácticas de Edafología); cuestionarios adaptados a cada práctica según la asignatura y encuestas de satisfacción parcialmente diferentes en función de los materiales utilizados en la preparación de las prácticas ahondando sobre los videos en aquellas dirigidas a los alumnos que cursaron Edafología.

La metodología aplicada (descrita ampliamente en proyectos anteriores) se resume en: preparación previa de las prácticas, resolución de un cuestionario al inicio de cada práctica (seguido de un pequeño debate), y finalizando con una encuesta de satisfacción al concluir la totalidad de las sesiones de laboratorio.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

A lo largo de este proyecto se han podido cumplir adecuadamente los objetivos que quedaron pendientes de finalización durante el proyecto anterior y llevar a cabo con éxito los propios del curso actual. Se citan los siguientes:

Objetivo 1 (Estatus: Finalizado):

- Implantar la metodología Flipped Classroom en las prácticas de laboratorio de las asignaturas de Química (haciéndolo extensivo a las del primer cuatrimestre y no solo a las del segundo, tal como se había planteado en el proyecto anterior) y de Bioquímica para potenciar el aprendizaje activo y desarrollar el pensamiento crítico de los estudiantes.
- Revisar contenidos y diseño del material de apoyo elaborado en el proyecto anterior para las asignaturas de Química (segundo cuatrimestre) y Bioquímica, que incluye presentaciones en Powerpoint, cuestionarios y encuesta del grado de satisfacción sobre la estrategia metodológica. Crear presentaciones de Powerpoint y cuestionarios para las prácticas de Química del primer cuatrimestre.

Objetivo 2 (Estatus: Finalizado):

Llevar a cabo una experiencia piloto aplicando la metodología Flipped Classroom a la docencia práctica de laboratorio de la asignatura de Edafología y Climatología, usando videos como recurso docente, y analizar cómo la utilización de dicha metodología favorece el aprendizaje del alumnado. Para alcanzar este objetivo se concluirá la grabación y edición de videos y de minipildoras de conocimiento (*). Se proporcionarán estos materiales audiovisuales al alumnado para la preparación de las prácticas antes de su realización en el laboratorio. Se elaborarán cuestionarios para comprobar el grado de conocimiento adquirido por los estudiantes tras el visionado de los videos, así como una encuesta sobre la percepción de la experiencia.

(*): En el proyecto anterior se habían grabado algunos videos, pero dado que la organización y calidad se podía mejorar se decidió prescindir de esos videos y crear otros nuevos de calidad científico-técnica superior, siendo precisamente estos son los que se han proporcionado a los alumnos durante el presente curso.

Objetivo 3 (Estatus: finalizado parcialmente):

Conocer la relación entre el esfuerzo realizado por el alumnado en la preparación previa de las prácticas y los beneficios obtenidos a partir de dicho esfuerzo. Para ello, a través de encuestas, preguntas abiertas, métricas de Moodle (análisis parcialmente en desarrollo): a) se indagará el número de visualizaciones y el tiempo dedicado por los alumnos al visionado de las presentaciones de PowerPoint (asignaturas de Química y de Bioquímica) y a los videos y minipildoras (asignatura de Edafología y Climatología).

Objetivo 4 (Estatus: finalizado): Conocer la opinión del alumnado sobre la posibilidad de aplicar esta metodología a otras asignaturas del mismo curso. Para ello se realizó una encuesta a los alumnos de primero del Grado en Enología que cursan las asignaturas de Química, de Bioquímica y de Edafología y Climatología en el mismo año académico.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Diseño y elaboración del material docente

En el presente proyecto se han ampliado y/o mejorado algunos materiales docentes y se han creado videos.

- Presentaciones en PowerPoint: se han ampliado y mejorado las presentaciones de powerpoint relativas a los esquemas e ilustraciones de las prácticas de Química y Bioquímica respecto de las utilizadas en el curso anterior. Estas constan de esquemas con comentarios e ilustraciones referentes a diferentes fases experimentales, material de laboratorio, reactivos y equipos, así como fundamento, objetivo de las prácticas e indicaciones concretas sobre los cálculos a realizar. Las

imágenes son fotografías obtenidas durante el desarrollo de las prácticas en cursos anteriores por lo que reproducen fidedignamente la práctica, la mesa de reactivos, el instrumental y su manejo y las reacciones químicas generadas.

- Cuestionarios: se han revisado los cuestionarios elaborados durante el proyecto desarrollado en el curso anterior para las asignaturas de Química y Bioquímica. Se han elaborado por vez primera los utilizados en la asignatura de Edafología y Climatología. *Constan de 6 preguntas tipo test de respuesta múltiple adaptadas a la temática de cada una de las prácticas.*

Los alumnos pueden acceder a estos materiales a través del campus virtual de las asignaturas, excepto a los cuestionarios que son entregados en papel directamente a los alumnos una vez que entran al laboratorio.

MATERIAL AUDIOVISUAL: videos y píldoras de conocimiento

Se han creado un total de 14 videos de naturaleza científico-técnica que reproducen de forma realista las prácticas de Edafología. De entre ellos, se han extraído dos minipíldoras de 3 minutos con explicaciones específicas sobre el uso y manejo del calibre y de la pipeta Robinson, instrumental utilizado en dos de las diez prácticas de la asignatura.

Secuencia y estimación media de tiempo empleado para la creación de un vídeo de unos diez minutos de duración:

- **Preparación:**
 - Redactar y revisar el guion (2 h)
 - Secuencia de Script para grabación (1 h)
 - Preparación de la práctica en el laboratorio (1 h)
- **Grabación:** (1,5 h). Esta fase implica el trabajo de un mínimo de dos personas (al menos un miembro del equipo y el técnico de audiovisuales)
- **Montaje:**
 - Crear diapositivas (1,5 h)
 - Grabar audios (1h)
 - Pre-edición de vídeo (3 h). Esta fase implica el trabajo de un mínimo de dos personas (al menos un miembro del equipo y el técnico de audiovisuales).
- **Post-montaje**
 - Revisión de textos, audios, diapositivas, etc. (1 h)
 - Edición final del video (1 h). Esta fase implica el trabajo de un mínimo de dos personas (al menos un miembro del equipo y el técnico de audiovisuales).
 - Subir los videos a diferentes plataformas:
 - o Moodle (campus virtual de la asignatura, 10 min)
 - o canal YouTube (15 min)

El total de tiempo empleado para la creación de un video de 10 minutos es de alrededor 13 h y 25 minutos. En la tabla 1 se indica la duración de cada uno de los videos, así como, los contenidos secuenciados que se muestran en cada video. La asignatura de Edafología tiene asignadas un total de 10 prácticas. En alguna de ellas se realizan determinaciones diferentes por lo que se han creado videos específicos para estos casos (ej. P3a y P3b).

Vídeo -Práctica	Duración (min.)	Secuencia general de los contenidos
P1	9 min	<ul style="list-style-type: none"> o Introducción teórica (que además sirve de complemento a las clases de teoría). o Fundamento. o Objetivo. o Material, reactivos y equipos. o Desarrollo de la fase experimental. o Datos que se deben anotar en cada fase. o Cálculos
P2	11 min	
P2-Clip	3 min	
P3a	11 min	
P3b	10 min	
P4a	6 min	
P4b	8 min	
P4-Clip	3 min	
P5a	7 min	
P5b	12 min	
P6	15 min	
P7	7 min	
P8 <i>sin terminar</i>	14 min aprox.	
P9	15 min	
P10	18 min	
Duración total de los videos: 193h (24 jornadas laborales de 8 h)		

Tabla 1. Duración real de cada uno de los 14 vídeos elaborados y secuencia general de contenidos

Los alumnos pueden consultar los vídeos a través de la plataforma Moodle (campus virtual) o a través del canal YouTube: La Yutera TV o directamente en el siguiente enlace (de gran importancia sobre todo cuando falla internet en la UVA):

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLsdzTKpJZZa7VGqMa-tdZH0L5R0xvSyFk>

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN:

En líneas generales se valoraron (en una escala de 1 a 5) tres aspectos básicos en la relación a la metodología docente propuesta para las prácticas de laboratorio y un cuarto aspecto dedicado a los videos:

1. Esquemas en PowerPoint/videos (*contesta solo si los has consultado*)

- Ayudan a mejorar el rendimiento en el laboratorio (respecto a cuando se lee exclusivamente el guion).
- Favorecen la autonomía en el laboratorio.
- Sirven de consulta a la hora de redactar los informes.
- No son útiles sin una explicación previa del profesor.
- El tiempo de dedicación necesario para preparar con ellos la práctica es adecuado.

2. Los cuestionarios:

- El número y tipo de preguntas es adecuado
- Los cuestionarios ayudan a autoevaluarme.
- ¿Deberían formar parte de la evaluación de prácticas?
- ¿Sería útil resolverlos tras su entrega?

3. Tutorías Grupales previas a la sesión de Laboratorio:

- ¿Serían útiles para orientar y resolver dudas?
- ¿Consideras necesario hacer un pequeño debate antes de iniciar la práctica?

4. En relación con los videos

- La duración es adecuada.
- La organización, imagen, calidad y contenidos son adecuados.
- Solo visiono fragmentos, algunas partes del video podrían obviarse.
- Tomo notas durante el visionado.
- No tomo notas, prefiero visionar el video tantas veces como sea necesario hasta comprenderlo.
- Visionar los videos en cualquier lugar (aula, casa, bus...etc.) supone una ventaja frente a otro tipo de materiales docentes.
- Valoro el esfuerzo que supone a los profesores crear estos videos.
- ¿Recomendarías estos videos (disponibles en YouTube) a otros estudiantes del ámbito de la Ciencia del Suelo?

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La mayor parte de los resultados se divulgarán próximamente en forma de comunicación oral en el *VI International Virtual Conference on Educational Research and Innovation- CIVINEDU 2022* que se celebrará el 28 y 29 de septiembre de 2022 en modalidad online.

Algunos datos preliminares puestos en escena junto con los resultados del proyecto anterior han sido presentados en dos comunicaciones en las I Jornadas de Innovación Docente de las Universidades Públicas de Castilla y León (IJDyL):

- R.C. Martín-Sanz, M.M. Taboada-Castro; F. Lafuente; M.B. Turrión; M. Getino. *Píldoras audiovisuales como elemento de aprendizaje: una propuesta aplicada en la docencia inversa* (Comunicación oral).
- M.M. Taboada-Castro; F. Lafuente; M.B. Turrión; M. Getino; R.C. Martín-Sanz. *Docencia inversa: Un escenario didáctico contextualizado en las prácticas de laboratorio* (Póster).

Los videos se han difundido a través de La Yutera TV-YouTube:

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLsdzTKpJZZa7VGqMa-tdZH0L5R0xvSyFk>

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El análisis global de los resultados obtenidos a partir de los cuestionarios, el número de visualizaciones de los materiales docentes y la encuesta final (*feedback*) revelan datos interesantes acerca de la estrategia docente llevada a cabo.

Tras el análisis de los resultados de los cuestionarios se percibe, en general, una gran variabilidad en función de la titulación, del grupo de prácticas y de la motivación del alumnado. En algunas titulaciones, tal como en el Grado en Ingeniería Agrícola y del Medio Rural se ha encontrado una buena correlación entre aciertos en los cuestionarios y nota final de prácticas observándose mejores resultados que en el curso anterior. Este resultado quizás pueda deberse a que los cuestionarios formaban parte de la evaluación de prácticas por lo que muchos alumnos se han preocupado de prepararlas de forma autónoma antes de ejecutarlas. Este patrón no se reproduce en todos los grupos, afectando sobre todo al alumnado menos motivado tal como ha ocurrido con una buena parte de los estudiantes matriculados en el Grado en Enología, de entre los cuales al menos 9 de ellos han reconocido no haber visionado las presentaciones de PowerPoint antes de responder los cuestionarios. Por término medio, los alumnos de mayor rendimiento académico suelen alcanzar buenos resultados en los cuestionarios y al contrario, los de menor rendimiento suelen tener los aciertos más bajos.

Respecto al número total de visualizaciones de los esquemas de PowerPoint éste ha sido superior en Bioquímica, con un total de 324 visualizaciones frente a las 115 de la materia de Química lo cual representa una media de 46 visualizaciones/práctica de Bioquímica frente a 23 visualizaciones/práctica Química a pesar de tratarse casi de los mismos alumnos/as. Esto podría estar relacionado con el número de alumnos que abandonan la asignatura de Química o desisten de las prácticas y por ende dejan de consultar el material docente, sobre todo, hacia el segundo cuatrimestre.

En relación a las visualizaciones de los videos, si bien no tenemos analizadas las métricas de Moodle, sí disponemos de datos interesantes en relación a las visitas de los videos subidos a La Yutera TV-YouTube: 831 visualizaciones en total para el conjunto de los 14 videos de las prácticas de Edafología que abarca desde marzo hasta la actualidad, por lo que es esperable que las visualizaciones aumenten progresivamente. El video de la práctica 2 alcanzó el máximo de visualizaciones individuales conformando un total de 162 visualizaciones: 108 del video y 54 de su clip sobre la pipeta Robinson. Esto podría ser debido a que una parte de los usuarios sean externos a la UVA y se interesen por la temática de esta práctica altamente común en cualquier laboratorio por lo que las búsquedas en internet podrían ser altas. El video que alcanzó menos visualizaciones en este canal fue la práctica 7 con un total de tan solo 20 visualizaciones.

Los resultados de las 151 encuestas respondidas para el conjunto de las tres asignaturas en las respectivas titulaciones arrojan datos similares a los proporcionados en el curso anterior: Un alto porcentaje de estudiantes opina que las presentaciones en PowerPoint y los videos ayudan a mejorar el rendimiento en el laboratorio (88%), favorecen la autonomía en el mismo (92%) y les han servido de apoyo a la hora de redactar los informes (75%). Un 64% reconoce que necesitarían más apoyo en los cálculos. Respecto a las tutorías grupales las consideran útiles para orientar y resolver dudas que puedan plantearseles (72%). Solo un 15% está totalmente a favor de que los cuestionarios formen parte de la nota de prácticas. Respecto a las características de los videos, una gran mayoría reconocen la calidad científico-técnica y la organización de estos y los recomendarían a otros estudiantes relacionados con la Ciencia del Suelo. Por último, poner en valor el esfuerzo, la ilusión y sobre todo el tiempo dedicado por los miembros del equipo a la creación de los 14 videos de prácticas de Edafología el cual ha sido estimado en 193 horas en total que equivaldrían a 28 jornadas laborales. Este esfuerzo ha sido reconocido como tal por un 97% de los estudiantes.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA.

Esta propuesta didáctica ha promovido una participación más activa y autónoma de los estudiantes y al mismo tiempo ha potenciado el aprendizaje y la autonomía en el laboratorio, sobre todo cuando visionan los videos. Los alumnos reconocen y valoran el esfuerzo en la elaboración de estos. Todo ello indica que es una estrategia que debe considerarse para ser implementada en diferentes materias de cursos superiores de los diferentes grados. Un diseño adecuado de esta metodología contribuye a favorecer el desarrollo y buen aprovechamiento de las sesiones prácticas en el laboratorio ya que el alumnado conoce el contenido y los conceptos generales, pudiendo dedicar más tiempo a la puesta en práctica y a la resolución de dudas, es decir, con esta forma de proceder se consigue una optimización del tiempo que se emplea en el laboratorio, pues el alumno ya ha alcanzado parte de los objetivos en su estudio previo y el profesor puede dedicarse a profundizar en aquellos aspectos más complejos.

REFERENCIAS

- Bergmann, J., Sams, A. (2012). *Flip your Classroom: Reach Every Student in Every Class every day*. USA: International Society for Technology in Education.
- Lascanoa, D., Sanchez-Nachera, L., Fombuena, V., Rojas-Lema, S., Montanesa, N. (2020). *Flipped classroom aplicado a prácticas de laboratorio de la asignatura Ampliación de Ciencia de Materiales*. Actas del VI Congreso de Innovación Educativa y Docencia en Red- IN-RED 2020. pp. 218-pp 223.
- Tourón, J., Santiago, R. (2015). *El modelo Flipped Learning y el desarrollo del talento en la escuela*. Revista de Educación, (368), 196-231.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad de Valladolid su apoyo a través de la convocatoria de Proyectos de Innovación Docente (PID 20- 21_144 y PID 21- 22_145). Al Servicio de Audiovisuales del campus de Palencia por su apoyo en las grabaciones y edición de los videos.

Desarrollo y evaluación de la versión en iOS de la app para la ayuda al estudio de la asignatura de medicina "Simulación Clínica Avanzada".

Isabel de la Torre Díez*, Francisco Martín Rodríguez+, Miguel Ángel Castro Villamor+

*Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones e Ingeniería Telemática, Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación

+Departamento de Medicina, Dermatología y Toxicología, Facultad de Medicina

isator@tel.uva.es

RESUMEN: El mundo de la enseñanza superior, en la rama del conocimiento de las Ciencias de la Salud, está experimentando una auténtica revolución, con una virtualización en la forma de enseñar y de capacitar a los futuros profesionales sanitarios en nuevas técnicas más innovadoras. La Simulación Clínica Avanzada (SCA) ofrece ventajas sustanciales, entre las que están la propia seguridad del paciente y el empleo de sistemas de grabación que permiten a los alumnos sacar conclusiones para mejorar futuras simulaciones. La SCA de forma pedagógica supone una pequeña revolución en el modelo educativo tradicional. El alumno va a vivir una experiencia formativa en el laboratorio de simulación. Es necesario llevar a cabo un cambio de paradigma en el modelo educativo para entrenar las situaciones en las que no solamente es necesario ser hábil en las técnicas y procedimientos "manuales", sino que es necesario entrenar otro tipo de destrezas entre las que están: la empatía, el liderazgo, la capacidad de comunicar y trabajar en grupo, entre otras. El objetivo de este proyecto de innovación docente (PID) es el desarrollo y posterior evaluación de una aplicación móvil en iOS para ayudar en el estudio de la asignatura SCA.

PALABRAS CLAVE: apps, iOS, evaluación, mHealth, Simulación Clínica Avanzada

INTRODUCCIÓN

La tecnología se está afianzando cada vez más en la vida cotidiana de las personas. Buena parte de este hecho reside en el desarrollo de los teléfonos inteligentes o smartphones. En la actualidad, la mayoría de las personas cuentan con uno de estos dispositivos y lo usan de forma diaria. Este tipo de tecnología presenta varios beneficios, entre los que destacan la movilidad que ofrecen y que nos permiten estar permanentemente conectados los 365 días del año y las 24 horas. Las aplicaciones instalables en estos dispositivos aportan funcionalidades para casi cualquier aspecto de la vida, ofreciendo soluciones sencillas y accesibles de una forma muy rápida. Dentro de este contexto en el que se está comprobando la eficacia de aplicaciones relacionadas con la salud, surge la idea de crear una app móvil para dar apoyo a una asignatura del grado de Medicina de la Universidad de Valladolid, denominada "Simulación Clínica Avanzada" (SCA). En concreto, esta aplicación está vinculada a los ámbitos de la salud y de la educación, puesto que va a servir de ayuda a los estudiantes de la asignatura para completar conocimientos teóricos y, además, servirá de apoyo en el correcto desarrollo de las prácticas médicas. La aplicación, llamada e-poliTrauma, se centra en la evaluación inicial del paciente politraumatizado en el marco de una emergencia médica prehospitalaria para encontrar un diagnóstico adecuado. Se busca identificar, en primer lugar, lesiones de compromiso vital y determinar las actuaciones pertinentes de forma rápida. La app también sirve para abordar otros tipos de afecciones en pacientes críticos, puesto que se efectúa una primera evaluación completa. Hay que tener en cuenta que la rapidez es una pauta fundamental en la realización de este proceso, ya que se trabaja para detectar lesiones que podrían causar el fallecimiento del paciente en caso de no ser atendidos correctamente en un corto periodo de tiempo. Por este motivo, la rapidez de uso de la aplicación ha sido un aspecto muy importante en su desarrollo.

El objetivo principal de esta app es dotar a los estudiantes de una herramienta de tipo interactivo que permita complementar las simulaciones, siguiendo secuencialmente los pasos que deben realizar para encontrar un correcto diagnóstico del problema que se presente, así como indicaciones y guías de las posibles actuaciones que haya que aplicar para encontrar la solución. Además, la app presenta también funcionalidades para los profesores de la asignatura, en este caso los doctores Francisco Martín Rodríguez y Miguel Ángel Castro Villamor, puesto que los datos recogidos del desarrollo de la simulación por parte del alumno serán almacenados en una base de datos local dentro del dispositivo en que se realice, y podrán ser exportados a un fichero de tipo Excel. Por ello, el correcto empleo de la aplicación en busca de un diagnóstico acertado podrá ser tenido en cuenta por parte de los profesores en la nota de la práctica. El objetivo de este proyecto de innovación docente (PID) es el desarrollo y posterior evaluación de una aplicación móvil en iOS e-poliTrauma, para ayudar en el estudio de la asignatura SCA y también, como ayuda en el diagnóstico en situaciones críticas.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

A continuación, se muestra el grado de cumplimiento de los dos objetivos principales propuestos en este PID:

1. **Objetivo 1:** Desarrollo de la app móvil en iOS con las mismas secciones que la versión desarrollada en Android en el curso pasado. En cuanto a este objetivo se ha cumplido el desarrollo de la app de forma completa con los requerimientos iniciales.

- Objetivo 2: Evaluación de la usabilidad por parte de los alumnos de la aplicación completa, tanto de la versión en Android para los alumnos que dispongan de dispositivos Android como la versión en iOS para alumnos que dispongan de este SSOO (Sistema Operativo). Se pretende llevar a cabo el próximo Curso Académico con los alumnos de la asignatura "Simulación Clínica Avanzada" del grado de Medicina.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Se han empleado las siguientes tecnologías en el desarrollo de la aplicación en el sistema operativo iOS:

- Entorno Xcode. Tiene herramientas de compilación propias para realizar este proceso de forma sencilla. Además, cuenta con un editor de interfaces muy completo, permitiendo el desarrollo de estas sin necesidad de escribir código. Tiene un simulador que, junto con el iOS SDK, permite instalar, ejecutar y depurar las aplicaciones que hemos creado en dispositivos de Apple virtualizados.
- Sourcetree. Este programa es uno de los mejores clientes GUI (Graphical User Interface) para la gestión de repositorios Git y Mercurial. Además, es perfectamente integrable con un repositorio en línea a través de GitHub o Bitbucket.
- VMware Workstation Player es la versión gratuita del programa de virtualización que ofrece VMware. Esta herramienta aporta la capacidad de ejecutar una sola máquina virtual en equipos Windows y también en Linux.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Se subirán las versiones de iOS y Android a las correspondientes tiendas virtuales, pero actualmente se está gestionando el proceso. También se han publicado la app en RRSS como Instagram en alguna de las cuentas de los participantes del proyecto, como por ejemplo en: <https://www.instagram.com/isator1/>

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La app desarrollada en iOS para la asignatura Simulación Clínica Avanzada del Grado de Medicina está actualmente disponible, al igual que la versión en Android. Se llevará a cabo su evaluación por parte de alumnos en el próximo curso 2022-2023. Dicha herramienta denominada e-poliTrauma, supondrá un nuevo recurso informático de carácter pedagógico innovador para los alumnos de dicha asignatura. Además, les servirá de ayuda en su práctica médica a posteriori. Algunas de las capturas de pantalla de e-poliTrauma se pueden ver a continuación en las Figuras 1-4.

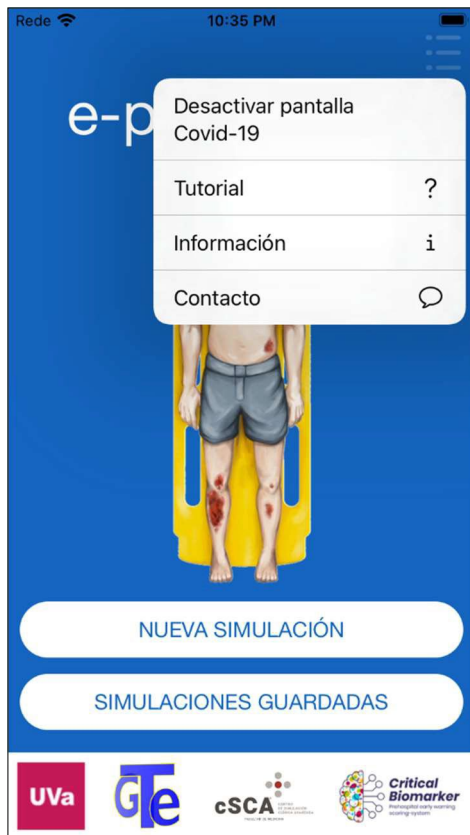


Figura 1. Opciones del menú en pantalla principal.



Figura 2. Pantalla dedicada a seguridad de la escena.



Figura 3. Pop-up torniquete.

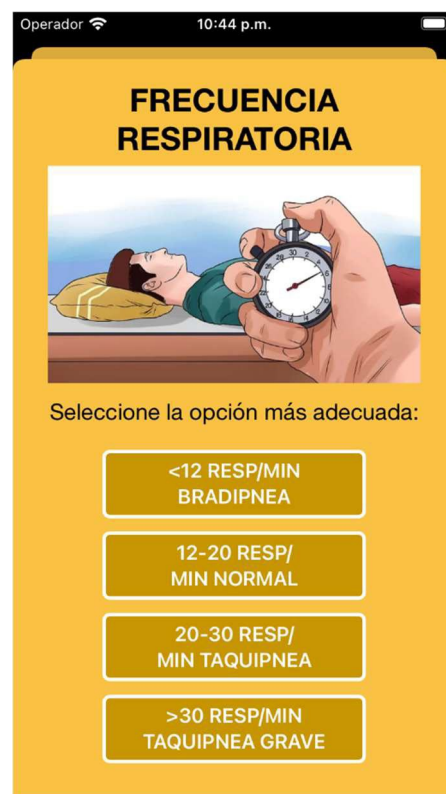


Figura 4. Pop-up frecuencia respiratoria.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

En este proyecto de innovación docente se ha realizado una app en iOS destinada al uso académico, más concretamente al estudio de la asignatura Simulación Clínica Avanzada del Grado en Medicina. Se ha probado la app en diferentes dispositivos móviles.

En lo referente a la adaptabilidad de esta app a los diversos tamaños y resoluciones de pantallas en varios dispositivos, se puede decir que se ha conseguido que la aplicación tenga un tamaño y una disposición de los elementos acordes a la pantalla en la cual se ubica.

Tras analizar de forma detallada la funcionalidad de la app desarrollada se puede observar que se han cumplido los objetivos propuestos, consiguiendo una app que muestra la información de forma ordenada y agradable a la vista para los estudiantes, destinatarios finales de la app.

Como líneas futuras, se evaluará la usabilidad de ambas versiones desarrolladas entre los alumnos de la asignatura Simulación Clínica Avanzada durante el próximo curso Académico. También indicar otros trabajos futuros como podrían ser:

- Continuar con las simulaciones guardadas para los casos en los que no se haya finalizado por completo. Tras terminar las evaluaciones y almacenar sus resultados en la base de datos, sería de gran utilidad permitir al usuario seguir con la valoración más adelante desde el punto en que la dejó.
- Traducir la aplicación a más idiomas. Pese a estar disponible tanto en español como en inglés, se podrían seguir añadiendo traducciones a otros lenguajes con los que llegar a más público.
- Añadir casos clínicos dentro de la aplicación, con la finalidad de ofrecer ejemplos de evaluaciones en pacientes politraumatizados con las que poder practicar antes de enfrentarse a casos reales.

REFERENCIAS

1. Manovel López, M., Maldonado López, M., De la Torre-Díez, I., Pastor Jimeno, J.C., López-Coronado, M. A Mobile Decision Support System for Red Eye Diseases Diagnosis: Experience with Medical Students. 2016. *J Med Syst*, 40(6), 151.
2. Kondylakis, H., Katehakis, D.G., Kouroubali, A., Logothetidis, F., Triantafyllidis, A., Kalamaras, I., Votis, K., Tzouvaras, D. COVID-19 Mobile Apps: A Systematic Review of the Literature. *Journal of Medical Internet Research*. 2020, 22, 12.

El uso de monolitos de suelos como recurso docente, divulgativo y de sensibilización ambiental

M^a Belén Turrión Nieves, Francisco Lafuente Álvarez, M^a Mercedes Taboada Castro, Marina Getino Álvarez, Ruth Cristina Martín Sanz, Juan Carlos Arranz Moral, M^a Carmen Blanco Castro, Mariano González García

*Departamento de Ciencias Agroforestales, Área de Edafología y Química Agrícola. ETSIIAA de Palencia email del coordinador: mariabelen.turrión@uva.es

RESUMEN: En el presente PID se plantea como objetivo la obtención de monolitos de suelos y su posterior utilización como recurso docente, divulgativo y de sensibilización medioambiental. En este primer año de desarrollo del proyecto se ha puesto a punto la metodología de trabajo y se han creado dos monolitos, uno correspondiente a un suelo del páramo calizo sobre el que se asienta una masa forestal de encina y el segundo, un suelo antropizado de una llanura fluvial del río Carrión. Los monolitos creados se utilizarán como material docente complementario de distintas asignaturas impartidas en la E.T.S de Ingenierías Agrarias de Palencia (ETSIIAA) relacionadas con los suelos y en diferentes actividades divulgativas en las que participen los miembros del equipo del proyecto, como la exposición en el Museo de la Ciencia de Valladolid que será inaugurada durante el mes septiembre de 2022 y cuya temática versará sobre los bosques y el cambio climático, así como en talleres divulgativos organizados por UVadivulga, la ETSIIAA y por el I. U. de Investigación en Gestión Forestal Sostenible (iuFOR), entre otros.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, obtención de monolitos, suelo, divulgación, sensibilización ambiental

INTRODUCCIÓN

Los monolitos son ejemplares de un perfil de suelo, que se extraen, con una mínima perturbación, desde la superficie hasta la profundidad donde aparece el material que le dio origen, con el fin de ser expuestos [1]. Los monolitos de suelos representan una herramienta muy útil para el estudio de los suelos siendo su potencial didáctico bien conocido en ámbitos relacionados con la Edafología [2 y 3], sin embargo, su utilización en el ámbito de la divulgación y de la sensibilización medioambiental es todavía escasa. La utilidad de los monolitos para transmitir información sobre el suelo se incrementa cuando se combinan con información fácilmente comprensible para el público al que va destinado [4].

Con el presente proyecto de innovación docente se ha tomado la iniciativa de crear una colección de monolitos edáficos representativos de los suelos de las provincias de Valladolid y Palencia para su posterior utilización como recurso docente, divulgativo y de sensibilización medioambiental.

Se trata de un proyecto que pretende tener continuidad en el tiempo ampliándose en sucesivos años el número de monolitos que conformarán la exposición permanente de suelos dentro del Área de Edafología y Química Agrícola de la ETS de Ingeniería Agrarias de Palencia (ETSIIAA) de la Universidad de Valladolid. El proyecto a corto plazo beneficia a los estudiantes de las asignaturas relacionadas con suelos que se imparten en la ETSIIAA pues permite el estudio de los suelos en el aula, pero tal y como se presentan en la naturaleza. También beneficia al equipo de docentes y PAS del Área de Edafología y Química Agrícola pues facilitará la mejora de las actividades docentes y de divulgación que se llevan a cabo y permitirá la consolidación del equipo de trabajo dentro favoreciendo la formación permanente de sus miembros. Además, por otro lado, la puesta a punto del proceso de obtención de monolitos de suelos permitirá que el aprendizaje que se realice en este sentido pueda ser aprovechado por otros grupos interesados en la obtención de este tipo de materiales didácticos, tanto dentro de la UVA como fuera de ella.

Los monolitos que se vayan elaborando junto con los carteles informativos que los acompañan serán expuestos en las instalaciones de la Escuela Técnica Superior de Ingenierías Agrarias del Campus de Palencia y podrán ser visitados junto a la exposición de los bosques que ya se muestra en sus instalaciones.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

A continuación, se exponen los objetivos del PID para el presente curso, indicando el nivel de cumplimiento

Objetivos	Acción	Estatus*
Objetivo 1: Crear una colección de monolitos de los suelos característicos de las provincias de Palencia y Valladolid para su utilización con fines educativos, divulgativos y de sensibilización medioambiental.	Acción 1.a. Selección de la zona	Finalizado
	Acción 1.b. Extracción de los monolitos en campo	Finalizado
	Acción 1.c. Consolidación del monolito en laboratorio	Finalizado
	Acción 1.d. Caracterización de horizontes	Finalizado
Objetivo 2: Crear materiales complementarios a los monolitos como carteles informativos, fotografías del paisaje en el que se encuentran y vídeos divulgativos.	Acción 2.a Elaboración del contenido de los paneles informativos,	Finalizado
	Acción 2.b Diseño del contenido de los paneles informativos	Finalizado
	Acción 2.c Impresión de los paneles informativos	Finalizado
Objetivo 3: Divulgación y sensibilización medioambiental sobre la importancia del suelo como recurso natural no renovable y de la necesidad de su conservación, utilizando los monolitos y los materiales complementarios.	Acción 3.a Participación en actividades de divulgación/talleres de sensibilización ambiental	Finalizado
Objetivo 4: Mejora del proceso de enseñanza/aprendizaje de la descripción de perfiles edáficos, utilizando los monolitos y los materiales complementarios elaborados para la docencia en las asignaturas impartidas en la ETSIIAA relacionadas con los suelos.	Acción 4.a Implementación de la utilización de los monolitos en las prácticas de Edafología	En ejecución
Objetivo 5: Elaborar un video y murales fotográficos esquemáticos con las diferentes secuencias más destacables sobre el proceso de construcción de monolitos de suelos	Acción 5.a Elaboración del vídeo y murales fotográficos esquemáticos con las diferentes secuencias más destacables del proceso seguido.	Finalizado
	Acción 5.b Difusión del progreso del proyecto en las redes sociales	Finalizado

Estatus: 1Sin realizar aún/2En ejecución/3Finalizado

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Con este proyecto se ha puesto a punto la metodología para la obtención y preparación de los monolitos. A continuación, se describe brevemente el procedimiento que se ha de seguir para ello:

El primer paso consiste en la selección de la zona donde se quiere realizar la extracción del monolito, realizando para ello un estudio en gabinete de sus características y de los factores de formación que han condicionado el suelo que se va a extraer. Se ha de abrir una calicata (corte en el terreno) de un tamaño suficiente que permita la posterior extracción. Se ha de construir un cajón de madera del tamaño del monolito a obtener y ha de estar completamente recubierto por material plástico para evitar que la humedad del suelo y las disoluciones que posteriormente se van a utilizar puedan alterarlo. Tras la extracción en campo, se ha de transportar al laboratorio donde hay que dejar secar el suelo. Para mantener la estructura, consistencia y aspecto del perfil del suelo y evitar que se desmorone cuando se separe el monolito del cajón de extracción, se debe impregnar con distintos materiales (adhesivos sintéticos, colas a distintas concentraciones, barnices...). Concretamente se ha utilizado como fijador cola blanca (acetato de polivinilo) añadiéndose al suelo para que se introduzca entre sus poros, pulverizando sobre su superficie concentraciones crecientes. Una vez fijada su estructura hay que voltear el monolito para preparar la superficie que se va a exponer. Para esta preparación hay que eliminar el material sobrante desbastando la superficie del perfil hasta llegar a un grosor máximo de 5 cm. Finalmente, se ha de acondicionar para resaltar la estructura, color y otras características de sus distintos horizontes. En las siguientes fotografías (Figura 1), se pueden ver a varios miembros del equipo extrayendo el monolito del suelo en campo, desbastándolo y acondicionándolo finalmente en laboratorio.

En el momento de extracción del monolito en el campo se tomaron muestras de cada horizonte del suelo para su posterior análisis y caracterización en el laboratorio, pues esta información será mostrada en los carteles explicativos.



Figura 1. Investigadores del PID en el proceso de extracción del suelo en campo y preparación del perfil en el laboratorio.

Además, se ha construido un sistema de exposición transportable (Figura 2) y se han diseñado paneles informativos. Los paneles informativos incluyen fotografías de los paisajes en donde se obtuvieron los monolitos. Constan además de un texto explicativo y de infografías fácilmente comprensibles sobre cómo los suelos ayudan a combatir el cambio climático en su papel de secuestrador de CO₂.



Figura 2 Diseño del soporte para exposición del monolito.

El procedimiento puesto a punto se ha aplicado para la obtención, en este primer año, de dos monolitos, uno correspondiente a un suelo antropizado de una llanura fluvial del río Carrión al que corresponden las fotografías mostradas en la Figura 1 y el otro procedente de un suelo del páramo calizo sobre el que se asienta una masa forestal de *Quercus ilex* y cuya imagen se muestra en la Figura 3.



Figura 3. Monolito del suelo bajo uso forestal, izquierda zona de extracción, centro calicata en campo antes de la extracción y derecha monolito elaborado

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El proyecto ha sido presentado en forma de una comunicación tipo póster en el IX Congreso Ibérico de Ciencias del Suelo (CICS 2022), celebrado del 22 al 24 de junio de 2022 en Oeiras (Lisboa), cuyo pdf se presenta como anexo en este documento.. De forma indirecta, se ha publicitado a nivel local en el “Calendario 2022 por la Igualdad” editado por el Ayuntamiento de Palencia.

Se han realizado varias publicaciones sobre el proyecto coincidiendo con el Día Mundial del Suelo 2021:

- <http://www.palencia.uva.es/investigadores-de-la-etsiiaa-y-del-ufor-informan-en-el-dia-mundial-del-suelo-de-la-delicada-situacion-de-la-piel-del-planeta-y-de-la-funcion-que-cumplen/>
- https://cadenaser.com/emisora/2021/12/03/radio_palencia/1638525484_067575.html
- Día Mundial del Suelo - Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos Castilla León y Cantabria (coiaclc.es)



Figura 4 – Publicación en el “Calendario 2022 por la Igualdad”, Ayuntamiento de Palencia. Miembros del Proyecto trabajando durante el proceso de consolidación de uno de los monolitos y Poster presentado en el IX CICS 2022.

Los dos monolitos realizados formarán parte de una exposición en el Museo de la Ciencia de Valladolid que será inaugurada durante el mes septiembre del 2022 y cuya temática versará sobre los bosques y el cambio climático. Este evento se encuadra dentro de un proyecto para el fomento de la cultura científica, tecnológica y de la innovación de la FECYT titulado "Ciencia en acción: bosques y emergencia climática" en el que participan un elevado número de investigadores de varias universidades y centros de investigación (Uva, CSIC, UdL y CITA Aragón). Se trata de una exposición de naturaleza multidisciplinar en la que la combinación de los monolitos con su información complementaria, ofrecerá al público una visión general sobre la importancia del suelo como recurso natural no renovable y concienciará sobre la importancia que tiene conocer, proteger y conservar los suelos, en tanto que los suelos sanos actúan como un aliado estratégico para la mitigación y adaptación al cambio climático ya que secuestran y retienen CO2, evitando su emisión a la atmósfera.

Para la divulgación y sensibilización medioambiental sobre la importancia del suelo como recurso natural no renovable y de la necesidad de su conservación se ha participado en las siguientes actividades y talleres:

➤ DÍA INTERNACIONAL DE LA MUJER Y LA NIÑA EN LA CIENCIA 2022

Taller: Los ladrones del CO₂. **Participantes:** 4 grupos de primaria. 92 participantes
Fecha: 25/02/2022 **Lugar:** CEIP Narciso Alonso Cortés (Valladolid)
Taller: ¿Cómo es tu suelo? **Participantes:** 2 grupos (primaria). 46 participantes
Fecha: 02/03/2022 y 04/03/2022 **Lugar:** Escuela Técnica Superior de Ingenierías Agrarias de Palencia

➤ VII OLIMPIADA AGROALIMENTARIA, AGROAMBIENTAL Y FORESTAL DE CYL

Taller: ¿Y tú qué sabes sobre el agua que bebes? **Participantes:** 1 grupo (bachiller); 20 participantes
Fecha: 25/03/2022 **Lugar:** : ETSIIAA de Palencia

➤ DIVULGACIÓN SOBRE SUELOS Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL

Taller: ¿Cómo es tu suelo? **Participantes:** 1 grupo (primaria): 11 participantes
Fecha: 01/04/2022 **Lugar:** Colegio Rural Agrupado La Villa en Pesquera de Duero
Taller: ¿Cómo es tu suelo? **Participantes:** 4 grupos (primaria); 47 participantes
Fecha: 09/05/2022 **Lugar:** Colegio Nuestra Señora de la Providencia
Taller: ¿Cómo es tu suelo? **Participantes:** 3 grupos de primaria; 51 participantes
Fecha: 10/06/2022 **Lugar:** CEIP Manuel Ruiz Zorrilla, Burgo de Osma (Soria)

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Como se ha venido indicado en la presente memoria, la obtención de los monolitos es un proceso costoso en tiempo y recursos, pues se precisa de material específico para la extracción en campo de las columnas de suelo, su transporte y el análisis físico-químico final de las muestras de suelo, además del diseño y elaboración de los paneles que acompañan a los perfiles en la exposición.

El único de los objetivos que a fecha de presentación de esta memoria está pendiente de conseguirse se corresponde con la mejora del proceso de enseñanza/aprendizaje de la descripción de los perfiles edáficos utilizando los monolitos y los materiales complementarios elaborados por la docencia en las asignaturas relacionadas con el estudio de los suelos impartidas por los profesores que forman parte del proyecto. La elaboración de los monolitos ha sido un proceso largo y ha implicado un gran esfuerzo para los miembros del equipo y se ha conseguido tener los monolitos preparados a final del segundo cuatrimestre, por lo que no han podido ser utilizados en la docencia de las asignaturas de Edafología en el presente curso académico, serán por tanto utilizados en los próximos cursos.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

La utilización de monolitos en la docencia de las asignaturas relacionadas con los suelos permite el observar los suelos en el laboratorio/aula tal y como se presentan en la naturaleza y además solventa el problema que representa la utilización de fotografías o diapositivas con perfiles de suelos que no reflejan la realidad, pues no se pueden observar en ellas la estructura edáfica y muchas veces los colores se distorsionan. Por otro lado, el disponer de monolitos de suelos permite el estudio de suelos localizados en zonas muy alejadas que sería imposible visitar con los alumnos, por lo que va a permitir que los alumnos observen y describan una mayor variedad de suelos que lo que harían si únicamente se tiene la práctica de campo. Se trata por tanto de una innovación estratégica pues se trata de traer la naturaleza, en este caso los suelos, al aula, para que los alumnos puedan hacer uso de los monolitos de una manera autónoma según van avanzando en el estudio de las asignaturas de Edafología. La propuesta que se plantea va dirigida a un grupo significativo de beneficiarios que son los alumnos que siguen la docencia de la asignatura de Edafología en la ETSIIAA de Palencia y tiene posibilidades de generalizarse en otros Centros de la Uva en los que también se imparten asignaturas similares como en los Campus de Soria (Grados en Ingeniería Agraria y Energética y Grado en Ingeniería Forestal. Industrias Forestales) y de Valladolid (Grado en Geografía y Planificación Territorial y Máster en Ingeniería Ambiental)

Por otro lado, los monolitos son una herramienta de gran utilidad en actividades de divulgación y de sensibilidad ambiental. A lo largo de varios años, los miembros del equipo de Innovación Docente hemos desarrollado e impartido talleres sobre suelos en distintas actividades divulgativas: Semana de la ciencia, Noche europea de los investigadores, Bachillerato de excelencia, Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, programa STEM Talent

Girl, Capaciénciate, Olimpiada Agroalimentaria, Agroambiental y Forestal de Castilla y León etc, y estas actividades van a continuar ofertándose con el valor añadido de la utilización de los monolitos.

El presente PID supondrá una gran mejora en los talleres ofertados por el Grupo solicitante e implicará que estos alcancen a un gran número de beneficiarios potenciales y además tendrá un mayor impacto pues se llevará a la UVA a los colegios, institutos y a la sociedad en general, pues se incluye en una planificación integral tanto de las acciones docentes como en las de divulgación y teniendo una gran proyección en términos de difusión. Los monolitos creados se utilizarán en diferentes actividades divulgativas (exposición en el Museo de la Ciencia de Valladolid que será inaugurada durante el mes septiembre de 2022, talleres divulgativos organizados en la ETSIIAA, Instituto Universitario de Investigación en Gestión Forestal Sostenible, iuFOR...) y como material docente complementario de distintas asignaturas.

REFERENCIAS

Taboada-Castro M.M, Lafuente F., Getino-Álvarez M., Martín-Sanz R.C, Turrión M.B. 2022. Monolitos edafológicos: una herramienta útil para dar a conocer el suelo más allá del ámbito universitario. *Comunicaciónes do IX Congreso Ibérico das Ciências do Solo* 604-607.

Aguilar Sol , C & Lladós Soldevilla, A. 2019 Descubriendo la importancia y la diversidad de los suelos mediante monolitos de suelo. *Recursos didácticos para la enseñanza secundaria. Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 2, 31-37.

Alcalde Aparicio, S. 2015. Impulso y difusión de la Ciencia del Suelo en el 2015, Año Internacional de los Suelos (AIS 2015). *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 23, 330-342.

Lawrie, R. & Enman, B. 2010. Using monoliths to communicate soil information. In: *Proceedings of the 19th World Congress of Soil Science: Soil solutions for a changing world*, Brisbane, Australia, Symposium 4.4. 1 Delivering soils information to non-agriculture users, 30-33.

ANEXOS

PID 21_22_144_Anexo 1.pdf

Evaluación por competencias, trayendo tu propio dispositivo (BYOD), mediante rúbricas y redes sociales

Beatriz Urbano López de Meneses*, Fernando González Andrés+, Deiyalí Carpio Pacheco*, Ana María Bartolomé Sualdea*

*Departamento de Ingeniería Agrícola y Forestal, Escuela Técnica Superior de Ingenierías Agrarias, Universidad de Valladolid, +Departamento de Ingeniería y Ciencias Agrarias, Escuela de Ingeniería Agraria y Forestal, Universidad de León.

email del coordinadora beatriz.urbano@uva.es

RESUMEN: El Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) promueve la evaluación basada en competencias utilizando instrumentos de evaluación variados, diversos e innovadores. En proyectos anteriores hemos desarrollado rúbricas que permitieron evaluar las competencias que el alumno debe adquirir y hemos diseñado prácticas que permitieron a los alumnos entrar en contacto con las empresas del sector y fortalecer la competencia de G15 de razonamiento crítico utilizando las redes sociales. Sin embargo, en ambas experiencias hemos observado en ingenierías agrarias, que algunos alumnos cuando olvidaban traer su dispositivo para hacer la evaluación, no disponían habitualmente de recursos digitales alternativos, y otros no contaban con ninguna cuenta en las redes sociales. Teniendo en cuenta que los recursos digitales y las redes sociales son cada vez más utilizados por las empresas en la comunicación con sus empleados, creemos que implantar las iniciativas de traer sus propios dispositivos (BYOD) para la práctica y la evaluación puede ser una excelente adaptación de los alumnos al próximo entorno laboral al que se enfrentan. El objetivo de este proyecto de innovación docente fue emplear las iniciativas de BYOD para evaluar mediante e-rúbricas y redes sociales las competencias que los alumnos deben adquirir y su implementación en ingenierías agrarias de la CEI Triangular E³. Los resultados muestran que los alumnos de pre-grado y Máster eran los que menos acceso tenían a dispositivos digitales y en redes sociales. En la coevaluación se obtuvieron mayores puntuaciones que en la autoevaluación, promoviendo el espíritu crítico y las formas en cómo mejorar. Las altas puntuaciones otorgadas a la práctica concluyen que los alumnos apreciaron utilizar una actividad con redes sociales que les acerca a la realidad del sector. La evaluación proporciona instrumentos de evaluación variados, diversos e innovadores para los profesores.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, docencia, evaluación, rúbricas, prácticas, BYOD, redes sociales.

INTRODUCCIÓN

El Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) promueve la evaluación basada en competencias utilizando herramientas de evaluación variadas, diversas e innovadoras. En este sentido, en anteriores proyectos de innovación docente hemos desarrollado rúbricas para alinear la evaluación con las competencias que el alumno necesita adquirir. Además, hemos explorado cómo fortalecer la competencia G15 de pensamiento crítico utilizando las redes sociales porque observamos que es la competencia que más necesitan reforzar nuestros estudiantes. Sin embargo, hemos observado en nuestros estudiantes de ingeniería agrícola si olvidaban traer su dispositivo al centro, no solían tener recursos digitales alternativos, y otros no tenían ninguna cuenta en redes sociales. A pesar que los jóvenes en España reconocen un uso intensivo de la electrónica, el 90% de ellos poseen de 2 a 5 dispositivos electrónicos, los utilizan poco con fines de aprendizaje. Teniendo en cuenta que los recursos digitales y las redes sociales son herramientas cada vez más utilizadas por las empresas en sus relaciones con los empleados, socios y clientes, nos planteamos la necesidad de explorar el método de enseñanza trae tu propio dispositivo. Las iniciativas BYOD (Bring Your Own Device) o BYOT (Bring Your Own Technology) permiten a los alumnos llevar sus propios dispositivos móviles (laptops, netbooks, tablets, smartphones, etc.) a sus centros, y conectarlos a una red wifi, para acceder a aplicaciones y servicios institucionales y educativos. Esta experiencia puede ser una buena preparación para el contexto laboral que los estudiantes enfrentarán próximamente.

El objetivo de este proyecto de innovación docente fue utilizar las iniciativas BYOD para evaluar, mediante e-rúbricas y redes sociales, las competencias que los estudiantes necesitan adquirir.

La metodología incluyó i) la creación de una práctica utilizando redes sociales para fortalecer la competencia de pensamiento crítico, ii) el diseño de una rúbrica utilizando CoRubrics para evaluar la práctica, iii) la evaluación docente de la práctica y la autoevaluación y coevaluación por los estudiantes y iv) el análisis de los resultados y la difusión de los resultados obtenidos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los resultados muestran que los estudiantes de secundaria son los que menos acceso tienen a los dispositivos móviles. Los estudiantes de Grado y Máster en Ciencias Agronómicas inicialmente traían sus dispositivos cuando se solicitaba y con el avance del curso lo traían regularmente. No todos los alumnos utilizan las redes sociales de forma habitual y valoran su uso en la práctica porque han aprendido que les acerca al sector profesional. El profesorado concluyó que el proyecto proporciona herramientas de evaluación variadas, diversas e innovadoras alineadas con la evaluación por competencias que promueve el EEES.

OBJETIVOS DEL PROYECTO Y GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

- **Objetivo 1:** Elaborar e-rúbricas que permitan la evaluación en red de competencias en ingeniería agraria por los alumnos y los profesores, considerando a todos los agentes implicados en la evaluación y alineadas con el EEES y utilizando iniciativas de traer sus propios dispositivos (BYOD).

Grado de cumplimiento: Completo. Mediante CoRubrics se han elaborado e-rúbricas que se insertaron en el aula virtual Moodle de las asignaturas mediante las cuales se realizó la evaluación.

- Objetivo 2: Diseñar una práctica utilizando las redes sociales y aproximando a los alumnos al sector en el que desarrollarán su futuro laboral utilizando iniciativas de traer sus propios dispositivos (BYOD).

Grado de cumplimiento: Completo. A través de una práctica en que los alumnos resolvían un problema de una empresa real, consultando redes sociales y dando recomendaciones con espíritu crítico, que exponían en el grupo para ser evaluados por el profesor y los compañeros trayendo los dispositivos de cada uno, se consiguió acertar a los alumnos a las empresas, a sus redes sociales y al manejo habitual de los dispositivos móviles en cualquier situación.

- Objetivo 3: Implementar el modelo de e-rúbricas y prácticas con redes sociales para la evaluación de competencias en 6 asignaturas de grados y máster de ingenierías agrarias de la CEI Triangular E³ utilizando iniciativas de traer sus propios dispositivos (BYOD).

Grado de cumplimiento: Completo. Mediante el enlace en Moodle en cada asignatura y durante la presentación de las soluciones de cada alumno, los profesores y alumnos llevaron a cabo la coevaluación, autoevaluación y evaluación por el profesor utilizando sus propios dispositivos en el centro.

Modificaciones sobre los propuestos: Ampliación del grupo de alumnos participantes incluyendo un grupo de estudiantes del Programa de Investigación y Excelencia en Ciencias de Bachillerato de la Universidad de Valladolid.

- Objetivo 4: Analizar y difundir las e-rúbricas que permitan la evaluación en red de competencias y las prácticas con redes sociales en ingeniería agraria y la evaluación de las iniciativas de traer sus propios dispositivos (BYOD).

Grado de cumplimiento: Completo. Mediante la presentación de comunicaciones y participación en Congresos Internacionales de Innovación Docente END22 y en los Comité de las Titulaciones que los participantes participan como coordinador y miembro en las Universidades de Valladolid y León, se han difundido los resultados y buenas prácticas aprendidas con el proyecto realizado.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

El proyecto de innovación docente siguió una metodología lineal. En un primer paso, se identificaron las competencias que deben adquirir los estudiantes. Se consideraron tres competencias a evaluar, i) C1: Pensamiento crítico, ii) C2: Capacidad de síntesis y iii) C3: Capacidad de expresión en foros de expertos y no expertos, junto con la competencia G15: Pensamiento crítico utilizando las redes sociales.

En un segundo paso, se desarrolló una práctica en las asignaturas en que los alumnos debían resolver problemas de las empresas agrarias utilizando las redes sociales para fortalecer la competencia G15 de pensamiento crítico. A continuación, se diseñaron rúbricas para su la evaluación y se implementaron en estudiantes de los Grados y Máster en Ciencias Agrarias de la Universidad de Valladolid, incluyendo un grupo de estudiantes del Programa de Excelencia en Bachillerato de la Universidad de Valladolid.

La rúbrica se entregó a los alumnos al inicio del cuatrimestre utilizando la plataforma Moodle de la Universidad de Valladolid. Se invitó a los alumnos a traer sus propios dispositivos (BYOD) al centro para realizar las prácticas de la asignatura y la evaluación con la e-rúbrica. Una vez que los estudiantes presentaron sus prácticas de la asignatura en el aula, todos los estudiantes y los profesores fueron invitados a dar calificaciones utilizando la herramienta CoRubrics usando sus propios dispositivos.

La herramienta CoRubrics genera la co-evaluación, autoevaluación de los estudiantes y la evaluación del profesor para cada estudiante. CoRubrics es una herramienta digital que permite, i) crear la rúbrica, ii) enviarla a los estudiantes y docentes por correo para su evaluación, iii) recopilar datos de la autoevaluación de los estudiantes, la evaluación de los profesores y la coevaluación de los estudiantes, iv) asignar un peso a cada ítem medido y v) obtener los promedios de peso de la autoevaluación de los estudiantes, la evaluación de los profesores y la coevaluación de los estudiantes. Finalmente, se realizó la evaluación y difusión de los resultados.

Tabla 1. Muestra de estudiantes que participaron en el proyecto “Evaluación por competencias, trayendo tu propio dispositivo (BYOD), mediante rúbricas y redes sociales” por titulaciones, asignaturas y cuatrimestres en el curso académico 2021-22.

Titulación	Curso	Cuatrimstre	Asignatura	Estudiantes
Grado en Enología	4	1	Marketing	8
Grado en Ing. Agrícola y del Medio Rural	4	1	Comercialización	9
Grado en Industrias Agroalimentarias	2	2	Comercialización	10
Máster en Ingeniería Agronómica	1	2	Marketing	3
Máster en Cooperación al Desarrollo	1	2	Desarrollo Rural	3
Máster en Calidad y Desarrollo de los Alimentos	1	1	Marketing	19
Bachillerato en Investigación y Excelencia	4	1	Excelencia	21

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

1. El primer hito de la difusión de los resultados han sido los Grados, Máster y Bachillerato de las asignaturas de la CEI Triangular E³ de ingenierías agrarias en que se implementaron las e-rúbricas. Además, de los comités de las titulaciones, el profesor participante de ingenierías agrarias de la Universidad de León es coordinador de la titulación Máster en Ingeniería Agronómica y la profesora UVA pertenece al Comité académico de la titulación de Máster en Ingeniería Agronómica de la Universidad de Valladolid.

2. El segundo hito de la difusión han sido las comunidades universitarias y los foros especializados sobre innovación educativa del CEI Triangular E³, que permiten la generalización de la propuesta a otras titulaciones y programas universitarios, en concreto:

- En las Jornadas de Innovación Docente organizadas por las Universidades de los profesores implicados.
 - Difusión a través del área de Innovación Docente y repositorios documentales y plataformas de difusión.
3. El tercer hito de la difusión ha sido interuniversitario e internacional para la innovación docente, en concreto:
- Comunicación presentada en jornadas internacionales, END22: International Conference on Education and New Developments celebrada en Funchal en junio de 2022.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados de la iniciativa de traer tu propio dispositivo (BYOD) al centro (Tabla 2) muestran que los estudiantes de Bachillerato son los que menos acceso tienen a los dispositivos digitales. Los estudiantes Grado y Master en Ciencias Agronómicas inicialmente traían sus dispositivos cuando se lo solicitaban y con el avance del curso lo traían regularmente (Tabla 2). No todos los alumnos utilizan las redes sociales de forma habitual y valoran su uso en la práctica que les acerca al sector profesional. El profesorado concluyó que el proyecto proporciona herramientas de evaluación variadas, diversas e innovadoras alineadas con la evaluación por competencias que promueve el EEES.

Tabla 2. Resultados de la iniciativa de traer tu propio dispositivo por asignaturas, titulaciones, casos de alumnos, dispositivos y porcentaje de casos de respuesta positiva durante el año académico 2021-2022.

Titulación	Asignatura	Sesiones	Casos	Dispositivos	%
Grado en Enología	Marketing	3	22	Ordenador + móviles	100%
Grado en Ing. Agrícola y del Medio Rural	Comercialización	2	17	Ordenador	100%
Grado en Industrias Agroalimentarias	Comercialización	3	40	Ordenador + móviles	100%
Máster en Ingeniería Agronómica	Marketing	5	15	Ordenador	100%
Máster en Cooperación al Desarrollo	Desarrollo Rural	2	6	Ordenador	100%
Máster en Calidad y Desarrollo de los Alimentos	Marketing	4	75	Ordenador + tableta	93%
Bachillerato en Investigación y Excelencia	Excelencia	2	40	Móviles	8%

La implementación del modelo de e-rúbricas y prácticas con redes sociales para la evaluación de competencias en seis Grados y Másteres en Ciencias Agronómicas del CEI Triangular E³ utilizando iniciativas de traer tus propios dispositivos (BYOD) muestra que la coevaluación otorgó calificaciones más altas que la autoevaluación. Se concluye que la autoevaluación de los estudiantes con las rúbricas promueve su propia responsabilidad en el proceso de aprendizaje, de la calidad de su trabajo y las formas en que podría mejorar.

Tabla 3. Resultados de la implementación de la e-rúbrica y las prácticas con redes sociales para la evaluación de las competencias en Grado y Máster de Ciencias Agrarias en el curso académico 2021-22.

Competencias	Co-evaluación	Autoevaluación	Profesor
C1: Pensamiento crítico. Solución técnica	3,63	3,49	3,21
C2: Capacidad de síntesis	3,66	3,47	3,39
C3: Capacidad de expresión en foros de expertos y no expertos	3,70	3,54	3,17
G15: Pensamiento crítico, Redes Sociales	3,71	3,68	2,87

Los resultados confirman que los estudiantes otorgaron calificaciones más altas que los profesores. En el caso de las diferencias en el análisis de las redes sociales, los resultados podrían explicarse por la percepción de los estudiantes sobre su conocimiento y experiencia en las habilidades de las redes sociales, mientras que la competencia evaluada por el docente fue el pensamiento crítico del estudiante y sus recomendaciones innovadoras y críticas. Las notas más altas junto con los comentarios de los alumnos hacia la práctica de la asignatura utilizando las redes sociales confirman su satisfacción con el uso de las TIC en el marco de aprendizaje. Las diferencias en la competencia de expresión podrían explicarse por la percepción que tienen los estudiantes de su habilidad para comunicarse en foros de expertos que ahora son relativamente desconocidos para ellos. En sus presentaciones orales, los términos utilizados por los estudiantes eran en ocasiones muy coloquiales, carentes de contenido, con muchos cambios de dirección y evadiendo el núcleo del tema.

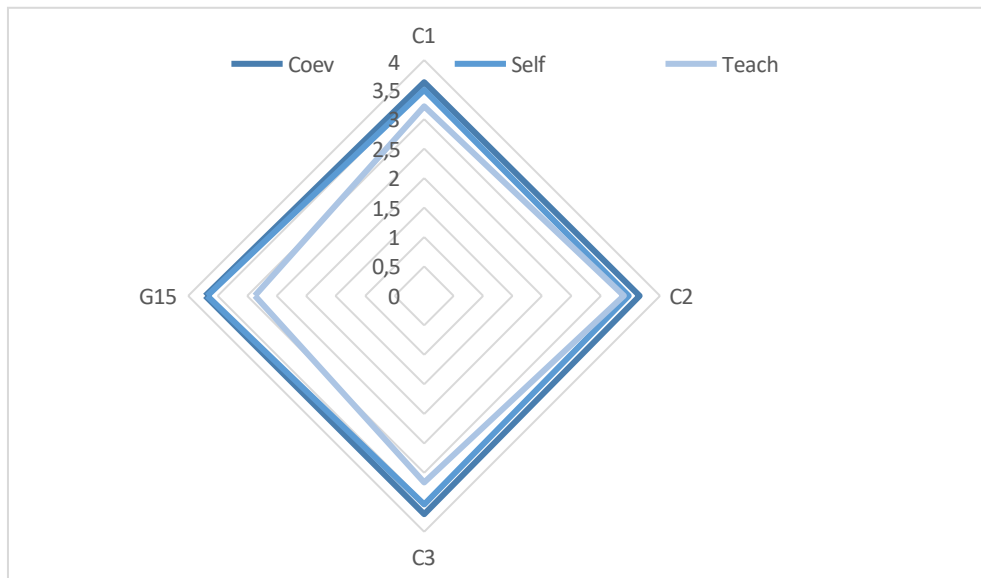


Figura 1. Comparación de coevaluación, autoevaluación y evaluación docente de competencias mediante e-rúbricas y prácticas con redes sociales durante el curso académico 2021-2022.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Este proyecto de innovación docente implementó iniciativas BYOD para evaluar mediante e-rúbricas y redes sociales las competencias que los estudiantes deben adquirir, y concluyó que:

1. Los estudiantes de secundaria tienen menos acceso a dispositivos digitales.
2. No todos los alumnos utilizan las redes sociales de forma habitual y valoran su uso en la práctica que les acerca al sector profesional.
3. La coevaluación otorga una puntuación más alta que la autoevaluación fomentando la propia responsabilidad de los estudiantes en el proceso de aprendizaje dentro de la autoevaluación de la calidad de su trabajo y las formas en que podrían mejorar.
4. Los alumnos dan notas más altas que los profesores.
5. Las notas más altas junto con los comentarios de los alumnos hacia la práctica de la asignatura utilizando las redes sociales confirman su satisfacción con el uso de las TIC en el marco de aprendizaje.
6. El profesorado concluyó que el proyecto proporciona herramientas de evaluación variadas, diversas e innovadoras alineadas con la evaluación por competencias que promueve el EEES.

ANEXOS

PID 21 22 145 Anexo 1. Comunicación Congreso END22.pdf

<https://uvadoc.uva.es/handle/10324/53949>

Aprendizaje y destrezas a través del juego de la OCA

Jesús- Alberto Valero-Matas*, Marta Pérez Escobar+, Pablo Manuel Coca Jiménez+,

Dpto. Sociología y Trabajo Social, Facultad de Educación de Palencia, +Departamento de Derecho Civil. Facultad de Ciencias del Trabajo.

*Departamento de Educación Plástica. Facultad de Educación de Palencia

email del coordinador/javalero@uva.es

RESUMEN: El proyecto se enmarca dentro de la gamificación como técnica docente. En todas las etapas educativas el juego presenta una importancia significativa, porque pone en escena todos los sentidos humanos, fortalece el pensamiento, ejercita funciones sociales e individuales, desarrolla la creatividad, el pensamiento crítico y sobretodo, abre al individuo a una realidad educativa basada en la interacción. El juego es un factor poderoso para la preparación de la vida social de los universitarios; jugando se adquieren competencias, se aprende a trabajar cooperativamente, en equipo, se forma y consolida el carácter, el liderazgo, el pensamiento alternativo, y sobretodo estimula la capacidad creativa. También, en lo referente lo individual, parte importante en el proceso formativo universitario, el juego potencia, dependiendo del juego utilizado, el lenguaje, la capacidad expresiva y comunicativa, promueve la observación, despierta el pensamiento alternativo e ingenio, y como no, la agudeza, visual, táctil y auditiva. Pero sobremanera, la capacidad de análisis y la toma de decisiones rápida y eficaz.

PALABRAS CLAVE: Innovación docente, gamificación, aprendizaje participativo. Sociología educativa

INTRODUCCIÓN

El desarrollo del PID “Aprendizaje y destrezas a través del juego de la OCA” que se ha desarrollado durante el curso académico 2021-22. Ha tenido como referentes otros PID’s desarrollados por miembros de este, como por ejemplo “Escape Room: un modelo de aprendizaje para el desarrollo de la creatividad”. Con este y otros anteriores se lograron resultado muy significativos y gratificantes, para la puesta en escena diversas formas de aprendizaje. Esto ha constituido una parte fundamental, para la constitución de un Grupo de Innovación Docente consolidado, que ayude a generar proyectos amplios, así como diversidad de trabajos por los miembros del grupo.

GRADO DEL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

El proyecto se ha desarrollado y cumplido según lo esperado. El proyecto comenzó a mediados del primer semestre, una vez que los estudiantes habían comenzado a adquirir los conocimientos necesarios para poder participar en el juego. Se han generado unas normas de participación, se ha creado un tablero, así como un banco de preguntas que servirán para jugar en cursos sucesivos, así como ampliar este banco de preguntas. Como se indicará más adelante, los estudiantes han quedado bastante satisfechos, quizá una de las principales quejas ha sido, el poco tiempo del desarrollo del juego.

Ahora lo que se pretende es cada año ir mejorando el juego, abriendo más posibilidades de participación, así como ampliarlo a otras materias de conocimiento, con el objeto de dinamizar el aprendizaje en el aula. Todos los docentes implicados en el proyecto han quedado satisfechos, si bien, solo se ha desarrollado en la asignatura de sociología, pues se pretendía realizarlo en una asignatura, para observar cómo se comportaba, para posteriormente aplicarlo a las asignaturas de derecho civil y plástica educativa.

Por otro lado, debemos señalar que el juego ha sido solo analógico con presencia física en el aula, siguiendo los comportamientos y diseño en los mismos términos, que los juegos de mesa. No se ha trasladado a la enseñanza virtual. Ese es un segundo paso que debemos dar en los próximos años académicos.

- a) Adquirir conocimientos de las materias. Los estudiantes han adquirido los conocimientos de sociología, si bien ha sido una visión general, les ha permitido adquirir una perspectiva global y se ha acercado a algunos otros conceptos teóricos básicos.
- b) Desarrollar la capacidad creativa e innovadora de los estudiantes. En el juego, los estudiantes además de responder a preguntas, también había trampas que debían resolver, si fallaban dependiendo del grado del fallo, el castigo, era uno u otro, según eligieran en el grupo de acciones de castigo. No solo el grupo debería de acertar, sino en caso de no hacerlo correctamente, su efecto fuera lo menos impactante, y, por ende, la pérdida de puntos fuera menor.
- c) Potenciar el pensamiento alternativo, crítico y divergente. Los estudiantes han podido reflexionar, poner en escena alternativas al pensamiento, y criticar determinadas ideas, tomar decisiones si está bien o no, como minimizar el riesgo, etc., con el objeto de ir avanzando en la ruta de la OCA.
- d) Fomentar diferentes competencias, trabajo en equipo, democracia participativa, liderazgo, toma de decisiones, etc. El juego se componía de grupos, en unas ocasiones eran más grupos en otras menos dependiendo del número de estudiantes asistentes. Pero siempre más de tres. El trabajo era en equipo, donde debían de demostrar las habilidades que requería cada actividad, rapidez, concentración, toma de decisiones, etc. La figura del líder era fundamental, en unas ocasiones, uno de los estudiantes asumía el liderazgo, en otras ocasiones otro, pero en un grupo, la mayoría de las veces era el mismo. El grupo le había atribuido esa función.

e) Adquirir habilidades de metodologías basadas en el juego para aplicar en trabajos futuros, ha permitido que comentarios de los estudiantes, y el desarrollo del mismo ha permitido que se vaya mejorando el desarrollo, aplicación y ejecución del mismo. A medida que se vaya haciendo más veces, pues se irá mejorando.

RECURSOS Y MATERIALES UTILIZADOS

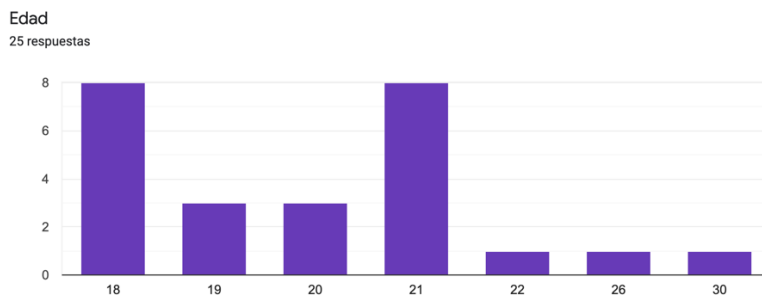
Se han utilizado varios libros de sociología, para la elaboración de las preguntas. El libro Explorando el Mundo cotidiano: Una introducción a la sociología. Madrid: Tecnos.
 Programación de la asignatura de Sociología en el Grado de Educación Social y de Antropología (en este por el escaso número de estudiantes no se ha podido desarrollar la actividad con normalidad).
 Material de educación plástica; papel continuo, pinturas, folios, rotuladores, pegamento (material utilizado para la construcción del tablero del juego de la oca).
 Fichas de conocimiento- preguntas y respuestas de contenido sociológico. Caja donde se distribuían las fichas
 Fichas de colores con actividades diversas, que los estudiantes debían elegir cuando caían en una casilla de actividad. Reglas del juego de la OCA elaboradas para el aula de sociología.

DIFUSIÓN DE RESULTADOS

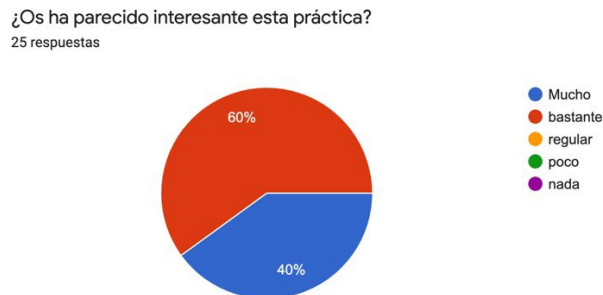
La difusión de los resultados del PID se ha producido prioritariamente de forma interna, es decir, restringida al ámbito de las personas del departamento de sociología y a los profesores de otras asignaturas participantes en el Proyecto. Una vez elaborado el proyecto, se tratará de elabora material para difundirlo en congresos educativos, en reuniones científicas y si se obtiene contenido considerable un artículo.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Uno de los puntos más destacados ha sido la satisfacción de los estudiantes que han respondido satisfactoriamente, tanto al desarrollo del juego en el aula, como a la encuesta para conocer, si había sido un buen instrumento de aprendizaje o no.



El histograma pone de relieve las edades participantes en la encuesta, es cierto que son bastantes más. Algunas decidieron no contestar y otras no participaron en el juego, porque optaron por la modalidad no presencial.

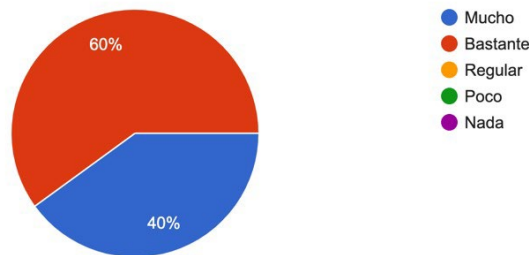


Como puede verse en las respuesta a la pregunta, ha existido una respuesta mayoritaria a la práctica, que a pesar de haberse comenzado, avanzado el curso, a todos les ha parecido muy interesante. Lo que quiere decir, que la práctica ha tenido como instrumento de aprendizaje una excelente acogida por los estudiantes.

El aprendizaje a juicio de los estudiantes ha sido enriquecedor, así lo demuestran las respuestas al ítem que si han aprendido con el juego de la Oca. Esto nos lleva a entender, que los estudiantes con este tipo de actividades dentro del aula, pues han aprendido han adquirido competencias, diversas, conocimiento, destrezas, trabajo en equipo, etc.

¿Consideráis que se aprende con este tipo de juegos?

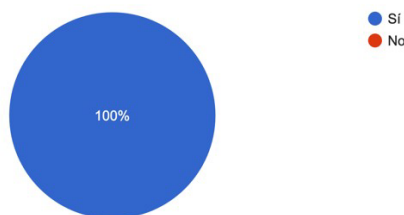
25 respuestas



El juego ha sido para los estudiantes muy interesante, atractivo, enriquecedor, y sobre todo, que les gustaría que se extendiera este sistema de juegos/educación a más asignaturas. Así lo indican en las respuestas a la encuesta, con un 100% de respuestas.

Creéis que esta forma de aprender mediante juegos debería aplicarse más?

25 respuestas

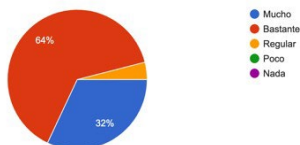


A la pregunta ¿Qué os ha parecido más interesante?, las respuestas han sido múltiples pero todas ellas van en la misma dirección, lo interesante del aprendizaje, y el jugar aprendiendo. Se observan respuestas como te anima a estudiar. El dinamismo, la gestión del grupo, la gestión del tiempo en las repuestas, el liderazgo, el trabajo en equipo, etc.

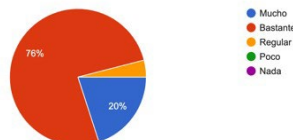
- La dinámica del juego y el trabajo en equipo
- La participación grupal, ya que hace interactuar con los participantes de toda la clase
- El método de juego, a la hora de aprender resulta divertido que sea competitivo
- La formulación de las preguntas ya que con ellas se hace un repaso de la asignatura.
- El juego en sí ya que, mediante el juego vas aprendiendo un poco más sobre las cuestiones que se preguntan.
- El hecho de que el repaso de la asignatura ha sido muy entretenido y ha ayudado a la mejor comprensión de la teoría
- intentar resolver las preguntas con los conocimientos del grupo
- El hecho de aprender de una forma dinámica
- Los rebotes que ha habido durante la actividad
- La manera de dividirnos en grupos y apoyarnos
- La dinámica del juego
- La competitividad que teníamos entre los grupos por ver quien sabía más.
- El hecho de hablar sobre sociología en un contexto diferente como es el juego.
- La manera dinámica en la que recordamos y repasamos los conceptos de clase.
- Manera no aburrida, te anima a estudiar, además puedes aprender cosas nuevas que antes no sabías de una forma divertida.

No se hace la clase estática sino dinámica, donde los estudiantes aportan, pero sobre todo, destaca que se han divertido a la vez que están aprendiendo. Es cierto que un 4% (1 estudiante) no ha sentido ese dinamismo en el aprendizaje y ha marcado regular. Por lo general como muestran sus respuestas ha sido muy enriquecedor, y los ha hecho ver la asignatura de otra manera.

Os habéis divertido
25 respuestas



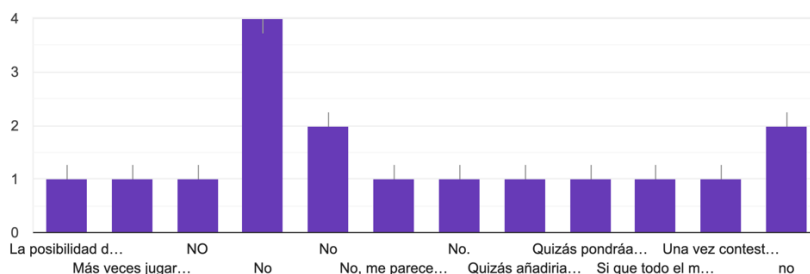
¿Habéis aprendido sociología?
25 respuestas



Por último, la pregunta que cambiarían. La mayoría no cambiaría nada, pero si es verdad que algunos han reclamado pues que sea más lento, porque se hace corto el juego. Otros que se juegue después de cada tema, preguntas más fáciles, que se estudiara más, para poder ser más dinámico o hacer un repaso de las preguntas una vez contestadas.

¿Cambiarías algo?

17 respuestas



CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

En una sociedad altamente tecnolozada y dominada por la herramientas e instrumentos digitales, obliga a la utilización de metodologías digitales y analógicas. Pero sobremanera tecnológicas para que los estudiantes no pierdan el halo de la tecnología como medida informativa.

Ya no se puede recurrir, en los tiempos actuales a una única metodología didáctica, sino es prácticamente obligado el empleo mixto de tecnologías educativas y especialmente entre tecnología y analogía. Nos hemos dado cuenta, que, en las dinámicas analógicas, los estudiantes se distraen menos. En PID anteriores basados en tecnología, los estudiantes perdían el tiempo buscando, mirando otras cuestiones en la red. En este caso con cartulinas y lápices de colores prácticamente, no han perdido el tiempo mirando otras cuestiones en la red. Se han centrado en el juego y en ganar.

Por otro lado, el juego analógico (en ediciones siguientes será digital, y entonces comprobaremos comparativamente el grado de cumplimiento de objetivos) ha puesto de relieve que no solo se adquieren se conocimiento y competencias, sino también se desarrolla una muy importante, y sobremanera básica que es la creatividad. Pero también las destrezas, la reflexión y la toma de decisiones. En ocasiones en el juego han tenido que tomar decisiones que lea ha hecho perder para en la siguiente jugada ganar. Evitando así caer en una actividad que podía ser desfavorable. El objetivo es ganar, y la competitividad, el liderazgo y la gestión de la acción son muy fundamentales en la sociedad actual.

El juego quizá no es innovador porque es un juego de mesa tradicional, pero si ha sido innovador, la acción educativa, pues se han creado reglas ad hoc, se han establecido sistemas de juego acorde a las demandas sociales, de manera que todas las principales competencias cognitivas e instrumentales pudieran aflorar. A nuestro juicio ha sido innovador en un anclaje tradicional.

Nosotros creemos que es posible generalizar la experiencia y extenderla a todas las materias, pero eso sí, hay que adecuar los contenidos y las actividades a la materia en cuestión.

Por último, pues el desarrollo del juego ha puesto de relieve las necesidades de los estudiantes, las demandas, y por ende, aquellos aspectos que hay que mejorar, especialmente para que se adquieran los conocimientos más óptimamente, pero a su vez no se pierda el encanto de participar, y jugar aprendiendo.

CONCLUSIONES

REFERENCIAS

1. -Andrade-Guirguis, R. What happens to play in the higher education classroom?, *International Journal of Play*, 9:2, 177-179, 2020. DOI: [10.1080/21594937.2020.1778268](https://doi.org/10.1080/21594937.2020.1778268)
2. -González-Limón, M., Rodríguez-Ramos, A., & Padilla-Carmona, M. T. La gamificación como estrategia metodológica en la Universidad. El caso de BugaMAP: percepciones y valoraciones de los estudiantes. *Pixel-Bit. Revista De Medios Y Educación*, 3, 293-324. 2021. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.90394>
3. -James, A. y Nerantzi, Ch. The Power of Play in Higher Education. *Creativity in Tertiary Learning*, Palgrave Macmillan Cham. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-95780-7>
4. -Murillo-Zamorano, L.R., López Sánchez, J.Á., Godoy-Caballero, A.L. et al. Gamification and active learning in higher education: is it possible to match digital society, academia and students' interests?. *Int J Educ Technol High Educ* 18, 15 2021. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00249-y>
5. -Niman, N. B. *The Gamification of Higher Education. Developing a Game-Based Business Strategy in a Disrupted Marketplace*. Palgrave Macmillan. 2014.
6. -N rg rd, R.T., Toft-Nielsen C., y Whitton, N. Playful learning in higher education: developing a signature pedagogy, *International Journal of Play*, 6:3, 272-282, 2017. DOI: [10.1080/21594937.2017.1382997](https://doi.org/10.1080/21594937.2017.1382997)
7. -Parker R, Thomsen BS y Berry A. Learning Through Play at School – A Framework for Policy and Practice. *Front. Educ.* 7:751801. 2022. doi: [10.3389/educ.2022.751801](https://doi.org/10.3389/educ.2022.751801)
8. -Pengyue; G., Saab, N., Post, L. S.; Admiraal, W. A review of project-based learning in higher education: Student outcomes and measures. *International Journal of Educational Research*, 102(), 101586. 2020. doi:10.1016/j.ijer.2020.101586
9. -Reaney, M.J. *The Place of Play in Education*. Routledge Revivals. 2020.

AGRADECIMIENTOS

A los estudiantes de primer curso del grado de Educación social de Palencia, por haber participado y hecho posible este PID.

¿Cómo hacen nuestros futuros estudiantes universitarios los exámenes de la EBAU? Análisis de los resultados de las pruebas de acceso a la universidad. Informe piloto de siete materias

Cristina Vela Delfa*, Ricardo Josa Fombellida+, Isaías Alonso Mallo, Patricia Andrés González, Henar Gallego Franco, Ana María Iglesias Botrán, José Miguel Martín Álvarez, Beatriz Méndez Cendón, José Luis Rodríguez Martínez, Marta Úbeda Blanco,

* Coordinadora. Departamento de Lengua Española, Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación, + Coordinador adjunto. Departamento de Estadística e Investigación Operativa, Facultad de Ciencias cristina.vela@uva.es, ricardo.josa@uva.es

RESUMEN: El objetivo de este proyecto es analizar en profundidad los resultados de varias asignaturas de la EBAU 2021 en el distrito UVA. Actualmente, las estadísticas sólo recogen las calificaciones finales medias de los exámenes. Nuestro objetivo es ir más allá, analizando las calificaciones medias por preguntas y apartados, contando el número de estudiantes que elige cada pregunta optativa del enunciado, y clasificando, analizando los errores más frecuentes, indagando en las razones por las que se cometieron e intentando prevenirlos para próximas convocatorias de la EBAU con la colaboración de los miembros de la comunidad educativa involucrada en el proceso.

En este primer año de proyecto comenzaremos en plan piloto con ocho asignaturas con el propósito de ampliarlo a todas las asignaturas de la EBAU en convocatorias sucesivas. En las asignaturas que forman parte del proyecto seleccionaremos una muestra representativa de exámenes que permita inferir el análisis estadístico y las conclusiones al conjunto de la asignatura.

Los resultados de este análisis permitirán elaborar un informe cuyas conclusiones podrán aplicarse al diseño de un plan de acción y mejora del trabajo de los RLM (Responsables Locales de Materia). Más particularmente, estos resultados pueden guiar dos de sus tareas, a saber, el diseño de los modelos de examen y la armonización de los criterios de corrección de dichos exámenes. Adicionalmente, la traslación de este informe a los profesores de 2º de bachillerato de estas asignaturas de la EBAU se traducirá en un beneficio para los estudiantes, es decir, los futuros estudiantes de la Universidad.

PALABRAS CLAVE: pruebas de acceso a la universidad, análisis de errores, acciones de mejora, análisis estadístico de notas

INTRODUCCIÓN

La Dirección de Área de Pruebas de Acceso de la Universidad de Valladolid, a través de los diferentes RLM (Responsables Locales de Materia), coordina el diseño y la armonización de la corrección de los exámenes de las distintas asignaturas de la EBAU en el distrito UVA. Este proceso genera cada año miles de exámenes de muchas materias que contienen datos que dan a conocer el nivel formativo de los estudiantes que terminan el Bachillerato y que desean acceder a la Universidad. Concretamente 22500 exámenes en la convocatoria ordinaria de la EBAU 2022. Sin embargo, hasta el momento no se había llevado a cabo un estudio minucioso y sistematizado de estos resultados, más allá de la observación de las desviaciones de la media en los correctores.

Tomando este punto de partida, nuestra propuesta buscaba aprovechar esta información para mejorar la labor de armonización de los RLM en su comunicación con el profesorado de Bachillerato implicado en la impartición de las materias.

A lo largo de estos meses de trabajo, cada uno de los RLM implicados en este proyecto, junto con el director de Área y el jefe de la Sección de Pruebas de Acceso, hemos llevado a cabo las siguientes acciones:

- 1) Selección de una muestra representativa de exámenes para cada materia, relativa a la convocatoria ordinaria del curso 2020-2021, EBAU 2021.
- 2) Análisis estadístico de los resultados por pregunta o ítem de evaluación en la muestra seleccionada.
- 3) Observación, estudio y clasificación de los errores frecuentes en cada pregunta.
- 4) Informe desglosado por asignaturas que refleje los resultados del análisis.

A partir de estas tareas, y siguiendo el modelo que se venía implementando en los procesos de corrección algunas materias, por ejemplo, Química, hemos involucrado a los correctores de la primera convocatoria en la recogida de los datos de la convocatoria actual. De esta manera, los datos derivados del estudio de la muestra inicial podrán ser contrastados con los obtenidos del análisis de un corpus de datos más extenso.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

A continuación, llevaremos a cabo un repaso del grado de cumplimiento de los diferentes objetivos:

Objetivo 1: Seleccionar una muestra representativa de exámenes para cada materia. Este objetivo se ha superado las expectativas iniciales, ya que se ha podido involucrar a correctores de las materias para que no solo se disponga de una muestra representativa de exámenes de la convocatoria ordinaria de la EBAU 2021, tengamos también otras más completas de la convocatoria ordinaria de la EBAU 2022 para que pueda ser analizada en la posible continuidad de este proyecto.

Objetivo 2: Analizar estadísticamente los resultados por pregunta o ítem en cada materia. Este objetivo también se ha cumplido. Cada uno de los RLM ha volcado los datos de su materia en la convocatoria ordinaria de la EBAU 2021 en un fichero Excel. Algunas asignaturas han terminado ya este proceso de análisis, mientras que otras están en pleno desarrollo.

Objetivo 3: Establecer una tipología de errores frecuentes por materia. Este objetivo está en proceso. Se espera que los resultados obtenidos en el análisis de las muestras de exámenes de la convocatoria ordinaria de 2021 puedan ser completados con el análisis de los datos de la convocatoria ordinaria de 2022. La idea es poder utilizar estos resultados para mejorar la información transmitida en las reuniones de armonización que se celebran en los meses de noviembre con los profesores de segundo de bachillerato de las cuatro provincias que dependen del Distrito Uva.

Objetivo 4: Indagar en las razones por las que pudieran cometerse estos errores. La reflexión conjunta que proceda a hacerse, en relación con estos resultados, en las reuniones de armonización puede servir para cumplir el objetivo de forma más completa.

Objetivo 5: Reflexión autoformativa de los RLM. Uno de los objetivos de este proyecto consiste en reforzar la reflexión autoformativa de los RLM a través de la realización de distintas reuniones para la puesta en común de los análisis. En este curso se han realizado varias de estas reuniones y se espera continuar el curso próximo.

Objetivo 6: Diseñar acciones específicas para cada materia. Diseño de rúbrica de evaluación y autoevaluación del proceso y del resultado. Este objetivo se encuentra en un grado parcial de cumplimiento, se espera poder avanzar en los meses venideros.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

En cuanto a los recursos empleados para la realización del proyecto, merece la pena hacer notar que estos han sido muy sencillos. Ha bastado con el acceso a los exámenes de la EBAU 2021 que están custodiados en un almacén de la universidad para volcar los datos de las muestras en el programa Excel. Se ha abierto una carpeta compartida en la plataforma *onedrive* para que todos los miembros del proyecto puedan tener acceso al conjunto de los datos.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En este apartado de la memoria, vamos a desglosar los resultados de algunas asignaturas cuyo análisis se encuentra más avanzado.

- **Francés.** En la asignatura se obtuvo una nota media de 8. La opción más elegida fue la A. En la primera pregunta hay una puntuación máxima en su gran mayoría salvo excepciones 3 de 69 obtuvieron 0,5 y el resto 1. La pregunta 2 se resuelve también sin problemas y un alto porcentaje obtiene también la máxima puntuación. Esto implica que estas dos preguntas relativas a la comprensión del texto se resuelven con facilidad. Las preguntas 3 y 4, relativas a resolución de problemas de gramática, también tienen puntuaciones altas y en la mayoría de los casos se resuelve, todo apunta que se facilita la prueba por la posibilidad de elegir entre la opción A y B, ya que son las que más se diversifican. La pregunta 5, en la que el alumnado tiene que elaborar un texto basado en el tema propuesto no siempre alcanza la máxima puntuación, pero en todos los casos se contesta, se resuelve y se obtiene al menos la mitad de la puntuación máxima de la pregunta. En este caso, también se elige como preferida la opción A. La nota media y el alto número de aprobados indican que la prueba se adapta a los objetivos y contenidos que se trabajan en la asignatura correspondiente.
- **Inglés.** Los resultados del análisis de datos de la muestra de esta asignatura son los siguientes:
 - Un 48.42% de alumnos hacen la opción A y un 51.58% hacen la B, por lo tanto, no hay mucha diferencia.
 - La opción A es más fácil para obtener mejor nota: media 1 punto superior (8.32 vs 7.34). Además, se obtienen mejores resultados en todas las preguntas de A que en las de B.
 - En A se obtiene 4 veces más de sobresalientes que en B: 41% vs 10%.

- No es tan injusta la diferencia entre A y B porque el porcentaje de aprobados es similar.
 - La pregunta 2 de la opción B ha tenido más fallos, por eso se recomienda insistir en ella en clase.
 - La media de esta muestra es 7.82.
- Historia de España
 - Son preguntas de los dos primeros bloques de contenido de la materia (A1, B1 y B2) las que concentran la mayor parte de respuestas de los alumnos, por encima de los dos tercios. Se deduce por tanto que los apartados de materia A y B son elegidos claramente en mayor medida por los estudiantes, mientras que la elección se presenta mucho más dispersa en los siguientes bloques de contenido (apartados C, D y E). Deducimos que los contenidos de los apartados A y B son los que preparan preferentemente los estudiantes.
 - Los porcentajes más altos de nota máxima se concentran en las preguntas elegidas en menor proporción (C1 y D2, elegidas solo por una tercera parte de los alumnos), y no en las preguntas más elegidas. Cabe pensar que las preguntas elegidas menos son, sin embargo, seleccionadas por alumnos que las han preparado a fondo.
 - Los porcentajes de aprobados por pregunta más altos no sólo les encontramos en algunas de las preguntas más elegidas (B1, B2), sino también en otras elegidas de forma más minoritaria (A2, C2, C3, D2), pero seleccionadas por alumnos que las han preparado bien.
 - A1 fue una pregunta muy elegida, pero no está entre los mayores porcentajes de aprobados, y queda muy atrás en porcentaje de máxima calificación. Precisamente es una pregunta de definición de términos. Parece menos probable que cuatro definiciones de términos sean valoradas con la máxima nota, a 0.5 cada una, que un estándar de desarrollo sea valorado con la puntuación máxima. Es posible que los correctores vean más imperfecciones en las definiciones, o que sea más difícil para los alumnos elaborar una definición redonda o perfecta.
 - Solo un tercio de los alumnos elige la pregunta mixta de realización de una ordenación cronológica con dos definiciones de conceptos (C1). Llama la atención la escasa acogida de esta pregunta entre los estudiantes, ya que el grupo técnico de la materia la considera una de las más asequibles. Cabe plantearse si el grueso de los estudiantes controla la cronología básica de la materia de forma deficiente, o no la preparan.
 - La media (6,53) y la mediana (6,55) de la muestra son casi idénticas lo que habla a favor de una corrección armonizada de la materia.
 - Química. Los resultados del análisis de datos de la muestra de esta asignatura son los siguientes:
 - Las 5 preguntas más respondidas (entre un 81 y un 53%) han sido 7, 10, 6, 4 y 3, mientras que la menos respondida con gran diferencia (solo un 16% la han respondido) es la 2. Claramente esa es la pregunta que los alumnos percibían como más difícil o en la que se encontraban menos seguros, lo que se comunicará a los profesores en la siguiente reunión de armonización.
 - Las preguntas mejor respondidas han sido 10, 7, 6, 8 y 4, que coinciden en su mayor parte con las preguntas más respondidas.
 - Curiosamente la pregunta menos respondida no ha sido la peor contestada, los pocos alumnos que la contestaron lo hicieron bien.
 - El porcentaje de alumnos que consiguen la nota máxima supera el 30% en dos preguntas, 10 y 7, claramente son las preguntas mejor contestadas.
 - La media de esta muestra es 6.28 con un 8% de sobresalientes.
 - Historia del Arte

Los datos analizados nos han permitido comprobar que, en la parte teórica, las preguntas más contestadas son el n.º 1 (sobre el templo griego con un 43,16%), n.º 5 (sobre Goya, con un 42,11%) y n.º 2 (sobre escultura romana, con un 38,95%), muy por encima de la siguiente, el n.º 6, sobre la pintura romántica con un 21,05%).

Frente a ello, la nota media más alta no se obtiene en esta pregunta que podemos señalar como preferida por los estudiantes, sino que se obtiene en el n.º 7, sobre el expresionismo, con una calificación media de 7,8 y contestada solo por un 10,53%. Si bien las otras dos medias más altas, coinciden: la de Goya, el n.º 5, con un 7,78, y la del templo romano, el n.º 1, con un 7,34. Especialmente interesante resulta el dato obtenido de la moda en estas preguntas teóricas, pues la pregunta que obtiene el 10, aunque la media baje, es la de Goya, y un 9 en el n.º 7.

En la parte práctica los datos estadísticos señalan como el 71,58 de los estudiantes optan por contestar la imagen n.º 1, sobre Goya, obteniendo una media de 7,52, una de las más altas. La segunda más elegida es el n.º 3, la Victoria de Samotracia, con un 63,16 y una media de 6,96; y la tercera, muy por debajo, el n.º 4, la Virgen de las Rocas de Leonardo Da Vinci, con un 34,74 y una nota media de 7,71, la más alta.
 - Diseño

ERRORES FRECUENTES

Analizadas la muestra de 48 examen de la asignatura, se observa que las preguntas más falladas son las de tipo definición en las que el alumno debe expresarse con palabras. También las cuestiones que requieren estudio y memorización.

MOTIVOS

Al ser una asignatura fundamentalmente práctica y de creatividad, los alumnos tienen menos dificultad en desarrollar los ejercicios prácticos y de diseño, prestando menos atención a temas teóricos que les motivan menos.

POSIBLES SOLUCIONES

Los profesores de Bachillerato deberían proponer a los alumnos ejercicios teóricos más motivadores, para reforzar el interés en esas cuestiones.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDAD DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Consideramos que la línea de trabajo que hemos comenzado con este proyecto piloto ha resultado muy fructífera. El plan que tenemos es consolidar el equipo en los cursos siguientes para poder incorporar al proyecto la totalidad de las asignaturas que constituyen las pruebas de acceso a la Universidad.

“Promoviendo el ‘engagement’ del alumnado: un maridaje entre la gamificación y el aula invertida”

Susana Alonso^{*}, Gabriel de la Fuente⁺, Luis Pablo de la Horra⁺, José M. Fortuna⁺, Félix J. López⁺, Rosa M. Mayoral⁺, Luis Carlos Molina⁺, Luis Fernando Ordoñez⁺, Hilda Margarita Ortiz⁺, Juan Antonio Rodríguez⁺, Eleuterio Vallelado⁺, Pedro Luis Vega⁺, Pilar Velasco^{*} (coordinadora)

^{*}Dpto. Economía Financiera y Contabilidad, Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación, ⁺Dpto. Economía Financiera y Contabilidad, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Email coordinadora: pilar.velasco@uva.es

RESUMEN: El objetivo principal de este proyecto es la aplicación combinada de la gamificación y aula invertida. Se han explorado sinergias entre ambas metodologías de aprendizaje activo. En el aula invertida, el equipo del proyecto ha recopilado materiales instructivos (artículos científicos, artículos divulgativos, vídeos MOOC, ...) para estimular la motivación y curiosidad del alumnado, sirviendo de apoyo a su trabajo autónomo previo a la explicación de los temas en las clases magistrales participativas. Posteriormente, se ha propuesto a los estudiantes actividades de gamificación sobre ese material instructivo, mediante herramientas como *Kahoot!*, *uizz*, o *uestournament*. La experiencia docente se ha llevado a cabo en diferentes grados de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales (campus de Valladolid) y de la Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación (campus de Segovia) de la Universidad de Valladolid. La valoración de la experiencia de aprendizaje por los estudiantes y por el equipo docente ha sido muy satisfactoria. Una de las dificultades surgidas en la ejecución del proyecto es la todavía baja-media participación en estas prácticas de evaluación continua en algunas asignaturas. Este proyecto supone una continuación del financiado el curso anterior, constituyendo un paso adelante hacia la consolidación de la colaboración de un equipo de profesores de Economía Financiera y Contabilidad. Ello resultará enormemente positivo para el intercambio de experiencias y para potenciar la calidad de la docencia.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, gamificación, flipped learning, aprendizaje activo, Economía Financiera y Contabilidad.

INTRODUCCIÓN

El objetivo del proyecto es la aplicación combinada de la gamificación y el aula invertida. La gamificación es una técnica activa de enseñanza que aplica los elementos del juego a otros contextos como el educativo para mejorar la motivación y resultados de aprendizaje del alumnado (Landers, 2015). El aula invertida otorga mayor responsabilidad a los estudiantes en su proceso de aprendizaje, ofreciéndoles el profesorado material instructivo para que lo trabajen antes de la clase magistral (Senali et al., 2022).

Con frecuencia, estas metodologías activas se utilizan de forma independiente, por lo que las sinergias potenciales entre ellas han resultado insuficientemente explotadas. A través de este proyecto, los miembros del equipo hemos aplicado en el aula ambas metodologías tanto de forma individual como conjunta. Numerosos trabajos de innovación docente ofrecen evidencia empírica que sugiere que combinar ambas metodologías potencia los resultados del proceso de enseñanza-aprendizaje (Ekici, 2021; Gündüz & Akkoyunlu, 2020; Huang, Hew & Lo, 2019; Sailer & Sailer, 2021). Esta cuestión resulta de especial interés en nuestros días ya que la pandemia COVID ha revolucionado el contexto educativo tradicional dando mayor protagonismo a las TICs y presentando la necesidad de reforzar la motivación e implicación del alumnado.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Los cuatro objetivos previstos en la memoria inicial se han conseguido de manera muy satisfactoria. A continuación, se describe brevemente los logros en cada uno de ellos:

- Mejora de la motivación, empoderamiento y resultados de aprendizaje de los estudiantes durante el contexto educativo digital: Gracias a la incorporación de estas metodologías activas, hemos observado una mejora significativa de la implicación de los estudiantes y de su autonomía en el proceso de aprendizaje. Cuando hemos aplicado aula invertida antes de la clase magistral, durante esta última los estudiantes seguían mejor los conceptos explicados y mejoraban sus resultados en gamificación. El material instructivo del aula invertida se ha basado fundamentalmente en vídeos de acceso abierto (píldoras de conocimiento, etc.) de otras universidades y centros de formación superior. Al final de cinco asignaturas, se realizó a los estudiantes una encuesta de satisfacción con la experiencia a través del Campus Virtual de la Universidad de Valladolid, donde también se les preguntaba por diferentes hábitos y aspectos de su personalidad en la toma de decisiones. En estos momentos disponemos de la base fusionada con respuestas de un total de 206 estudiantes de las asignaturas detalladas en la Tabla 1.

Asignatura	Grado	Campus	Respuestas
Análisis y Financiación de Proyectos Empresariales	Marketing e Investigación de Mercados (3º)	Valladolid	52
Dirección Financiera I	Administración y Dirección de Empresas (3º), y P.E.C. en Derecho y ADE (5º)	Valladolid	104
Finanzas de Empresa I	Finanzas, Banca y Seguros (3º)	Valladolid	21
Fundamentos de la Contabilidad	Administración y Dirección de Empresas (1º)	Segovia	24
Valoración de Empresas y Banca de Negocios	Finanzas, Banca y Seguros (4º)	Valladolid	5
Total			206

Tabla 1. Número de respuestas de estudiantes en la encuesta de satisfacción por asignaturas

En media, los estudiantes valoran positivamente esta experiencia de innovación docente. Han mostrado una satisfacción de 5 sobre 7 en las actividades de gamificación, y de 4,48 sobre 7 en las actividades de aula invertida. Cabe destacar que su satisfacción con las clases magistrales participativas resulta superior, con una valoración media de 5,29 sobre 7. Ello invita a reflexionar sobre la necesidad de implementar estas metodologías innovadoras sin perder otras tradicionales como la lección magistral, pero adaptadas a los nuevos tiempos lo que requiere dotarlas de un componente activo y participativo para fomentar la comunicación y aprendizaje bidireccional estudiante-profesor.

Actualmente estamos realizando análisis preliminares para elaborar un resumen extenso con los resultados de la experiencia que presentaremos en próximos congresos de innovación docente. Dado que hemos tenido que esperar a la finalización del curso académico para poder recabar los datos de la encuesta, nos queda pendiente todavía de realizar la parte empírica del trabajo. No obstante, sí que se ha revisado literatura sobre gamificación y aula invertida, que resultó imprescindible para el diseño de estas metodologías activas en el aula.

- Incorporación de metodologías docentes alternativas y las nuevas tecnologías (TICs) en el proceso de enseñanza-aprendizaje: Este proyecto ha brindado una excelente oportunidad para que los docentes implicados integren estas metodologías en sus asignaturas, siendo preciso reseñar que todavía existe cierta heterogeneidad en el grado de aplicación. Ello es consecuencia de la diferente carga lectiva y tipología de las asignaturas (básicas, obligatorias, optativas), y del distinto número de estudiantes matriculados (desde menos de una decena a más de un centenar). En asignaturas con programas docentes más amplios en relación al tiempo disponible y con un mayor número de estudiantes ha resultado más complicado readaptar las metodologías docentes en un solo curso y necesitarán de una implementación más progresiva en un horizonte de medio plazo. Por el contrario, alguna de las asignaturas en las que se aplicaron la gamificación y el aula invertida conjuntamente continuó con docencia híbrida (presencial y retransmisión por Webex) la mayor parte del curso académico, lo que favoreció la integración de estas metodologías activas con el uso de las TICs.
- Apoyo en la formación de profesores noveles y aplicación de las competencias adquiridas por el profesorado de cursos de formación docentes: Se han conseguido avances destacados en ese objetivo. Uno de los profesores noveles del equipo consiguió la acreditación a profesor ayudante doctor, y otro colaboró en actividades docentes por primera vez en el contexto de su contrato predoctoral. Todos los profesores noveles colaboraron en la aplicación de estas metodologías activas, lo que resultó muy positivo para su formación docente.
- Fomento de la colaboración entre docentes de diferentes campus de la UVA y apoyo de su consolidación como grupo de innovación docente en futuros cursos: Este proyecto ha servido como punto de encuentro entre un variado equipo de docentes y ha potenciado una colaboración más estrecha entre todos ellos. Se han mantenido reuniones constantes entre los miembros del equipo para la organización, coordinación, ejecución y evaluación del proyecto. Ello se ha materializado no solo en el intercambio de experiencias sino también en la construcción de una base de datos común a partir de las respuestas de los estudiantes de las distintas asignaturas a la encuesta de satisfacción final realizada.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Además de los recursos docentes tradicionales como dispositivas power point con proyector y la plataforma de Campus Virtual, en la ejecución del proyecto se han utilizado aplicaciones de gamificación, herramientas de videoconferencia (principalmente Cisco Webex), y portales online de acceso público como YouTube para búsqueda de materiales instructivos para el aula invertida (MOOCs de otras universidades y similares). Debido al retraso en la resolución de financiación de los proyectos y dada la necesidad de adquirir licencias, los miembros del equipo nos reunimos y debatimos posibles aplicaciones alternativas que podríamos utilizar para conseguir los objetivos de nuestro proyecto, en tiempo y forma. Esta cuestión era de especial relevancia ya que el proyecto se iba a aplicar en varias asignaturas del primer cuatrimestre del curso 2021/2022. Para ello, en meses previos adquirimos licencias Kahoot! con cargo al presupuesto del departamento para poder ir usándolas en clase. Por ello no

hemos adquirido licencias con cargo al presupuesto concedido al proyecto. Adicionalmente, consensuamos ampliar el abanico de aplicaciones de gamificación a otras no consideradas inicialmente en la solicitud como *uizizz*, Campus Virtual (*uestournament*, cuestionarios) y *Poll Everywhere* (vía *Webex*). La encuesta de satisfacción a los estudiantes se realizó en la plataforma del Campus Virtual de la UVA. El análisis de datos se efectuará con el programa econométrico STATA.

DIFUSIÓN DE RESULTADOS

Actualmente el equipo está trabajando en el análisis empírico de los datos obtenidos en la encuesta de satisfacción a los estudiantes, a la que hemos incorporado su calificación en el examen final de la asignatura y en las actas de convocatoria ordinaria. Como se ha mencionado anteriormente, las licencias de gamificación no se han adquirido con cargo al presupuesto del proyecto, debido al retraso en la resolución definitiva de la convocatoria. Por ello, tenemos previsto ejecutar el presupuesto en los meses que nos quedan para financiar la asistencia y presentación de resultados de esta experiencia en congresos de innovación docente todavía por determinar. Estaremos pendientes de próximos *call for papers*. Los miembros del equipo han participado años anteriores en congresos como *International Congress on Innovative Education in Business and Economics* (ICIEBE) o *International Workshop on Gamification and Motivational Technologies* (GAMOTEC), entre otros. Se han difundido de forma preliminar algunos resultados en clase a los estudiantes participantes en la experiencia.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Dos puntos fuertes de los resultados del proyecto estriban en: por un lado, la satisfacción del estudiantado con la experiencia de aprendizaje y mejora de su implicación en las asignaturas; y, por otro lado, la colaboración más estrecha entre el equipo de profesores del área de Economía Financiera y Contabilidad de la Universidad de Valladolid de distintas asignaturas y campus, y su desarrollo profesional (especialmente, en el caso de los profesores noveles). Los profesores junior y senior han asistido con frecuencia a cursos de formación de VirtUVA, de manera que la motivación derivada del reciclaje continuo ha sido en parte fomentada por el proyecto. Tanto profesores como estudiantes valoraron muy positivamente el maridaje de gamificación y aula invertida. Su uso conjunto ha redundado en una participación más activa del alumnado. Los beneficios en términos de implicación y motivación han sido especialmente patentes en el grupo de estudiantes que seguía las clases a distancia en el modelo de docencia bimodal. Los estudiantes valoraron el aprendizaje obtenido de la evaluación formativa continua de manera muy positiva.

Entre los puntos débiles, destaca la necesidad de disponer de más tiempo para conseguir una mayor integración de estas metodologías docentes activas en todas las asignaturas. Los principales inconvenientes son tiempo y dinero. La implementación de gamificación requiere reservar unos 10/12 minutos de la lección (se puede realizar en menos tiempo, pero a costa de renunciar a parte de los beneficios de la evaluación formativa), lo cual implica reprogramar la distribución temporal de los contenidos. En lo referente al coste, existe una versión gratuita de *Kahoot!*, pero tiene limitadas tanto las utilidades disponibles como el número de jugadores. En el Campus Virtual disponemos de una herramienta similar pero con un menor abanico de utilidades de gamificación. Como propuesta de mejora futura a nivel institucional, se podrían organizar más cursos formativos orientados a la aplicación simultánea de varias metodologías activas para explorar sus sinergias y minimizar los inconvenientes asociados a cada una. Igualmente, se podría promover la adquisición en modalidad de campus de licencias de aplicaciones de gamificación, que resultaría más eficiente en términos de coste que su adquisición individualizada por cada equipo de un proyecto de innovación docente.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

El equipo acumula dos proyectos de innovación docente consecutivos, lo que ha servido para desarrollar experiencia en la aplicación de metodologías activas para la docencia. Los buenos resultados logrados, tanto en términos de mejora de la motivación y resultados de aprendizaje de los estudiantes, como en la formación e interacción de los miembros del equipo docente, sirven de aliciente para continuar planteando proyectos en futuras convocatorias que nos permitan profundizar y mejorar en esta línea de innovación educativa. Un objetivo a largo plazo sería consolidarnos como grupo de innovación docente en la UVA. La rotación de coordinador del proyecto cada curso académico nos permite favorecer el desarrollo profesional del equipo e iniciar a profesores que se encuentran en diferentes etapas profesionales en el liderazgo de proyectos de innovación educativa. Además, la experiencia de los coordinadores anteriores y su involucración en los proyectos siguientes también resulta muy beneficiosa para dar continuidad a la línea de innovación. Las guías docentes del próximo curso se han elaborado para dar cabida a estas metodologías de innovación educativa que contribuyen a dinamizar el proceso de aprendizaje.

REFERENCIAS

1. Ekici, M. (2021). A systematic review of the use of gamification in flipped learning. *Education and Information Technologies*, 26, pp. 3327-3346.
2. Günduz, A.Y., Akkoyunlu, B. (2020). Effectiveness of gamification in flipped learning. *SAGE Open*, pp. 1-16.
3. Huang, B., Hew, K.F., Lo, C. (2019). Investigating the effects of gamification-enhanced flipped classroom on undergraduate students' behavioral and cognitive engagement. *Interactive Learning Environments*, 28(8), pp. 1106-1126.

4. Landers, R. (2015). Developing a theory of gamified learning: linking serious games and gamification of learning. *Simulation Gaming* 45(6), pp. 752-768.
5. Sailer, M., Sailer, M. (2021). Gamification of in-class activities in flipped classroom lectures. *British Journal of Educational Technology*, 52(1), pp. 75-90.
6. Senali, M.G., Iranmanesh, M., Ghobakhloo, M., Gengatharen, D., Tseng, M., Nilsashi, M. (2022). Flipped classroom in business and entrepreneurship education: A systematic review and future research agenda. *The International Journal of Management Education*, 20(1), 100614.

AGRADECIMIENTOS

Como coordinadora del PID y responsable de esta memoria final, agradezco el trabajo y la implicación de todos los miembros en este proyecto conjunto que hemos compartido, aprendiendo todos de todos y fomentando el compañerismo mutuo. La vocación por la labor docente y espíritu de mejora continua han sido dos pilares muy valiosos para su desarrollo. También queremos agradecer de forma especial el apoyo de nuestros estudiantes, por ilusionarnos en el desarrollo de nuestra profesión y por su participación en el proyecto. Finalmente, agradecemos a VirtUVA por sus iniciativas para promover la innovación docente, el desarrollo profesional del profesorado y por la financiación concedida a este proyecto.

Intercambio de experiencias e internacionalización de los cuidados de Enfermería

Verónica Velasco González*, Yara Martín Bayo*, Paula Villarreal Granda*, Paula Herrero Sanz*, Inés Caballero Tellez*, Hanna-Mari Pesonen+, Solili Vuollo+, Hanna Peltoniemi+, Emanuele Galli , Alessandro Giroto , Francesca Rigamonto , Alice ferrario , Rodrigo Ramos de Amaral

*Departamento de Enfermería. Facultad de Enfermería. Universidad de Valladolid. -Departamento de Enfermería. Centria University of Applied Sciences. Finlandia; Departamento de Enfermería. Vita- Salute San Raffaele University. Italia. Departamento de Enfermería. Polytechnic Institute of Viseu-Portugal.

email del coordinador: veronica.velasco.gonzalez@uva.es

RESUMEN: El intercambio de experiencias en relación con los cuidados de enfermería que implica el Erasmus+ supone el desarrollo de las competencias descritas en cada uno de los Grados, en otro país y por tanto en otro idioma diferente a la lengua materna. El desconocimiento de este idioma puede suponer una dificultad ya que no hay ninguna guía oficial reconocida por la universidad. La Facultad de Enfermería de Valladolid tiene convenios con diferentes universidades europeas: tres en Italia, uno en Finlandia, nueve en Portugal y uno en Reino Unido y colaboraciones docentes y de investigación con diversas universidades europeas.

La disciplina enfermera conlleva la adquisición de competencias propias de la profesión, con base científica y acorde con la realidad, tanto a nivel socioeconómico, como cultural y como político, y a nivel mundial como nacional. Es decir, estar preparado para poder desenvolverse en un contexto en el que los idiomas o culturas pueden ser diferentes, y para ello la participación en programas como el Erasmus + puede favorecer el desarrollo de las competencias imprescindibles para que los futuros enfermeros puedan trabajar en una sociedad cambiante.

La creación y consolidación de grupos internacionales de profesores, estudiantes y profesionales asistenciales, entre diversas universidades fomenta la adquisición de dichas competencias. Es por ello, por lo que con este proyecto de innovación docente se pretende ampliar la guía de vocabulario y expresiones para favorecer la obtención de una formación internacional más completa en las diferentes áreas que componen el Grado de Enfermería participen o no en el intercambio Erasmus+, así como potenciar el intercambio de experiencias con la realización de diversos webinars y workshops.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, docencia, evaluación, aprendizaje colaborativo, internacionalización, prácticas clínicas, enfermería, competencias.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Objetivos	Acción	Resultado esperado	Estatus*
1. Ampliar y potenciar el equipo internacional entre profesores y estudiantes de la Facultad de Enfermería de Valladolid, <i>Centria University of Applied Sciences</i> de Kokkola-Finlandia y de <i>Vita-Salute San Raffaele University</i> de Milán-Italia, con la incorporación de profesores de Universidad Autónoma de Madrid, Nord University de Norway y Windesheim UAS The Netherlands.	1.a Reuniones de coordinación	Ampliación y potenciación del equipo internacional entre profesores y estudiantes de la Facultad de Enfermería de Valladolid, <i>Centria University of Applied Sciences</i> de Kokkola-Finlandia, de <i>Vita-Salute San Raffaele University</i> de Milán-Italia, y con la incorporación de estudiantes del <i>Polytechnic Institute</i> of Viseu-Portugal.	Finalizado
	1.b Organización de workshops y actividades de intercambio de experiencias.		En ejecución
	1.c Fortalecimiento y desarrollo de las líneas de cooperación docente e investigación		Finalizado
2. Aplicar en cada uno de los centros participantes la guía de vocabulario y expresiones con las transcripciones orales en los tres idiomas, para potenciar la mejora de las competencias de los estudiantes.	2.a Difusión de la última actualización de la guía entre los estudiantes de los centros participantes	Aplicación en cada uno de los centros participantes la guía de vocabulario y expresiones con las transcripciones orales en los tres idiomas, para potenciar la mejora de las competencias de los estudiantes.	En ejecución

Objetivos	Acción	Resultado esperado	Estatus*
3. Incluir un nuevo idioma en la guía de vocabulario y expresiones con las transcripciones orales correspondientes para aumentar la internacionalización de los cuidados enfermeros.	3.a Ampliación de la guía incluyendo las traducciones en portugués, así como sus transcripciones orales.	Inclusión de un nuevo idioma con las transcripciones pertinentes, así como aplicación de la guía de vocabulario y expresiones entre los centros participantes, para favorecer la internacionalización de los cuidados en los estudiantes de enfermería y la mejora de las competencias de los estudiantes.	En ejecución
4. Aumentar el intercambio de experiencias entre los estudiantes, profesores y profesionales asistenciales mediante <i>workshops</i> y reuniones <i>online</i> .	4.a Reuniones de coordinación	Aumento y consolidación del intercambio de experiencias entre los estudiantes, profesores y profesionales asistenciales de los centros participantes, así como su participación, a través de <i>workshops</i> y actividades (como una <i>International Week</i> , organización de seminarios <i>online</i> implementados dentro de la planificación docente) e investigación entre dichos centros.	Finalizado
	4.b Organización de <i>workshops</i> y actividades de intercambio de experiencias.		En ejecución
	4.c Fortalecimiento y desarrollo de las líneas de cooperación docente e investigación		Finalizado
5. Continuar con las líneas de cooperación docentes iniciadas en el PID 2019/2020 dentro de la planificación docente y de investigación, entre los diferentes centros.	5. a. Potenciación de las líneas comunes de cooperación docente e investigación establecidas entre los profesores de los tres centros	Continuación del fortalecimiento de las líneas de cooperación docente creadas en el PID anterior e investigación entre dichos centros.	Finalizado
6. Analizar el grado de satisfacción de todos los estudiantes del Grado de Enfermería de las actividades de intercambio de experiencias	6.a. Elaboración de encuestas dirigidas a los estudiantes para recoger la opinión sobre la guía y adquisición de competencias lingüísticas.	Evaluación del grado de satisfacción y de la adquisición de las competencias lingüísticas de todos los estudiantes del Grado de Enfermería de los tres centros de la guía de vocabulario y expresiones y su aplicación para sus intercambios erasmus y su vida profesional	En ejecución
	6.b. Recogida de datos y análisis de los resultados.		En ejecución
7. Difundir los resultados obtenidos en Jornadas y/o Congresos científicos, así como en publicaciones de impacto.	7.a Difusión de resultados	Difusión de los resultados obtenidos en Jornadas y/o Congresos científicos, así como en publicaciones de impacto.	Finalizado

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

- Licencias de la Universidad de Valladolid de *Cisco Webex* y *Teams* de *Microsoft 3 5* para la realización de las reuniones de coordinación y los *workshops online* así como para la potenciación de las líneas comunes de cooperación docente e investigación entre los profesores de los centros participantes iniciales y aquellos que se han incorporado durante el desarrollo del proyecto.
- Campus virtual de las universidades participantes para la difusión de la información.
- *Forms* de *Microsoft 3 5* para la realización y difusión del formulario de satisfacción.

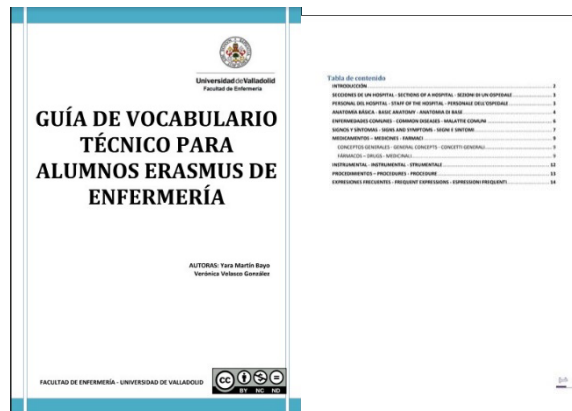
MATERIALES GENERADOS

- Guía de vocabulario y expresiones incluyendo el idioma portugués, así como las locuciones en español, inglés, italiano y portugués. Ver figuras 1 y 2.
- Organización del intercambio entre los estudiantes de la Facultad de Enfermería de Valladolid, *Centria University of Applied Sciences* de Kokkola-Finlandia, de *Vita-Salute San Raffaele University* de Milán-Italia dentro del programa *Erasmus Blended Intensive Programmes- BIPs*. La sede del mismo en 2023 será Finlandia, en 2024 Italia y en 2025 España, con el desarrollo de los siguientes objetivos:
 - Desarrollar habilidades clínicas de enfermería basadas en la práctica y la tecnología basada en la evidencia.
 - Desarrollar escenarios colaborativos de simulación/RV relacionados con los cuidados agudos de enfermería/ Enfermería Pediátrica/ Enfermería Materna / Enfermería Gerontológica.
 - Aumentar la competencia intercultural y las habilidades de comunicación de los estudiantes de enfermería.
 - Colaborar y compartir las mejores prácticas de enseñanza de las habilidades clínicas en la educación de enfermería.
- Formulario de satisfacción de los estudiantes españoles: <https://drive.google.com/open?id=1IKN4pPZM5lclQnJ18rD1QzhHsFD3TJ- tBe12QKdPs>
- Formulario de satisfacción de los estudiantes extranjeros: <https://drive.google.com/open?id=1LRae1rQUeRzcDKArknMhGeWH4t9yLziAOrUCNfFd1o>

DIFUSIÓN DE RESULTADOS

- Comunicación oral: Velasco-González V., Martín Bayo, Y., y Villarreal Granda P. “*Innovación Docente en la internacionalización del aprendizaje-servicio de cuidados enfermeros*”. I Jornada de Innovación Docente en las Universidades Públicas de Castilla y León, abril 2022.
- Publicación de la guía con el nuevo idioma y las locuciones incluidas, en Ediciones de la Universidad de Valladolid, en proceso.

FIGURAS Y TABLAS



Figuras 1 y 2. Portada y tabla de contenido de la Guía de Vocabulario y expresiones realizada.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

A lo largo del desarrollo del proyecto, y como punto fuerte, se resalta la consolidación del equipo docente internacional creado en el PID1920 por la Facultad de Enfermería de Valladolid, de *Centria University of Applied Sciences* Kokkola-Finlandia y de *Vita-Salute San Raffaele University* de Milán- Italia; así como la ampliación del mismo con la incorporación de estudiantes del *Polytechnic Institute* of Viseu-Portugal. Cabe resaltar la incorporación de nuevos centros para difundir la guía entre un número más amplio de estudiantes y tratar de generalizarla entre alumnos en prácticas, pacientes, familias y el resto del equipo de salud de otras categorías socio sanitarias. Asimismo, la cooperación con otras universidades europeas, favorece el objetivo de conseguir la internacionalización de los cuidados en los estudiantes erasmus de enfermería durante las prácticas clínicas en el extranjero, favoreciendo la internacionalización de los cuidados a nivel de estudios superiores.

Para consolidar y mejorar la calidad docente e impulsar acciones orientadas al desarrollo profesional de la totalidad de los estudiantes, la internacionalización, multiculturalidad, aumentar la motivación y potenciar la investigación enfermera, es necesaria la creación de equipos docentes internacionales entre profesionales y estudiantes de diferentes Facultades de Enfermería.

Se han realizado las grabaciones de las locuciones en inglés, italiano y portugués, incluyendo este idioma en la guía para beneficio de los estudiantes de centros con habla portuguesa.

Este curso académico de nuevo se ha visto afectado por la situación sanitaria de la pandemia de covid19, debido a la realización mínima de los intercambios Erasmus + para la realización de las prácticas asistenciales del Grado de Enfermería (1 estudiante de salida y 2 de entrada). Se propone la continuación de este proyecto de innovación docente durante el curso académico 2022/2023 para la difusión de la guía ya publicada, evaluación del grado de satisfacción y de adquisición de las competencias lingüísticas entre todos los estudiantes que cursen un intercambio Erasmus + de los centros participantes, así como para implementar este proyecto docente dentro del *Blended Intensive Programmes* programado.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

- Se han consolidado el equipo internacional entre los profesores y estudiantes participantes de la Facultad de Enfermería de Valladolid, *Centria University of Applied Sciences* de Kokkola-Finlandia y de *Vita-Salute San Raffaele University* de Milán-Italia y ampliado con el centro *Polytechnic Institute* of Viseu-Portugal para beneficio del resto de profesorado y de los alumnos generalizando la experiencia a un mayor número de personas.
- La inclusión de nuevos idiomas favorece la internacionalización de los cuidados de enfermería en nuevos países.
- La inclusión de las transcripciones orales en los diferentes idiomas enriquece el material educativo, impulsado la internacionalización de la docencia y de los cuidados enfermeros, así como los intercambios Erasmus + entre las universidades participantes, así como el desarrollo profesional de los estudiantes egresados.
- El intercambio de experiencias entre los estudiantes y docentes de los centros participantes a través de workshops y actividades de intercambio de experiencias, y la creación de nuevas líneas de cooperación docente e investigación entre dichos centros, aumenta y potencia la adquisición de competencias de los estudiantes y favorece la internacionalización de los cuidados en los alumnos erasmus de enfermería durante las prácticas clínicas.
- La difusión de los resultados de este proyecto en congresos científicos y publicaciones promueve el intercambio de experiencias de innovación docente y da más visibilidad al trabajo realizado en la Universidad de Valladolid.

REFERENCIAS

- Contreras Guerrero, D. (2016). Enfermería y movilidad estudiantil: herramienta para la internacionalización del cuidado. *RIESED - Revista Internacional De Estudios Sobre Sistemas Educativos*, 2(5), 124-130. Recuperado de <http://www.riesed.org/index.php/RIESED/article/view/75>
- Decisión N 819/95/CE del parlamento europeo y del consejo de 14 de marzo de 1995 por la que se crea el programa de acción comunitario SÓCRATES (1995). Recuperado de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:31995D0819&from=ES>
- Ibarra Mendoza, Teresa Ximena., y González, José Siles. (2006). Competencia Cultural: Una forma humanizada de ofrecer Cuidados de Enfermería. *Index de Enfermería*, 15(55), 44-48. Recuperado de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962006000300010&lng=es&tlng=es.
- López Campillo R, Mallebrera E, y Pardo Serrano C. (2010) Importancia del inglés en las ciencias de la salud. *Universidad Castilla la Mancha*. Recuperado de <https://ruidera.uclm.es/xmlui/bitstream/handle/10578/271/1994-10.pdf?sequence=1>
- Portal Nacional Erasmus+. (2018). El Programa Europeo de Educación, Formación, Juventud y Deporte 2014 – 2020. España: Ministerio de ciencia, innovación y universidades. Recuperado de <http://www.erasmusplus.gob.es/>
- Servicio de Relaciones Internacionales (Relint). (2021). *Movilidad Estudios*. España: Universidad de Valladolid. Recuperado de <https://relint.uva.es/estudiantes-uva/movilidad-estudios/informacion-destinos-erasmus/>

- Siles Gonzalez, J., Solano Ruiz, C., y Gaban Gutierrez, A. (2016). International Appraisal of Nursing Culture and Curricula: A Qualitative Study of Erasmus Students. *Scientifica*, vol. 2016, 1-6. Doi: 10.1155/2016/6354045. Recuperado de <https://www.hindawi.com/journals/scientifica/2016/6354045/cta/>
- Universidad de Valladolid. (2021). Proyecto docente de la asignatura Practicum I, II y III Recuperado de <https://www.uva.es/export/sites/uva/2.estudios/2.03.grados/2.02.01.oferta/estudio/e3034f5d-72fd-11ec-ae63-00505682371a/>

AGRADECIMIENTOS

Expresamos nuestro agradecimiento a todos los estudiantes del Grado de Enfermería que han colaborado en las actividades desarrolladas durante este proyecto de innovación docente de los centros participantes. También a los docentes de la Facultad de Enfermería de Valladolid, *Centria*

University of Applied Sciences de Kokkola-Finlandia y de *Vita-Salute San Raffaele University* de Milán- Italia, por su implicación y colaboración.

Ciencias sociales y humanidades digitales: social e-learning

Pedro Pablo Ortúñez, Ana María Velasco Molpeceres

*Departamento de Fundamentos del Análisis Económico e Historia e Instituciones Económicas, Facultad de Ciencias Económicas Empresariales.

portunez@uva.es

RESUMEN: El PID contribuye a:

- 1) La alfabetización audiovisual y digital del alumnado. Pretendemos utilizar las redes sociales como puerta de acceso al conocimiento científico (virtual), especialmente las de museos, archivos y revistas científicas.
 - 2) La extensión de las humanidades y ciencias sociales digitales entre los profesores, para mejorar la docencia y especialmente la virtualización y multimedialidad.
 - 3) Creación de una red de profesores, expertos e instituciones.
- Además de combatir esos comportamientos, dando herramientas para un pensamiento crítico y científico online, pretende corregirlos y aprovecharlos. Con la formación en recursos online:
1. Acercando los buscadores científicos y los archivos digitales, por redes sociales.
 2. Informando del sistema de la ciencia (revistas científicas, con perfiles online.
 3. Difundiendo el fact-checking científico.
 4. Y utilizando un aspecto ignorado: el patrimonio, con la red de museos y sus recursos y perfiles online. Son archivos (digitales) de fuentes primarias y motores científicos, con afán divulgativo. Contamos con el apoyo del Ateneo, la Fundación Municipal de Cultura, la catedral de Segovia y el Museo del Prado.
- Se han realizado una veintena de actividades, se han impartido seminarios en una decena de titulaciones y se han hecho investigaciones con publicación.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, docencia, aprendizaje, redes sociales, museos, fact checking, Twitter, alumnado

INTRODUCCIÓN



Figura 1. Logo del proyecto

Este proyecto nació de una experiencia en la facultad de Económicas durante el curso 2019-2020. Los coordinadores se sorprendieron al ver que los alumnos estaban perdidos en el entorno virtual al que el confinamiento obligó. El salto de la presencialidad apoyada en el campus virtual a lo plenamente digital, improvisado con esfuerzo, que alteró la evaluación a continua, con uso de la flipped classroom y otras técnicas como el aprendizaje colaborativo y por proyectos, evidenció la falta de formación de los alumnos en fuentes de confianza, sus carencias en Internet y en las redes sociales y la necesidad de que profesores y alumnado caminasen de la mano y se entendieran.

De modo que este proyecto surgió de la idea de difundir el conocimiento, de que en 2020 este debe ser colaborativo y digital, como establece la UE con sus proyectos de digitalización y el Horizonte 2030, pero también que debe ser amable. Del mismo modo que hoy no es necesario comprender cómo funciona un coche ni cómo se construye y arregla para conducir uno, es imprescindible entender que el alumnado es nativo digital, que sabe manejar en Instagram y Tik Tok pero que son aplicaciones que usan intuitivamente, a menudo, de forma acrítica.

Ese gravísimo problema, que no solo afecta a su consumo personal y recreativo de Internet y las redes sociales sino que choca con el sistema científico (aunque, en realidad, solo en apariencia) y con el sistema y estructura informativos, así como con su condición de ciudadanos de una democracia y de adultos responsables, es el que se ha afrontado en este proyecto. En un primer momento, el año inicial en el que el PID se inició, indagamos en los problemas y realidades del alumnado y en este curso hemos querido acercarnos al profesorado, fomentando redes de creación de contenidos de calidad e intentando encontrar una experiencia trasplantable y flexible para aplicar en contextos educativos muy diversos.

Por ello, y por el protagonismo que tiene en la UVA y en la sociedad el impulso a la digitalización y virtualización de la docencia, hemos intentado solventar las deficiencias que vimos: 1) la falta de crítica y pasividad en las clases: que se cifran para el alumnado en que lo que dice el profesor está bien y es suficiente y los trabajos se hacen consultando los primeros resultados de Google. Pero también en un desencanto constante: el alumnado está 'enchufado' a su dispositivo electrónico

(aislándose de la clase) y, cuando el profesor facilita materiales y recursos en el curso virtual de la asignatura y utiliza contenido multimedia y digital en clase, sobre todo cuando este está vinculado a la actualidad, surgen quejas que orbitan en torno a que 'ya lo pueden leer en casa' o a que las redes sociales o Internet no son contenidos que se puedan usar para la educación pues 'se ha puesto un vídeo de Youtube' (estando por ejemplo canales de instituciones como el Museo del Prado, pero también las sesiones del congreso, los medios de comunicación, etc.), como si eso lo desmereciera.

1) Un problema fundamental relacionado con la falta de ética: los plagios inconscientes y los malintencionados, para 'pasar Turnitin'

2) hacerles entender qué es generar conocimiento, partiendo de lo que ya hay, poniendo el acento en las revistas científicas y en el proceso de revisión de pares y/o contrastación y revisión de la información para no caer en bulos, fakes y pseudociencia. Y prevenir también 'copias y pegas' de los resultados de Google y No obstante, entendimos que para ello es necesario comprender las limitaciones en que profesores y alumnos nos movemos en la red: no se nos ha alfabetizado digitalmente, el conocimiento científico (revistas científicas, etc.) es de acceso arduo (pese a su sencillez) y no se explica ni qué significa aprender, ni para qué sirve evaluar, ni por qué hay que utilizar Internet óptimamente, minimizando fakes y pseudociencia. Y para aprender a implementar el uso de la digitalización en las aulas nos pareció necesario hacer algo más que una labor personal: es decir, crear un grupo para aplicar esta formación a través de una red colaborativa intercampus e interuniversitaria.

Debido a que el proyecto se articula en tres ejes, insistiendo en: la alfabetización audiovisual y digital del alumnado; la extensión de las humanidades y ciencias sociales digitales entre los profesores y la creación de una red de profesores, expertos e instituciones online, que permitan acercarse a los nativos digitales, cuyo único horizonte es lo digital, a contenidos cualificados y fiables, en vez de simplemente a lo que –ellos- consideran 'más accesible' y fácil, sin cribar.

Es por ello que consideramos que este PID, centrado en la introducción de nuevas metodologías docentes es una apuesta valiosa para el futuro y estamos muy satisfechos con la participación del alumnado y de la comunidad educativa en él. Para ello se han desarrollado nuevas metodologías de trabajo en las aulas, implementando seminarios y formaciones sobre investigación con recursos online y colaborativa en más de cincuenta asignaturas, en una decena de titulaciones (grados de económicas, comercio, ADE, Periodismo, Historia del Arte, Filología Hispánica, Clásicas, Turismo, Historia, Arquitectura y otros, o másters de Europa y el mundo atlántico, Análisis Económico y Finanzas, Literatura y artes, etc., así como en el campus de Valladolid y el de Segovia, junto con la participación de profesores de otras universidades).

También se han realizado más de 20 actividades de innovación docente sobre la creación de contenido digital de calidad en Internet, se ha colaborado con tres pids (ALFA, Taller integrado online máster de arquitectura, Impresión 3D) de la UVa y otras universidades y se han realizado algunas publicaciones, así como preparado diversas actividades de continuidad para el primer cuatrimestre del curso que viene. El PID ha crecido incorporando nuevos miembros, se ha trabajado en las redes sociales y web de divulgación y estamos trabajando en el cierre del curso con la elaboración de una herramienta que permita incorporar el uso de los alumnos de las redes sociales para las guías docentes de todas las asignaturas, en las que se desee aplicar esta puerta de entrada y modo de construcción crítica del alumnado, a modo de plantilla, para sistematizar las buenas prácticas iniciadas tras el confinamiento y virtualización forzosa (Objetivo 1 nuevo 21/22), tras ver la experiencia de estos dos cursos.

En definitiva, se ha continuado el PID, se han establecido las bases para su desarrollo y se ha aumentado su protagonismo en la vida universitaria.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Como indicamos en el informe de seguimiento, básicamente, se ha realizado todo lo previsto y tenemos más actividades planificadas. No obstante, a continuación especificaremos las herramientas y recursos usados para ello.

OBJETIVO 1. Los tres grandes objetivos del proyecto son 1) la mejora del desarrollo del alumnado, 2) la búsqueda de la excelencia docente y 3) la colaboración entre entidades.

-Implementar en las más de 100 asignaturas impartidas por los profesores del PID formación en recursos digitales para la investigación y la formación del alumnado.

-Colaboración con el Ateneo de Valladolid, la catedral de Segovia, la fundación municipal de cultura y diferentes profesionales de la comunicación e influencers de Redes Sociales (está previsto continuar con los talleres que ya se han realizado).

-Gestión de una página web, un canal de youtube y diferentes perfiles online.

-Preparación de diversas actividades y trabajos para publicar y participación en diversos proyectos de innovación docente.

OBJETIVO 2. Fomentar la virtualización y el uso de los recursos multimedia y audiovisuales en la docencia

-Trabajo sobre el tema en las más de 100 asignaturas de los profesores del PID.

OBJETIVO 3. Combatir la pseudociencia y los malos usos de la búsqueda de información en Internet (...)

-Impartición en las más de 50 asignaturas por parte de los miembros del PID de sesiones o información contra los bulos, la pseudociencia y fomentando el pensamiento crítico.

- 4 conferencias (hasta el momento) por parte de miembros del PID para la UVa.
- Impartición de conferencias fuera de la UVa (por ejemplo en la Escuela Superior de diseño de Valladolid, en el Ateneo, en el teatro Zorrilla).
- Preparación de un libro colectivo sobre el tema.
- Publicación de un artículo indexado (SCOPUS Q3).
- Realización de encuestas a los alumnos y a los miembros del PID.



Figura 2. Colaboración con el PID ALFA combatiendo fake news: <https://www.youtube.com/watch?v=Viu4te50bZM>

OBJETIVO 4: crear una red de profesores (...)

- Realizar diversas actividades que unan los campus de Valladolid y Segovia.
- Hacer del equipo el PID una plataforma para la interconexión de campus y desarrollo de los profesionales miembros.

OBJETIVO 5: ampliar la comunidad universitaria de la UVa a otras universidades españolas e instituciones (...)

- Sumar a los profesores e investigadores de la UVa diversos profesores de universidades españolas y de instituciones tanto locales como nacionales.
- Apertura de la universidad y las problemáticas de docentes y alumnos a la sociedad.
- Gestión de diversos perfiles online y páginas web y de un canal de Youtube.



Figura 3. Canal de Youtube y jornadas <https://www.youtube.com/channel/UCE3rFV53M-cDs0Zzdn6qSOg> :

OBJETIVO 6: utilizar las redes sociales como puerta de acceso a la ciencia, de un modo similar a como se usan los 'serious games', en referencia a archivos, revistas científicas y museos.

- Implementación de estas dinámicas en las asignaturas de los diversos profesores miembros del PID (más de medio centenar de grupos de la UVA).
- Realización de diversas actividades para alumnos y profesores, así como para la sociedad.

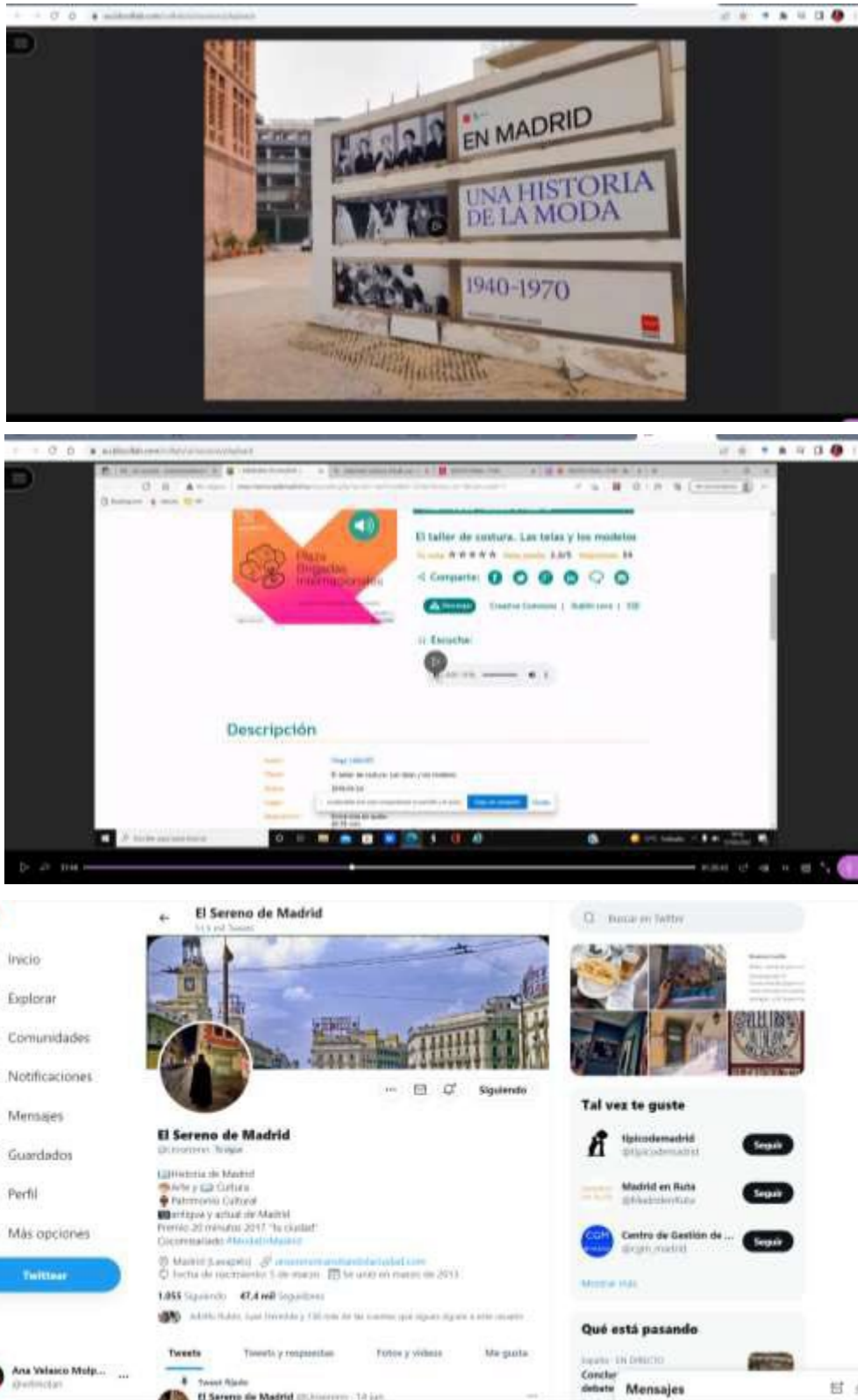


Figura 4. El Sereno de Madrid imparte una conferencia sobre la exposición que ha comisariado y habla de la búsqueda de patrimonio en archivos digitales, como la hemeroteca de la Comunidad de Madrid (Universidad Permanente Millán Santos)

OBJETIVO 7 y 8: aplicar las humanidades digitales a la docencia (...) de los profesores UVA y requerirlo a los alumnos
OBJETIVO 9: organizar actividades para el alumnado de formación (...)

- Todos los profesores del PID han difundido, impartido y aplicado en sus clases los contenidos de alfabetización digital y empleo de los recursos digitales y TIC en sus asignaturas.
- Más de 50 asignaturas de la Universidad de Valladolid se han enriquecido de estos métodos.
- Realización de 20 jornadas durante el curso 2021-22.

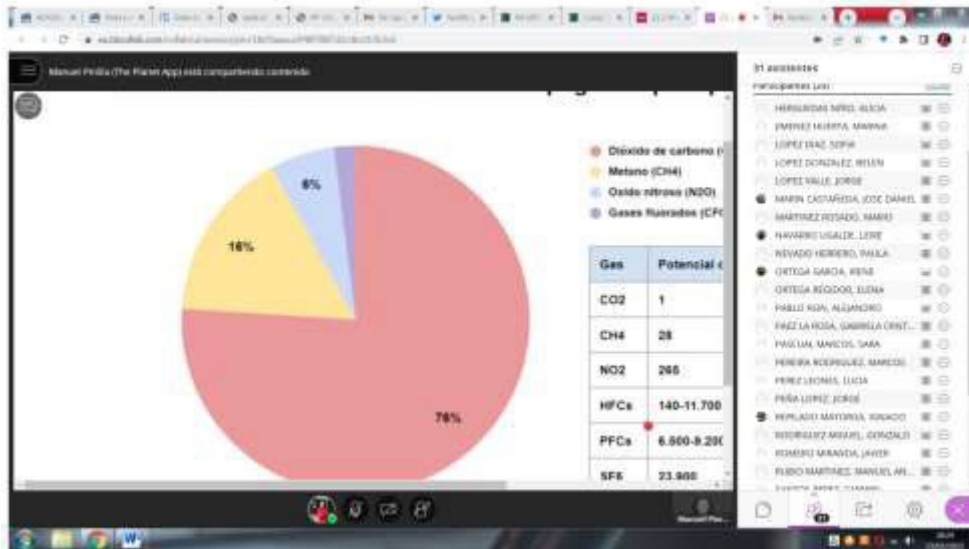


Figura 5. Colaboración con The Planet App (Manuel Pinilla) y el decanato de Filosofía y Letras para los alumnos del grado de Periodismo (UVA)



Figura 6. Taller profesional impartido por Chema García Langa (director de El gallo que no cesa, de Radio Nacional de España) sobre profesionalidad, periodismo y desinformación.

OBJETIVO 10: generar conocimiento, con publicaciones y actividades (...)

-Todos los profesores del PID han difundido, impartido y aplicado en sus clases los contenidos de alfabetización digital y empleo de los recursos digitales y TIC en sus asignaturas.

-Más de 50 asignaturas de la Universidad de Valladolid se han enriquecido de estos métodos.

-Realización de diversas actividades y talleres con influencers, profesionales e investigadores externos.

-Mantenimiento de una página web asociada al proyecto y gestión de redes sociales relacionadas con el PID.

-Colaboración con el Ayuntamiento y la Fundación Municipal de cultura y con el Ateneo de Valladolid en diferentes actividades.

-Realización de diferentes talleres en la UVA para alumnos.

-Colaboración con diversos PID y con otras instituciones educativas: UEMC y Escuela Superior de Diseño y UNED.

-Publicación de un capítulo de libro sobre innovación docente.

-Publicación de un capítulo de libro en Tirant LoBlanc sobre influencers, museos y patrimonio (UNED). Coordinación de diversos manuales y escritura de lo mismo por diferentes miembros del PID.

-Coordinación de un dossier sobre patrimonio digital digitalizado (prensa histórica) para la revista Pasado y Memoria: https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/125154/1/Pasado-y-Memoria_25_00.pdf (Introducción)



Figura 7. Conferencia de Jordi Canal sobre colores y política en el grado de Periodismo



Figura 8. Taller de la profesora Concha Porras sobre documentación y escritura (sobre su libro Espejos para una corte, presentado en el Teatro Zorrilla



Figura 9. Taller sobre desinformación y fakes (para el alumnado de Económicas)



Figura 10. Taller sobre imagen y compol digital a cargo de Ricardo Domínguez (Universidad de Sevilla)



Figura 11. Taller de periodismo del director de COPE en Castilla y León a los alumnos de Periodismo Político

Pasado y Memoria

ISSN: 2386-4743

Núm. 25, 2022, pp. 1-9

<https://doi.org/10.14198/PASADO2022.25.00>

Presentación Dossier

Presentación: Itinerarios de mujeres, palabras de mujeres. Voces femeninas en la prensa étnica española en América. Siglos XIX-XX**Foreword: Women's Itineraries, Women's words. Feminine Voices in the Spanish Ethnic Press (South-America, 19th – 20th Centuries)****Marcela Lucci**

Universitat de Girona, PVEAVRA-Universidad del País Vasco, España

marcela.lucci@udg.edu

<https://orcid.org/0000-0003-1295-4701>**Ana Velasco Molpeceres**

Universidad Complutense de Madrid, España

anamave@ucm.es

<https://orcid.org/0000-0002-0593-0325>

Recibido: 15/06/2021

Aceptado: 30/06/2022

Cómo citar este artículo: LUCCI, Marcela; VELASCO MOLPECERES, Ana (2022). Presentación del dossier. Itinerarios de mujeres, palabras de mujeres. Voces femeninas en la prensa étnica española en América. Siglos XIX-XX. *Pasado y Memoria. Revista de Historia Contemporánea*, (25), pp. 1-9. <https://doi.org/10.14198/PASADO2022.25.00>

Figura 12. Coordinación de dossier. LUCCI, Marcela; VELASCO MOLPECERES, Ana (2022). Presentación del dossier. Itinerarios de mujeres, palabras de mujeres. Voces femeninas en la prensa étnica española en América. Siglos XIX-XX. *Pasado y Memoria. Revista de Historia Contemporánea*, (25), pp. 1-9, <https://doi.org/10.14198/PASADO2022.25.00>

La ley del progreso: nación y género en América. La construcción de la identidad... 11

especialmente, su defensa de la educación femenina, que considera un camino para la profesionalización y la independencia de las clases populares. La instrucción es así una vía para el desarrollo económico, además de cívico/social, de los estados y una fuerza democratizadora y liberal. Pero, junto a su condición de tratado pedagógico y feminista, dada la condición femenina de su autora, es un desafío a los límites de la domesticidad del XIX y un ejemplo de la paulatina conquista del espacio público y de la política. Este triángulo entre educación, política y género, contemplada también la dimensión de clase, es el objeto de estudio de esta investigación, analizando la importancia de la prensa española en América y rastreando sus preocupaciones y particularidades.

Palabras clave: Nacionalismo; Género; Profesionalización de la mujer; Periodismo; Historia de América.

Abstract

This paper investigates the figure of Baroness Wilson, Emilia Serrano –a Spanish journalist in America– and her American work, delving especially into the path that allowed the writing of *The Law of Progress* (1880). It is a treaty on the need for public education in Latin America, with a proposal to articulate the educational system from childhood. The goal is to train citizens to modernize and industrialize the nascent American nation states, emulating Europe and, especially, the United States. The study evidences Serrano's educational interests and especially his defense of female education– which he considers as a path to professionalization and independence– also of the lower classes. Education is thus a way for economic and civic/social development, of the states. It is also a democratizing, liberal force. However, together with its condition as a pedagogical and feminist treatise, due to the feminine condition of its author, it is a challenge to the limits of 19th-century domesticity and an example of the gradual conquest of public space and politics by women. This triangle between education, politics and gender, also considering social class dimension, is the object of study of this research, which analyses the importance of the Spanish press in America, tracing its concerns and particularities.

Keywords: Nationalism; Gender; Professionalization of women; Journalism; History of America.

Financiación: este trabajo se encuentra enmarcado en las tareas del PID Social e-learning; ciencias sociales y humanidades digitales (Universidad de Valladolid).

Figura 13. Publicación de un artículo vinculado al PID. SCOPUS Q3. Fuente: VELASCO MOLPECERES, Ana (2022). La ley del progreso: nación y género en América. La construcción de la identidad en la obra de Emilia Serrano, baronesa de Wilson. De la prensa femenina a la política. Pasado y Memoria. Revista de Historia Contemporánea, (25), pp.10-30, <https://doi.org/10.14198/PASADO2022.25.01>

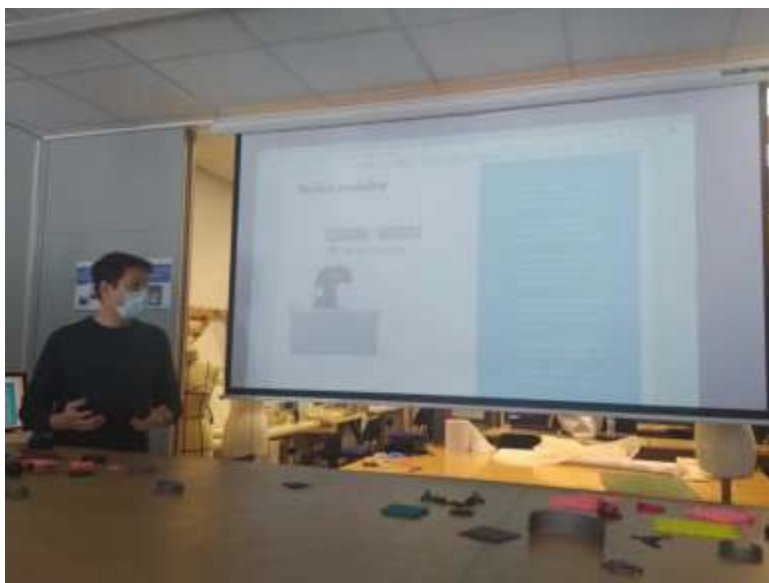


Figura 14. Colaboración con un proyecto de innovación docente (UEMC) sobre impresión 3D y aplicación docente y práctica de la tecnología digital. Colaboración con la Escuela de Diseño de Valladolid (Adolfo Rubio y Ana Velasco).



Figura 15. Capítulo sobre influencers y comunicación (Tirant LoBlanc, 2022) <https://editorial.tirant.com/es/libro/redes-sociales-influencers-y-marketing-digital-en-el-patrimonio-historico-artistico-un-reto-de-la-sociedad-postdigital-javier-gil-quintana-9788419071040>

OBJETIVOS 11, 12 y 13: crear un PID con continuidad y trascendencia (...) y continuar promoviendo la red de colaboración y realizar seguimiento y metaevaluación

OBJETIVO 14: Diseñar una herramienta para guías docentes sobre redes (...)

-Se ha coordinado el PID a través de los coordinadores y ahora estamos en ello, tomando como partida las experiencias del segundo cuatrimestre.

OBJETIVO 15, 16 y 17: Intensificar las actividades (...), fortalecer la interdisciplinariedad y las redes (...)

-Se han hecho una veintena de actividades y se han incorporado miembros de otras universidades (Sevilla, Granada, Valencia, etc.) y externos.

-Se han dirigido diversos trabajos de fin de grado sobre redes sociales.

OBJETIVO 18 y 19: colaborar con medios e incluir diversidad y ética (...)

- Incorporación de profesionales al PID, como por ejemplo Nacho Álvaro (Efecto Doppler, RNE Radio 3).
- Colaboraciones con medios de comunicación, como El gallo que no cesa (RNE) y con diversos podcasts.
- Difusión y participación en entrevistas y actividades de divulgación científica.



Figura 16. Conferencia online para ALCES

Programación 2021 JUNIO
 CASA MUSEO ZORRILLA
 C/ San Mateo 11, Valladolid
 Telf. 983 426 266
 casa@casamuseozorrilla.org

El programa Valladolid Letraherido presenta *Historia de la moda en España. De la mantilla al bikini*, de Ana Velasco Molpeceres.
 Miércoles 16, 19:30 h.
 Sala Francisco de Cossío de la Casa Revilla.
 Emisión en directo a través de la página de Facebook de la Casa de Zorrilla: <https://www.facebook.com/CasaMuseoZorrillaVLL>

Miércoles 16. 19:30 h.
Sala Francisco de Cossío (Casa Revilla)
Presentación editorial: Historia de la moda en España. De la mantilla al bikini (ensayo), de Ana Velasco Molpeceres.
 Presenta: Pedro Ojeda. Edita: Catarata.
 Aforo presencial: 32 pas.
 Retransmisión en directo por internet a través del Facebook de Casa de Zorrilla.

Jueves 14. 20:00 h.
Sala NAC.
Presentación editorial: Eugenia de Montijo. Ni frívola, ni activa. Empennriz con voz propia (biografía), de Ana Velasco Molpeceres Edita: RBA Ediciones.
 Presenta: Pedro Ojeda.
 Aforo presencial: 28 pas. Entrada libre hasta completar aforo.
 Retransmisión en directo por internet a través del Facebook de la Casa de Zorrilla.

Figura 17. Conferencias online para Fundación Municipal de Cultura (Valladolid)



Figura 18. Colaboración semanal con El gallo que no cesa (RNE)



Figura 19. Conferencia digital moda y redes (México) <https://www.political.fashion/posts/what-is-political-fashion>

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

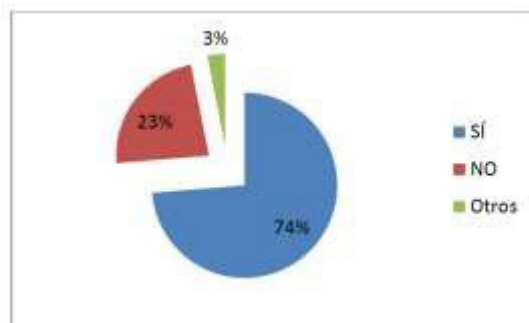


Figura 20. ¿Echas de menos que en la universidad se hable de redes sociales? (encuesta previa al PID, 2020)

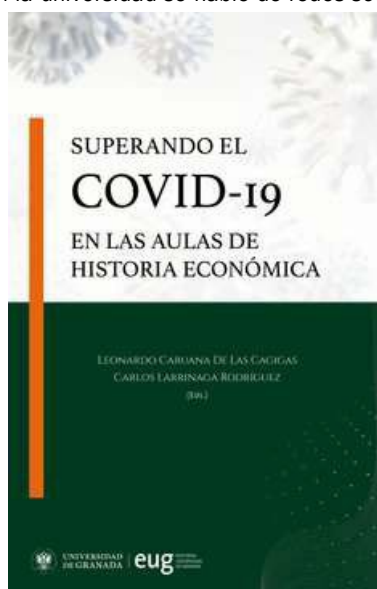


Figura 21. Libro en el que los coordinadores han firmado un capítulo sobre el PID con descarga gratuita:
https://editorial.ugr.es/libro/superando-el-covid-19-en-las-aulas-de-historia-economica_139252/ (financiado PID)

Queremos destacar la buena acogida y el interés del alumnado por la formación en alfabetización digital y en redes. En las evaluaciones y encuestas realizadas hemos constatado que más del 30% señalan que no conocen bien cómo consultar fuentes ni utilizarlas y además el 74% echan de menos que se hable de redes sociales e Internet. Es por ello que consideramos que el interés y la necesidad del alumnado, junto a la buena acogida, son uno de los puntos fuertes, junto con la generalización de este uso pues realmente afecta a todas las titulaciones. Las dificultades son, por un lado, la situación COVID y también el presupuesto, así como que el proyecto solo está en su segundo año. Pero consideramos que nos hemos iniciado con considerable éxito y creemos que el PID tendrá larga duración, una importancia considerable y un gran volumen de actividades y publicaciones.

CONCLUSIONES

Consideramos que este PID tiene un gran interés, un notable grado de cumplimiento de los objetivos propuestos y esperamos que tenga una larga trayectoria, tanto aplicado al aula como en actividades para toda la comunidad y sociedad. Lo planteamos nacido de la interdisciplinariedad (humanidades y ciencias sociales) y consideramos que su labor es imprescindible en la educación (y en la UVa) y que atiende a una cuestión cada vez más importante y más preocupante en la educación y las democracias contemporáneas. Por ello, pensamos que sus objetivos son aplicables a todos los títulos de la UVa y a todos sus alumnos, y profesores, pues no podemos vivir de espaldas a Internet y a la realidad. Y ello exige el trabajo con redes sociales y con nuevas tecnologías en la educación.

EL PROYECTO ALM*ISLAM EN PODCAST

Olatz Villanueva Zubizarreta

Instituto Universitario de Historia Simancas olatz.villanueva@uva.es

RESUMEN: Alm*Islam es el tercer proyecto de investigación liderado desde la Universidad de Valladolid dedicado al estudio del pasado islámico en la cuenca del Duero. Todos ellos han tenido por objeto la generación de conocimiento histórico, pero también, y de forma igualmente decidida, la transferencia de ese conocimiento. Buena parte de los avances científicos generados se han incorporado a la docencia impartida en las asignaturas de Grado y Máster de los profesores que participan en ellos. Pero, además, en cada uno de los proyectos se han desarrollado actividades y recursos destinados a la socialización del conocimiento generado; hablamos de exposiciones, recursos web, píldoras de conocimiento y documentales.

Con esta experiencia acumulada, nos hemos propuesto en este PID elaborar una serie de podcast que sirvan igualmente para divulgar algunos temas referidos al Islam medieval del Duero. Y lo hemos hecho en colaboración con estudiantes del segundo ciclo del Grado de Historia de esta universidad porque su participación les servirá de aprendizaje para el acercamiento a las nuevas metodologías y contenidos de investigación histórica y, para el Proyecto, porque su familiaridad con estas producciones como generadores y consumidores hacen a nuestros estudiantes especialmente aptos para la creación de estos contenidos en audio.

Los podcasts elaborados se colgarán en la página web “Espacio Alm*Islam” y, en particular en la carpeta “Proyecto Alm*Islam en podcast”. Igualmente, la producción de podcast será remitida a la ONCE para su difusión entre el colectivo invidente nacional.

PALABRAS CLAVE: innovación, docencia, transferencia, investigación histórica, podcast, aprendizaje colaborativo, ONCE

INTRODUCCIÓN

Como se ha adelantado en el Resumen, el proyecto desarrollado al amparo de esta convocatoria se ha propuesto crear una serie de podcast que versen sobre el pasado islámico de la cuenca del Duero, un tema de total actualidad en el panorama de la investigación histórica regional y nacional apenas plasmado aún en los manuales de Historia ni en los contenidos de las asignaturas regladas. Es por ello que son del todo bienvenidas la difusión y puesta en valor de los resultados científicos de las investigaciones en curso, ya sea en ambientes científicos (reuniones y publicaciones científicas), ya en espacios tradicionales o digitales de socialización y transferencia. Esto último es lo que nos planteamos con este PID.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS, HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Inicialmente, el PID se había planteado una serie de objetivos para su cumplimiento, como así ha sido.

El proyecto ha consistido, como se ha planteó, en elaborar una serie de podcast que sirvan para divulgar algunos temas referidos al Islam medieval del Duero, objeto de investigación de los Proyecto Alm*Islam (<https://mezquitas-cementerios-mudejares.uva.es/>) y en particular el actual: Proyecto I+D “*Estudio de las morerías del valle del Duero: Análisis espacial, material y simbólico de los apartamentos de moros en la Castilla medieval*” del Ministerio de Ciencia e Innovación (PID2020-112898GB-I00).

Finalmente, se han grabado los siguientes podcasts:

- Musulmanes en la Castilla medieval, presentación de un contexto singular (por O. Villanueva)
- Los musulmanes vistos por los cristianos (por J. Rodríguez)
- La vida cotidiana en las morerías (por J. Rebollo)
- Mezquitas para reunirse y orar (por D. Herrero)
- El universo funerario y sus cementerios (por N. de las Moras)
- Las ocupaciones de los musulmanes castellanos (por L. Castellanos)
- Los escritos de mudéjares y moriscos (por J. Rodríguez)
- Ser musulmana en la sociedad cristiana (por V. Burbano)
- De mudéjares a moriscos: el bautismo obligatorio de 1502 (por A. Rubia)
- Los moriscos: los nuevos cristianos (por R. Fernández)
- El final de una historia: el exilio morisco (por O. Villanueva)

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La difusión del proyecto se realizará fundamentalmente a través de medios de comunicación, en concreto a través del Gabinete de Comunicación de la Uva.

Por su parte, y como ya se ha adelantado, los podcasts lo harán a través de Internet (web y redes sociales):

- Espacio “Proyecto Alm*islam en podcast” en la página web *Espacio Alm Islam*, que congrega los proyectos de investigación desarrollados hasta la fecha sobre el islam castellano del Duero y los recursos digitales generados a su amparo.
- Las plataformas de comunicación de la ONCE, la Organización Nacional de Ciegos Españoles.
- Las RRSS del Instituto Universitario de Historia Simancas de la Universidad de Valladolid, al que está adscrito el Proyecto Alm*islam.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Como se ha dicho, el proyecto ha consistido en elaborar podcast como objetos de aprendizaje y de socialización del conocimiento histórico, en particular, sobre el pasado islámico de la cuenca del Duero.

El Proyecto, más allá de materializar el producto final (los podcasts) ha servido para:

- Reflexionar, teorizar y debatir entre investigadores/docentes y estudiantes sobre la comunicación de los resultados de la investigación histórica con vistas a su óptima transferencia.
- Reflexionar, teorizar y debatir entre investigadores/docentes y estudiantes sobre los temas a transferir y el lenguaje a utilizar en la difusión de la investigación sobre el pasado islámico de la Cuenca del Duero que se lleva a cabo desde el Proyecto Alm*islam.
- Difundir los resultados de las investigaciones mencionadas mediante la creación del espacio “Proyecto Alm*islam en podcast”.

Los beneficiarios potenciales de este proyecto y de sus podcasts, son:

- Los estudiantes universitarios de las distintas ramas de Humanidades y las Ciencias Sociales, preferentemente Historia, Historia del Arte, Periodismo, Turismo o Educación y profesionales de estas ramas.
- Los profesores universitarios que pueden encontrar el proyecto de inspiración para experiencias similares.
- Los profesores de Enseñanza Secundaria Obligatoria que pueden usar estos contenidos de información histórica entre su alumnado.
- El colectivo invidente para los que este formato audio resulta de especial interés.
- La sociedad en general que busca información y conocimiento histórico.

Para concluir, diremos que la experiencia ha sido del todo satisfactoria para investigadores/docentes y estudiantes, tanto como proyecto de aprendizaje como por los podcasts realizados y su utilidad para la transferencia del conocimiento histórico.

Este Proyecto de Innovación Docente permite extraer unas conclusiones altamente satisfactorias tanto en la consecución de sus objetivos como en la realización de sus actividades. Como idea general, ha permitido integrar la formación académica de estudiantes del Grado de Historia con la investigación histórica de un proyecto de Investigación vinculado a la UVA: Proyecto I+D “*Estudio de las morerías del valle del Duero: Análisis espacial, material y simbólico de los apartamentos de moros en la Castilla medieval*” del Ministerio de Ciencia e Innovación (PID2020-112898GB-I00).

La experiencia se muestra del todo oportuna, hasta el punto de poder darle continuidad en convocatorias venideras, ampliando la temática de los podcasts a proponer creando así sinergias de trabajo consensuadas y digitales.

AGRADECIMIENTOS

Por su apoyo técnico y humano agradecemos al Servicio de Medios Audiovisuales de la Uva y de la Facultad de Filosofía y Letras, sin cuya ayuda hubiera sido imposible realizar las grabaciones finales.

INNOVAR PARA CRECER

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

Susana Álvarez Álvarez
Ruth Pinedo González (coords.)

Virt

UVa



Susana Álvarez Álvarez
Ruth Pinedo González (coords.)

Grupos de Innovación Docente de la
Universidad de Valladolid (UVa)
2021-22



Universidad de Valladolid

Grupos de Innovación Docente de la Universidad de Valladolid (UVa) 2021-22

Editado por:

Centro de Enseñanza *Online*, Formación e Innovación Docente (VirtUVa)

Vicerrectorado de Innovación Docente y Transformación Digital Universidad de Valladolid

Coordinado por:

Álvarez Álvarez, Susana

Pinedo González, Ruth

Compilado por:

Centro de Enseñanza *Online*, Formación e Innovación Docente (VirtUVa) ISBN:

978-84-09-45297-2

Nº GID	Título GID	Pág.
GID001	EE-Trad	706
GID002	TCEArq	714
GID004	HEDs	719
GID005	iMaTIC	725
GID006	DHCJAPs	727
GID007	DinaMat	730
GID010	GIDTEUVa	746
GID011	GID-ENIG	755
GID012	GIDEDUVA	757
GID013	SDC	762
GID014	TechTRAD	768
GID015	PAUR	771
GID016	PENSATIC	781
GID019	RS&CE	789
GID020	MEIITOR	793
GID021	INCLU_IA	796
GID023	CLAB	801



RESUMEN DE RESULTADOS DEL GID

NOMBRE DEL GID	<i>Empleabilidad y Emprendimiento en los Estudios de Traducción e Interpretación</i>
ACRÓNIMO	EE-Trad

RESUMEN DE RESULTADOS DE LA ANUALIDAD

Aunque todavía no se ha concluido el proyecto y se va a continuar con su desarrollo durante el próximo curso académico en el marco del GID, reflejaremos a continuación los objetivos perseguidos en esta anualidad, así como el grado de consecución de los mismos:

- **Objetivo 1:** Diseñar acciones formativas concretas (tanto curriculares como extracurriculares) que permitan desarrollar competencias profesionales específicas en los estudiantes de Traducción e Interpretación, con el fin de mejorar su competitividad en el mercado.

En el marco del proyecto, se han diseñado diferentes acciones formativas curriculares para el desarrollo de competencias profesionales en los estudiantes del Grado en Traducción e Interpretación:

- Integración de competencias y contenidos vinculados con la profesión en diferentes asignaturas del Grado en Traducción e Interpretación: Traducción Especializada B (inglés), Traducción 4 A/B (inglés), Traducción 3 C/A (alemán), Interpretación consecutiva B (francés), Interpretación simultánea B (francés), Localización, Lengua B2 (inglés), Lengua B4 (inglés), Lengua C1 (alemán) y Lengua C3 (alemán).
- Propuesta de 3 TFG vinculados al proyecto durante el curso académico 2021-2022, que serán publicados en breve el Repositorio Institucional de la UVA:
 - TFG titulado "Análisis de la Traducción Automática neuronal de guías turísticas: estudio de los motores Google Translate y DeepL", realizado por la estudiante Mireia Iglesias Cardona y tutelado por la Dra. Susana Álvarez Álvarez.



GRUPOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

CONVOCATORIA 21-22

Universidad de Valladolid

Resumen de resultados

- TFG titulado "La empleabilidad y el emprendimiento en el Grado en Traducción e Interpretación en España entre 2016 y 2020: estudio de caso", realizado por la estudiante Lucía Asensio Grawoosky y tutelado por la Dra. Susana Álvarez Álvarez.
- TFG titulado "Guía para la creación de una empresa de traducción", realizado por la estudiante Lily Jones González y tutelado por la Dra. Susana Álvarez Álvarez.

- Por otra parte, se ha realizado una revisión de las competencias profesionales desarrolladas en la asignatura obligatoria Prácticas en Empresa, así como en las nuevas prácticas ofertadas por las diferentes empresas durante el curso 2021-2022.

Asimismo, se han llevado también a cabo diferentes **acciones formativas extracurriculares** en el marco del GID:

- Actualización del grupo de Facebook con los estudiantes egresados y los estudiantes del último curso de grado que nos ha permitido, por una parte, establecer el contacto entre diferentes promociones y, por otra, servir de puente de conexión con la institución formativa.
- Impartición de 5 diferentes talleres para el desarrollo de competencias profesionales y emprendedoras en el marco del curso Tradu-Emprende (v. Figura 1), organizado en el marco del Plan TCUE, implementado por el Parque Científico de la UVA durante el mes de marzo de 2022:
 - Taller 1: Creatividad e ideas de negocio para emprender (2 de marzo)
 - Taller 2: Marketing para traductores emprendedores (8 y 10 de marzo)
 - Taller 3: *Soft Skills*, impulsa tu espíritu emprendedor (15 de marzo)
 - Taller 4: Fiscalidad básica para traductores emprendedores (22 de marzo).
 - Taller 5: Comunicación de nuevos proyectos (30 de marzo)



Figura 1. Cartel anunciador de TraduEmprende 2022 (v. <https://www.uvaemprende.com/agenda/traduemprende-2022/>)



A continuación, se incluyen algunas de las imágenes de los talleres.



Figura 2. Imágenes de los talleres TraduEmprende 2022

- **Objetivo 2: Completar los materiales y actividades para el curso MOOC sobre empleabilidad y emprendimiento que se publicará en la plataforma MiríadaX en el curso académico 2021-2022.**

Durante esta anualidad se han diseñado algunos de los materiales y actividades del MOOC, pero no se ha podido completar ni publicar el curso. Previsiblemente se publicará y ofertará durante el curso académico 2022-2023 en la plataforma MiríadaX.

- **Objetivo 3: Diseñar nuevos materiales audiovisuales (píldoras de conocimiento) e infografías (para Pinterest) que permita completar la colección de materiales diseñados hasta el momento en el seno del proyecto de innovación.**

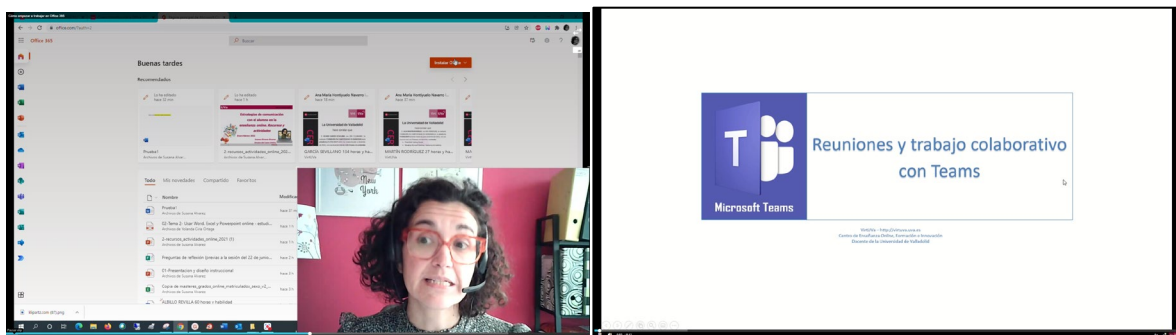
En relación con este objetivo, se han diseñado algunos materiales nuevos (sobre todo infografías) que completan la colección de materiales diseñados en el marco del GID. Dichos materiales pueden visualizarse en la siguiente dirección electrónica: <https://www.pinterest.es/susanaalvaalva/objetivo-empleabilidad/> (v. Figura 3). Por otra parte, en el momento de realización de la presente memoria (julio de 2022), se están grabando en el plató del Servicio de Medios Audiovisuales de la UVA varios vídeos formativos actualizados sobre empleabilidad y emprendimiento.



Figura 3. Algunas de las infografías diseñadas en el marco del GID en esta anualidad

- **Objetivo 4: Desarrollar competencias digitales básicas para el teletrabajo, prestando especial atención al uso de herramientas colaborativas para grupos de trabajo (Microsoft Teams).**

Este objetivo se trabajó en diferentes asignaturas de la titulación de Grado (por ejemplo, Traducción Especializada B (inglés) de cuarto curso y en Creación y gestión de recursos digitales multilingües de primer curso) y se diseñaron materiales específicos en formato vídeo y en formato PDF (v. Figura 4). Además, se impartió un webinario sobre esta herramienta para todos los alumnos de la titulación interesados en la misma.



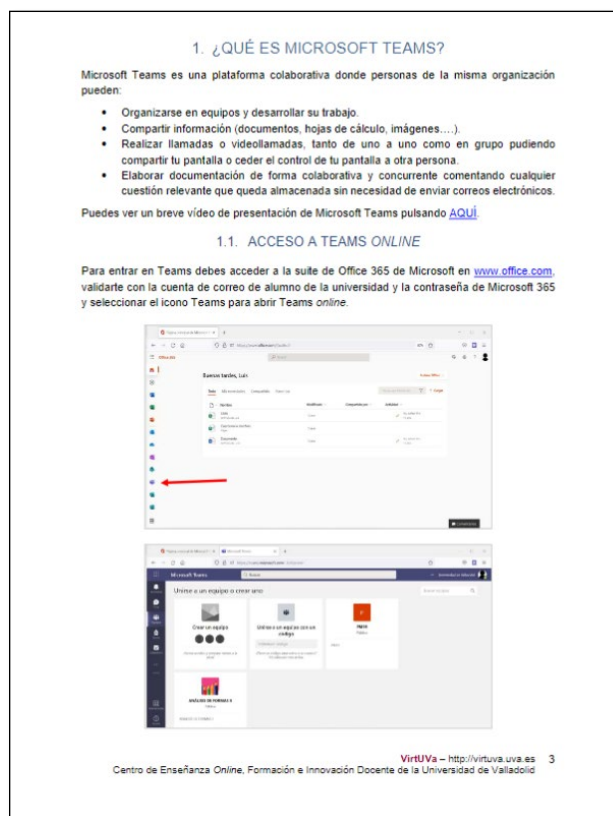


Figura 4. Algunos de los materiales audiovisuales y textuales diseñados sobre la herramienta Teams en el marco del GID

• **Objetivo 5: Consolidar un equipo de trabajo, que integra tanto a docentes, como a profesionales del mundo de la empresa, que coopera de manera responsable en la mejora de los modelos educativos y de los procesos formativos.**

Durante esta anualidad, se han afianzado las sinergias creadas en el curso académico anterior dentro del proyecto entre la Facultad de Traducción e Interpretación y empresas de Traducción (Hermes Traducciones), profesionales autónomos, el Parque Científico de la UVA y el Área de Empleo de la Fundación General de la Universidad. Todos los miembros del grupo de innovación están participando de forma activa en el proyecto y han manifestado su interés por seguir colaborando en el mismo.

• **Objetivos 6: Impulsar acciones orientadas a la difusión de los resultados de nuestro proyecto en publicaciones y medios de reconocimiento internacional.**

Tal y como se analizará con más detalle en el apartado Difusión de resultados en esta memoria final, varios miembros del grupo de innovación han participado en diferentes Congresos científicos, con el



GRUPOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

CONVOCATORIA 21-22

Universidad de Valladolid

Resumen de resultados

fin de dar difusión a los resultados del proyecto de innovación desarrollado durante este curso académico en el marco del GID.

ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

(Descripción de las actividades de difusión: publicaciones, comunicaciones en reuniones científicas, etc.)

Durante esta anualidad, el grupo ha participado en diferentes congresos y jornadas:

Título: Empleabilidad y emprendimiento (EE) en los estudios de traducción e interpretación.

Nombre del congreso: I Jornada de Innovación Docente de las Universidades públicas de Castilla y León

Tipo de participación: Póster

Ciudad de realización: Valladolid

Fecha de realización: 22 de abril de 2022

Autores: Susana Álvarez Álvarez, Verónica Arnáiz Uzquiza, Álvaro Marín García, María Teresa Sánchez Nieto y Leticia Santamaría Ciordia

Título: Formación *online* para las industrias del lenguaje: la formación en traducción en la era digital.

Nombre del congreso: I Jornada de Innovación Docente de las Universidades públicas de Castilla y León

Tipo de participación: Póster

Ciudad de realización: Valladolid

Fecha de realización: 22 de abril de 2022

Autores: Verónica Arnáiz Uzquiza, Susana Álvarez Álvarez, Álvaro Marín García, María Teresa Ortego Antón.



GRUPOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

CONVOCATORIA 21-22

Universidad de Valladolid

Resumen de resultados

Título: El emprendimiento en la formación de traductores e intérpretes: competencias emprendedoras de los egresados en Traducción e Interpretación

Nombre del congreso: X Congreso Internacional de la Asociación Ibérica de Estudios de Traducción e Interpretación (AIETI)

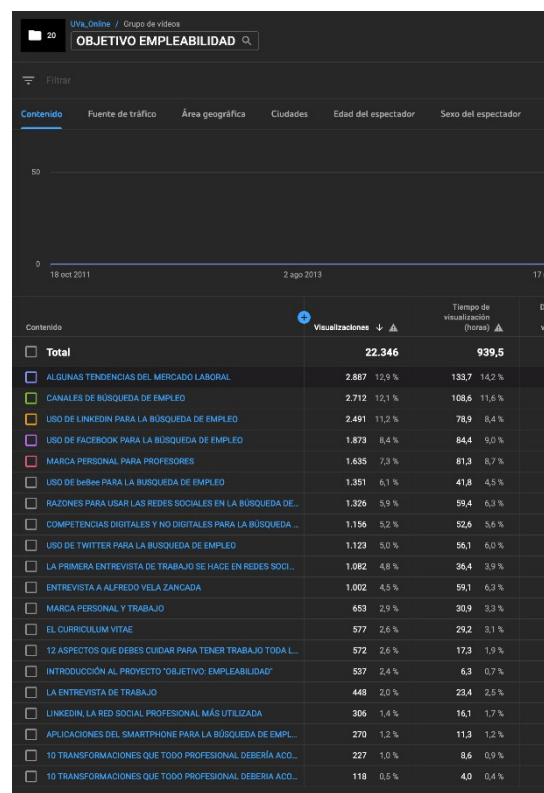
Tipo de participación: Ponencia

Ciudad de realización: Braga (Portugal)

Fecha de realización: 15, 16, 17 de junio de 2022

Autores: Susana Álvarez Álvarez

Asimismo, tal y como hemos expuesto previamente, todas las píldoras de conocimiento y vídeos diseñados están albergados en el canal institucional Youtube de la Universidad de Valladolid (UVa_Online) con el fin de alcanzar una mayor difusión. De hecho, algunos de los vídeos cuentan con más de 3000 visualizaciones, hecho que pone de manifiesto el interés que generan (v. estadísticas de visualización en la Figura 5). Los vídeos pueden visualizarse en la siguiente lista de reproducción: <https://goo.gl/xo2ugS>



Contenido	No me gusta (vs. No me gusta)	Me gusta (vs. No me gusta)	Me gusta
Total	9	96,7 %	260
USO DE FACEBOOK PARA LA BÚSQUEDA DE EMPLEO	2 (22,2 %)	87,5 %	14 (5,4 %)
USO DE beBee PARA LA BÚSQUEDA DE EMPLEO	2 (22,2 %)	88,2 %	15 (5,8 %)
MARCA PERSONAL PARA PROFESORES	1 (11,1 %)	95,7 %	22 (8,5 %)
RAZONES PARA USAR LAS REDES SOCIALES EN LA BÚSQUEDA DE...	1 (11,1 %)	92,9 %	13 (5,0 %)
12 ASPECTOS QUE DEBES CUIDAR PARA TENER TRABAJO TODA L...	1 (11,1 %)	93,8 %	15 (5,8 %)
USO DE TWITTER PARA LA BÚSQUEDA DE EMPLEO	1 (11,1 %)	94,4 %	17 (6,5 %)
CANALES DE BÚSQUEDA DE EMPLEO	1 (11,1 %)	93,3 %	14 (5,4 %)
ALGUNAS TENDENCIAS DEL MERCADO LABORAL	0 (0,0 %)	100 %	32 (12,3 %)
INTRODUCCIÓN AL PROYECTO "OBJETIVO: EMPLEABILIDAD"	0 (0,0 %)	100 %	4 (1,5 %)
USO DE LINKEDIN PARA LA BÚSQUEDA DE EMPLEO	0 (0,0 %)	100 %	24 (9,2 %)
EL CURRÍCULUM VITAE	0 (0,0 %)	100 %	8 (3,1 %)
LINKEDIN, LA RED SOCIAL PROFESIONAL MÁS UTILIZADA	0 (0,0 %)	100 %	8 (3,1 %)
ENTREVISTA A ALFREDO VELA ZANCADA	0 (0,0 %)	100 %	14 (5,4 %)
MARCA PERSONAL Y TRABAJO	0 (0,0 %)	100 %	14 (5,4 %)
LA PRIMERA ENTREVISTA DE TRABAJO SE HACE EN REDES SOCI...	0 (0,0 %)	100 %	8 (3,1 %)
10 TRANSFORMACIONES QUE TODO PROFESIONAL DEBERÍA ACC...	0 (0,0 %)	100 %	8 (3,1 %)
10 TRANSFORMACIONES QUE TODO PROFESIONAL DEBERÍA ACC...	0 (0,0 %)	100 %	12 (4,6 %)
APLICACIONES DEL SMARTPHONE PARA LA BÚSQUEDA DE EMPL...	0 (0,0 %)	100 %	3 (1,2 %)
COMPETENCIAS DIGITALES Y NO DIGITALES PARA LA BÚSQUEDA ...	0 (0,0 %)	100 %	9 (3,5 %)
LA ENTREVISTA DE TRABAJO	0 (0,0 %)	100 %	6 (2,3 %)

Figura 5. Estadísticas de los vídeos diseñados en el marco del GID



Por otra parte, las infografías diseñadas en el proyecto están colgadas en Pinterest, lo que les dota de una mayor visibilidad y difusión.

Finalmente, los talleres Tradu-Emprende 2022 han contado con una cierta repercusión y difusión en los medios de comunicación locales:

- Publicación en El Día de Soria. La noticia completa puede leerse en la siguiente dirección electrónica: <https://www.eldiasoria.es/Noticia/Z837EF24D-C9DC-7D69-B722334DE90D7D16/202202/La-UVa-fomenta-el-emprendimiento-en-Traduccion>



Figura 6. Publicación en el Día de Soria sobre los talleres Tradu-Emprende

2. Entrevista a la coordinadora del GID en @8MagazineSoria (La 8 Soria)

<https://www.youtube.com/watch?v=V3liiPaiv18>



Figura 7. Pantallazo de la entrevista en @8MagazineSoria



RESUMEN DE RESULTADOS DEL GID

NOMBRE DEL GID	Taller de concursos para Estudiantes de la E.T.S. de Arquitectura
ACRÓNIMO	TCEArq

RESUMEN DE RESULTADOS DE LA ANUALIDAD

Durante este curso se ha tratado de potenciar la experiencia, formación y concienciación de los estudiantes en el ámbito del **desarrollo sostenible** y la **eficiencia energética**, la **habitabilidad** y **accesibilidad**, ya que en estos ámbitos la Arquitectura tiene un papel relevante. Por este motivo se ha prestado especial atención a los concursos:

Multi Confort de Isover, un concurso que se basa en los principios del “Programa Multi Confort de Saint-Gobain” para la consecución de entornos más sostenibles:

- Bases del concurso <https://www.isovert.es/architecture-student-contest-2022>
- Los coordinadores del taller son los profesores Eusebio Alonso y María Soledad Camino junto con el estudiante de doctorado Alejandro Cabeza.
- Se ha presentado el trabajo bajo el lema “Urban Symbiosis” que ha ganado el segundo premio en la fase nacional y ha participado en la fase internacional en Varsovia, [Proyectos Participantes Architecture Student Contest 2022 - Fase Nacional \(isovert.es\)](#)

Concurso **Schindler** de Arquitectura “A las soluciones de movilidad y accesibilidad”. El Premio busca acercarse a una obra concreta que la/el estudiante ha desarrollado en la Escuela y en la que se valorará el que las soluciones propuestas garanticen la accesibilidad y movilidad de todas las personas. Para ello será necesario abordar la accesibilidad desde un punto de vista global, teniendo en cuenta a personas con discapacidad física, sensorial, cognitiva y mental, así como al amplio grupo de personas mayores.

- Bases del Concurso: <https://www.schindler.es/es/sobre-nosotros/premios-arquitectura.html>
Estas bases sirven para las propuestas que se redactan para la fase local que se realiza en la ETSA de Valladolid y se publican en la web de la Escuela: <https://arquitectura.uva.es/2022/03/31/concurso-schindler-21-22-a-las-soluciones-de-movilidad-accesibilidad/?highlight=premios%20schindler>.



GRUPOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

CONVOCATORIA 21-22

Universidad de Valladolid

Resumen de resultados

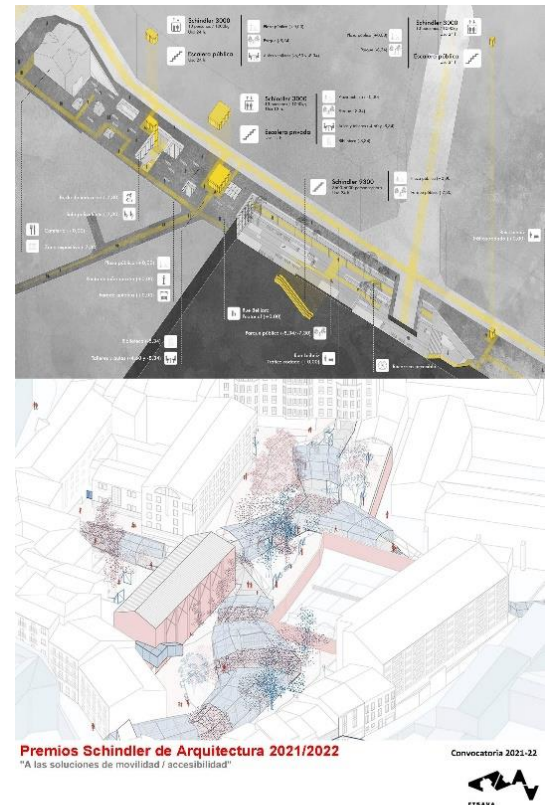
- Los coordinadores del taller son los profesores José M^a Jové y Javier Arias.
- Se presentó el concurso el lunes 4 de abril en el aula A15 de la ETS de Arquitectura (figura 1).
- Participaron siete trabajos y otros tantos estudiantes.
- El día 29 de junio se falló la Fase Local de los Premios Schindler España de Arquitectura 2021-22 en la E.T.S. de Arquitectura de Valladolid, resultando:

- Primer Premio: “VERGEL LITERARIO”, autor: Javier González Medina

El Jurado valora que el proyecto aborda los problemas de accesibilidad y de movilidad haciendo virtud de ellos, y que los explicita en la documentación. El trabajo pone en evidencia que atender a las particulares condiciones de estos Premios no suponen una merma en la calidad de la propuesta arquitectónica.

- Segundo Premio: “THE LOOP”, autor: Daniel Gutiérrez Moñux.

- Tercer Premio: “PROYECTAR SIN BARRERAS. EDIFICIOS PARA TODOS”, autora: Cristina Pérez Valdés.



PRESENTACIÓN:
Lunes 4 de abril, 13:00 horas en el Aula A15

Primer Premio 2020-21: “GRIETA TRANSITADA”, autores: Rafael Álvarez Vilas, Antonio Arroyo Miguel, Alex Ballesteros Rovidarich.
Segundo Premio 2020-21: “OPSINA”, autoras: Marta Martínez Vera, María Elena Sanz Ferrero, Patricia Valledado Córdoba.

Figura 1

Los trabajos participantes y los premiados se podrán ver en la exposición que se inaugurará al inicio del próximo curso.

Concurso sobre rehabilitación energética del **grupopuma** junto con **rockwool** que tiene por objetivo valorar las ideas imaginativas aplicadas a la arquitectura y la rehabilitación energética. La diferencia de este concurso respecto de los otros es que el promotor del concurso entrega a los equipos que participan lo que denomina “Kit de maquetas” con los productos del grupopuma con los que realizan una maqueta sobre la rehabilitación energética de la fachada del edificio elegido por los equipos de estudiantes.

- Los coordinadores del taller son los profesores Alfredo Llorente y María Soledad Camino.
- Durante la exposición de construcción que organizan estudiantes del último curso de Grado se desarrolla un taller de aplicación de los productos específicos del concurso.
- Se han presentado seis equipos y han conseguido el tercer premio al trabajo presentado bajo el lema “renovando batallas” y un accésit el trabajo presentado bajo el lema “grupo hanuma”.
- Las maquetas del concurso se presentan en la ETS de Arquitectura por lo que se ha realizado una exposición en el vestíbulo, de esta forma los estudiantes pueden ver los trabajos de sus compañeras/os.



GRUPOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

CONVOCATORIA 21-22

Universidad de Valladolid

Resumen de resultados

Concurso Internacional **Velux Award IVA**

- Los coordinadores del concurso son los profesores Jesús de los Ojos y Jairo Rodríguez junto con Manuel Fernández, BFPI.
- Presentación del concurso y del taller en la ETSAVA
<https://arquitectura.uva.es/2022/01/31/07-02-22-presentacion-de-los-concurso-arquia-becas-2022-e-iva-2022/>
- Se han presentado cuatro estudiantes y está pendiente de resolución.

Este año se ha celebrado la XXXII edición del Concurso de Soluciones Constructivas **Pladur** para alumnos de arquitectura de España y Portugal, con el tema “NÓMADAS DIGITALES” <https://concursopladur.com/>. La presente Edición reflexiona sobre los nuevos modos de habitar y cómo la arquitectura debe ser capaz de adaptarse y dar soluciones a esas nuevas demandas. Se plantea la reflexión sobre el espacio habitacional de estancia/convivencia para los llamados “nómadas digitales”; profesionales que usan las nuevas tecnologías para trabajar con independencia del lugar físico en el que desempeñan su labor, lo que les permite variar con relativa frecuencia su localización. En esta ocasión la parcela está ubicada en un extremo del conjunto histórico de Icod de los Vinos, Tenerife. Su emplazamiento está incluido en el Parque del Drago.

- Coordinadores los profesores Félix Jové y Javier Blanco.
- El Concurso fue presentado en la ETS de Arquitectura y la fecha máxima de envío de la propuesta fue el 25 de abril de 2022. Los equipos deben realizar la inscripción en la página web del Concurso <https://concursopladur.com/>. A partir de ese momento tuvieron a su disposición la planimetría e información fotográfica, además de email de consulta y RRSS del concurso.

Hay otros concursos que facilitan la integración profesional de las egresadas/os como el de la **Fundación Caja de Arquitectos** que promueve la concesión de becas para estancias en Estudios de Arquitectura de prestigio internacional.

- Los coordinadores del concurso son los profesores Jesús de los Ojos y Jairo Rodríguez junto con Manuel Fernández, BFPI.
- Presentación del concurso y del taller en la ETS de Arquitectura
<https://arquitectura.uva.es/2022/01/31/07-02-22-presentacion-de-los-concurso-arquia-becas-2022-e-iva-2022/>
- Se han presentado seis estudiantes y está pendiente de resolución.



GRUPOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

CONVOCATORIA 21-22

Universidad de Valladolid

Resumen de resultados

ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El principal elemento de difusión es el foro del Taller de concursos <https://tallerconcursosarquitectura.blogs.uva.es/> donde se difunde información relativa a los concursos, presentaciones y resultados. El blog está gestionado por el profesor Javier Blanco.

También se difunde la información a través de la web de la ETS de Arquitectura de la UVA, como en el enlace a los premios del concurso de Multi Comfort de Saint-Gobain [Dos estudiantes de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid ganan el Segundo Premio Isover Saint-Gobain Multi-Comfort House \(MCH\) 2022 en la Fase Nacional en Madrid - Escuela de Arquitectura de Valladolid \(uva.es\)](#)

Se ha presentado un póster en las I Jornadas de Innovación Docente de las Universidades Públicas de Castilla y León con los resultados del Proyecto de Innovación Docente de los últimos cursos (figura 2)

Se va a realizar una exposición en el Colegio de Arquitectos de León, en la sede en León, con los carteles elaborados por los estudiantes ganadores de algunos de los concursos (Figura 3)

Jornada de Innovación Docente de las Universidades Públicas de Castilla y León

PID, Taller de concursos para estudiantes ETSAVA

COORDINADORES: María Soledad Camino Olea, Esteban Alonso, J. Arias, J. Blanco, A. Cabeza, C. Carbajo, F. J. J. M. José, A. Lorenzo, J. de los Ojos, J. Rodríguez

OBJETIVOS

TRASCENDER LA PRÁCTICA ACADÉMICA

DIVULGACIÓN - EXPOSICIONES

ALGUNOS RESULTADOS: premios y participación

Concurso/Evento	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
PLADUR	participación	participación	participación	participación	participación	participación	participación	participación	participación
PROYECTO DE INNOVACIÓN	participación	participación	participación	participación	participación	participación	participación	participación	participación
SCHINDLER	participación	participación	participación	participación	participación	participación	participación	participación	participación
MULTI-COMFORT HOUSE	participación	participación	participación	participación	participación	participación	participación	participación	participación
CONCURSO MCH	participación	participación	participación	participación	participación	participación	participación	participación	participación

REFERENCIAS

Organizado por el Grupo Interuniversitario de Formación e Innovación Docente

Figura 2

EXPOSICIÓN

COORDINADORES: Esteban ALONSO GARCÍA, María Soledad CAMINO OLEA

COORDINADORES: J. Arias, J. Blanco, A. Cabeza, C. Carbajo, F. J. J. M. José, A. Lorenzo, J. de los Ojos, J. Rodríguez

PLADUR

F. JOVE SANDOVAL, J. BLANCO MARTÍN

ISOVER Multi-Comfort House

A. LORENTE ALBAZ, I. P. S. CARMO OLEA, A. CABEZA PRIETO

VELUX

J. RODRÍGUEZ ANDRÉS, J. DE LOS OJOS MORAL

SIKA

A. LORENTE ALBAZ, I. P. S. CARMO OLEA

PUMA

A. LORENTE ALBAZ, I. P. S. CARMO OLEA, J. M. JOSÉ SANDOVAL, J. BLANCO MARTÍN

SCHINDLER

J. M. JOSÉ SANDOVAL, J. BLANCO MARTÍN

ARQUIA BECAS

J. RODRÍGUEZ ANDRÉS, J. DE LOS OJOS MORAL, M. FERNÁNDEZ GARCÍA

CONSENTINO

J. M. JOSÉ SANDOVAL, J. ARIAS ANDRÉS, F. J. CARBAJO BAZ, J. BLANCO MARTÍN

Taller de Concursos para Estudiantes de la ETSAVA

ETSAVA ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

12-18 julio 2022

PALACIO GAVIRIA Cole CCNDE LUNA, 4 LEÓN, lunes a viernes 9h a 14h

Figura 3



GRUPOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

CONVOCATORIA 21-22

Universidad de Valladolid

Resumen de resultados

Se ha realizado una exposición en la ETS de Arquitectura de las maquetas presentadas a concurso de Rehabilitación energética del **grupopuma** (figura 4).



Figura 4

Ha sido aceptado el resumen para presentar una comunicación en JIDA'22 Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura que se celebrará el 17-18 de noviembre de 2022, con el título: "Grupo de investigación TCArq y la perspectiva de género".



RESUMEN DE RESULTADOS DEL GID

NOMBRE DEL GID	<i>HUERTOS ECODIDÁCTICOS (HEDS): MEJORA DE LA COMPETENCIA CIENTÍFICA DE LOS MAESTROS EN FORMACIÓN INICIAL Y DISEÑO DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES</i>
ACRÓNIMO	HEDs

RESUMEN DE RESULTADOS DE LA ANUALIDAD

Para describir los resultados de esta anualidad, nos basaremos en los objetivos que planteamos en nuestra solicitud para la convocatoria 21-22, en dos líneas de trabajo diferenciadas:

LÍNEA 1: diseño, implementación y evaluación de secuencias didácticas de corte constructivista, enfocadas a mejorar la competencia científica de los maestros en formación inicial, y contextualizadas en el HED.

Objetivo específico 1 (OE-1): Redacción de un artículo para una revista internacional JCR sobre la secuencia “¿Podemos cultivar este suelo?” – **cumplido** (ver apartado de “Actividades de difusión de los resultados”)

Objetivo específico 2 (OE-2): Redacción de un artículo para una revista nacional Scopus sobre la secuencia “¿Escuchas un zumbido?” - **cumplido** (ver apartado de “Actividades de difusión de los resultados”)

Objetivo específico 3 (OE-3): Diseño, implementación y evaluación de una secuencia didáctica sobre el tema “alimentación y nutrición” para maestros en formación inicial, contextualizada en los HEDs – **parcialmente conseguido**.

La secuencia fue diseñada por Mireia Adelantado (UJI) y Marcia Eugenio (UVa) en septiembre de 2021. En el curso 21-22, se ha implementado parcialmente en la Universitat de València, por Amparo Hurtado y José Rafael Cantó, y completamente en Facultad de Educación de Soria, por Marcia Eugenio; es decir, parte de los datos ya se han recabado. En el primer cuatrimestre del curso 22-23 se implementará en la UJI por Mireia Adelantado, para completar la recolección de datos. Se prevé elaborar un artículo durante el segundo cuatrimestre del curso 22-23.



GRUPOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

CONVOCATORIA 21-22

Universidad de Valladolid

Resumen de resultados

LÍNEA 2: el diseño de instrumentos para la evaluación de los aprendizajes que se promueven mediante el uso de HEDs para la educación científica y ambiental.

Objetivo específico 4 (OE-4): Implementación piloto de 3 cuestionarios para la validación de los constructos, y análisis estadístico de datos – **parcialmente conseguido**.

Como continuación del trabajo iniciado en el curso 20-21, y siguiendo los plazos previstos, los 3 cuestionarios cuyo diseño se finalizó a mediados de julio de 2021 han sido implementados por 13 docentes de 10 facultades y 8 universidades españolas (tabla 1).

Institución	Acrónimo	Campus	Facultad	Docente	Código	#	Total
Universidad de Cádiz	UCA	Campus de Puerto Real	Facultad de Ciencias de la Educación	Beatriz Gómez Chacón	BGCH	8	165
Universidad de Cádiz	UCA	Campus de Puerto Real	Facultad de Ciencias de la Educación	Lourdes Aragón Núñez	LAN	8	
Universidad de Valladolid	UVa	Campus Miguel Delibes (Valladolid)	Facultad de Educación y Trabajo Social	Guadalupe Ramos Truchero	GRT	3	117
Universidad de Valladolid	UVa	Campus Duques de Soria (Soria)	Facultad de Educación	Marcia Eugenio Gozalbo	MEG	1	37
Universidad del País Vasco	UPV/EHU	Campus de Álava (Vitoria)	Facultad de Educación y Deporte	Daniel Zuazagoitia Ruiz-Baltar	DZRB	6	90
Universitat Jaume I	UJI		Facultat de Ciències Humanes i Socials	Lidón Monferrer Sales	LMS	10	173
Universitat Jaume I	UJI		Facultat de Ciències Humanes i Socials	Mireia Adelantado Renau	MAR	10	
Universitat de València	UV		Facultat de Magisteri	Marta Talavera Ortega	MTO	9	121
Universitat de València	UV		Facultat de Magisteri	Amparo Hurtado Soler	AHS	9	
Universitat de València	UV	Campus de Ontinyent	Facultat de Magisteri	José Rafael Cantó Domènech	JRCD	5	29
Universidad de Salamanca	USAL	Campus de Ávila	Escuela Universitaria de Magisterio de Zamora	Diego Corrochano Fernández	DCF	4	72
Universidad de Granada	UGR	Campus de Melilla	Facultad de Ciencias de la Educación y del Deporte de Melilla	Ligia Isabel Estrada Vidal	LIEV	2	80
Universidad Pública de Navarra	UPNA		Facultad de Ciencias Humanas, Sociales y de Educación	Iñigo Abdon Virto Quecedo	IAVQ	7	14
TOTALES							898

Tabla 1. Implementación de cuestionarios en el curso 21-22 por parte de los miembros del GID

Actualmente se están depurando estos datos, para posteriormente proceder a los análisis estadísticos que, esperamos, conduzcan a la validación de estos 3 instrumentos cuantitativos para evaluar los aprendizajes que se potencian desde los HEDs en cuanto a compra y alimentación saludable y sostenible, y agricultura sostenible. Es previsible que puedan elaborarse dos artículos con estos datos.



GRUPOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

CONVOCATORIA 21-22

Universidad de Valladolid

Resumen de resultados

Objetivo específico 5 (OE-5): Diseño y validación en alumnado de los Grados en Educación Infantil y Primaria de 3 instrumentos enfocados a la evaluación de los aprendizajes que se promueven mediante el uso de HEDs – **postergado**.

Esta tarea es también continuación lógica de la que se inició en el curso 20-21, pues en un inicio, se seleccionaron todos los resultados identificados en trabajos anteriores del grupo, de corte cualitativo (Eugenio-Gozalbo, Ramos-Truchero y Vallés, 2019; pero fundamentalmente Eugenio-Gozalbo, Ramos-Truchero y Suárez-López, 2021) y se ordenaron por similitud: en primer lugar, por ámbitos de contenido (*Ecología-componentes y procesos, Prácticas agrícolas sostenibles y Alimentación*), y, en segundo lugar, considerando su correspondencia con el *saber, saber hacer y saber ser*. Así, se construyó 1 hoja Excel para cada ámbito de contenido, con un amplio banco de indicadores que sirven de base para la construcción de cuestionarios.

Actualmente se está trabajando con los 3 cuestionarios que se diseñaron en el curso 20-21. Se ha postergado la tarea de diseñar más cuestionarios para poder concluir el proceso que lleva a la publicación de los que ya se diseñaron. Cabe aquí señalar que el proceso de diseño e implementación de cuestionarios y análisis de datos es costoso en tiempo y dedicación, por lo que decidimos concluir uno previo a iniciar otros nuevos.

ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Publicaciones

ART1)

Eugenio-Gozalbo, Marcia; Monferrer, Lidón; Ortega-Cubero, Inés; Adelantado-Renau, Mireia (2022). **Estudiando los polinizadores en el contexto del huerto ecodidáctico universitario: presentación de una SEA**. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, vol. 19, núm. 3, 2022. DOI: https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2022.v19.i3.3206

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92070576012>

SJR (2021) = 0,412 – Social Sciences: Education 779/1406 = Q3

ART2)

Marcia Eugenio-Gozalbo & Inés Ortega-Cubero (2022): *Drawing our garden's insects: a didactic sequence to improve pre-service teachers' knowledge and appreciation of insect diversity*, *Journal of Biological Education*, DOI: 10.1080/00219266.2022.2081243



To link to this article: <https://doi.org/10.1080/00219266.2022.2081243>

JIF (2021) = 1,343 – Education & Educational Research 227/267 = Q4

SJR (2021) = 0,427 – Social Sciences: Education 534/1406 = Q2

ART3)

Marcia Eugenio-Gozalbo, Daniel Zuazagoitia, Aritz Ruiz-González, Diego Corrochano, Amparo Hurtado-Soler & Marta Talavera (2022): **Implementing citizen science programmes in the context of university gardens to promote pre-service teachers' scientific literacy: a study case on soil**, *International Journal of Science Education*, DOI: 10.1080/09500693.2022.2088877

To link to this article: <https://doi.org/10.1080/09500693.2022.2088877>

JIF (2021) = 2,518 – Education & Educational Research 127/267 = Q2

SJR (2021) = 1,151 – Social Sciences: Education 207/1406 = Q1

Comunicaciones en reuniones científicas

COM1)

¿Qué insectos conoces? ¿Cómo son? Conocimiento anatómico y taxonómico inicial de los futuros maestros de Infantil

(COMUNICACIÓN ORAL ON-LINE por MARCIA EUGENIO-GOZALBO)

Autoría: EUGENIO-GOZALBO, M. y Ortega-Cubero, I.

11º Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias

7 al 10 de septiembre de 2021. Virtual

Organizado por: revista Enseñanza de las Ciencias, Universidade de Lisboa, Instituto de Educação, Universidad de Extremadura

COM2)

¿Cómo te imaginas el suelo por dentro? Análisis de las concepciones sobre el suelo de futuros maestros de Infantil y Primaria en base a sus representaciones gráficas

(COMUNICACIÓN ORAL ON-LINE por MARCIA EUGENIO-GOZALBO)

Autoría: EUGENIO-GOZALBO, M., Monferrer, L., Ortega-Cubero, I., Aragón, L. y Corrochano, D.

11º Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias



GRUPOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

CONVOCATORIA 21-22

Universidad de Valladolid

Resumen de resultados

7 al 10 de septiembre de 2021. Virtual

Organizado por: revista Enseñanza de las Ciencias, Universidade de Lisboa, Instituto de Educação, Universidad de Extremadura

COM3)

Uso de huertos ecodidácticos: validación de contenido de cuestionarios para la evaluación de aprendizajes

(COMUNICACIÓN ORAL ON-LINE por Marcia Eugenio-Gozalbo en el marco del en el simposio invitado “METODOLOGÍAS DOCENTES Y SOSTENIBILIDAD EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA: APORTACIONES PRÁCTICAS DESDE EL AULA.”)

Autoría: EUGENIO-GOZALBO, M. y ESTRADA-VIDAL L.I.

9th International Congress of Educational Sciences and Development

20 al 22 de octubre de 2021. Virtual

Organizado por: Universidad de Granada, Universidade de Vigo, Universidade do Minho, Universidade de Porto

COM4)

Educación para el desarrollo sostenible: la acción tutorial en un huerto ecodidáctico

(COMUNICACIÓN ORAL ON-LINE por Ligia Isabel Estrada-Vidal)

Autoría: Ligia Isabel Estrada-Vidal y Marcia Eugenio-Gozalbo

XIV SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL Y EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE: El papel del mundo rural y de los conocimientos tradicionales en la sostenibilidad

2 al 4 de junio de 2021

Organizado por: Universidad de Valladolid (UVa) y el Centro Nacional de Educación Ambiental (CENEAM)

COM 5)

Huertos educativos y vinculación con el mundo rural. Una experiencia sobre biodiversidad en la formación inicial de maestros

(COMUNICACIÓN ORAL ON-LINE por Marcia Eugenio-Gozalbo)

Autoría: Marcia Eugenio-Gozalbo y Guadalupe Ramos-Truchero

XIV SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL Y EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE: El papel del mundo rural y de los conocimientos tradicionales en la sostenibilidad

2 al 4 de junio de 2021

Organizado por: Universidad de Valladolid (UVa) y el Centro Nacional de Educación Ambiental (CENEAM)



GRUPOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

CONVOCATORIA 21-22

Universidad de Valladolid

Resumen de resultados

Capítulos de libro

CAP 1)

Eugenio-Gozalbo, M. y Estrada-Vidal, L.I. (*en prensa*). **Uso de huertos ecodidácticos: validación de contenido de cuestionarios para la evaluación de aprendizajes**. Libro editado por Thompson Reuters.

CAP2)

Eugenio-Gozalbo, M. y Estrada-Vidal, L.I. (2022). **Educación para el desarrollo sostenible: la acción tutorial en un huerto ecodidáctico**. En: M. Eugenio-Gozalbo, R. Suárez-López, A. Correa-Guimareas y S. Longueira-Matos (Coords.), *El papel del mundo rural y de los conocimientos tradicionales en la sostenibilidad* (pp. 264-285). Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

CAP3)

Eugenio-Gozalbo, M. y Ramos-Truchero, G. (2022). **Huertos educativos y vinculación con el mundo rural. Una experiencia sobre biodiversidad en la formación inicial de maestros**. En: M. Eugenio-Gozalbo, R. Suárez-López, A. Correa-Guimareas y S. Longueira-Matos (Coords.), *El papel del mundo rural y de los conocimientos tradicionales en la sostenibilidad* (pp. 146-162). Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.



RESUMEN DE RESULTADOS DEL GID

NOMBRE DEL GID	Enseñanza-aprendizaje y tutorización intercampus mediante videoconferencia y nuevas tecnologías
ACRÓNIMO	iMaTIC

RESUMEN DE RESULTADOS DE LA ANUALIDAD

(Descripción de los resultados de la anualidad)

- **Objetivo 1: Adopción de las nuevas tecnologías con licencia Uva.** Se ha utilizado sobre todo Webex, por su gran flexibilidad a la hora de transmitir el escritorio del profesor durante las clases presenciales, y Teams para el trabajo colaborativo, aunque es mucho más engorroso y menos flexible a la hora de dar clase presencial a un aula de otro Campus.
- **Objetivo 2: Utilización de pizarras y pantallas táctiles para la docencia.** Las pizarras digitales interactivas se han venido usando de forma bastante asidua en el Campus de Valladolid; sin embargo, en el Campus de Segovia no han podido usarse las que están instaladas en las aulas, por una parte, por la dificultad de configurarlas en Linux, y por otra por defectos en la construcción del Campus, que hacen imposible calibrarlas de forma precisa. En su lugar, se han usado con cierta frecuencia tabletas tipo iPad o Surface.
- **Objetivo 3: Reactivación de programa tutorial intercampus.** Se han realizado tutorías telemáticas con los alumnos del otro Campus; las tutorías presenciales no han podido realizarse, en parte porque no las han solicitado los alumnos, y en parte por el miedo remanente a los contagios. Esto hace que apenas hayamos gastado nada del dinero asignado al grupo, que era esencialmente para viajes intercampus, y quizás lo podamos gastar en licencias de Webex, si la Uva no mantiene las licencias generales para el PDI.
- **Objetivo 4: Introducción de nuevos métodos de evaluación telemáticos.** Se han realizado, sobre todo en asignaturas de Informática, actividades de evaluación telemáticas, como entrega de proyectos y trabajos, prácticas de laboratorio, o cuestionarios de Moodle. En alguna asignatura incluso se ha podido prescindir de la evaluación con los exámenes tradicionales.



GRUPOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

CONVOCATORIA 21-22

Universidad de Valladolid

Resumen de resultados

- **Objetivo 5: Seguimiento telemático de prácticas de ordenador.** En este caso se ha usado Webex, pero sobre todo Teams, ya que permite realizar equipos de trabajo y canales de comunicación para resolver dudas, o compartir trabajo entre los miembros de cada equipo, sin interferir en el trabajo del resto de equipos. Esto ha sido útil no solo en las prácticas de alumnos del otro Campus, sino incluso para los alumnos del propio Campus, dentro de la misma aula informática.

ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

(Descripción de las actividades de difusión: publicaciones, comunicaciones en reuniones científicas, etc.)

Dadas las restricciones de movilidad, o el miedo que aún hay a viajar a eventos, este año no hemos realizado ninguna actividad de difusión de los resultados del grupo.



GRUPOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

CONVOCATORIA 21-22

Universidad de Valladolid

Resumen de resultados

RESUMEN DE RESULTADOS DEL GID

NOMBRE DEL GID	Grupo de Innovación Docente de la Universidad de Valladolid: DERECHOS HUMANOS, CLÍNICA JURÍDICA Y APRENDIZAJE-SERVICIO.
ACRÓNIMO	DHCJAPs

RESUMEN DE RESULTADOS DE LA ANUALIDAD

(Descripción de los resultados de la anualidad)

ACTIVIDADES DESARROLLADAS DURANTE EL CURSO 2021-2022

[I Congreso Internacional. “¿Igualdad efectiva? Estudio desde una perspectiva jurídica de la mujer en la actualidad: sociedad, cultura, mass, media y salud sexual”](#)

fechas: 22-23-24 de septiembre de 2021.

[Seminario “Urbanismo y medio ambiente”](#)

fecha: 26 de noviembre de 2021

[Participación en el 1º Congreso “Gestión Municipal de la Diversidad Religiosa”](#)

fecha: 21 y 22 de octubre de 2022

[Participación en la Jornada “Gestión policial de la Diversidad”](#)

fecha: 2 de diciembre de 2022

[Colaboración con el libro “Aprendizaje-servicio en la Universidad”, Desarrollo de proyectos emprendedores socialmente responsables con la comunidad, de la profesora Susana Lucas Mangas](#)

[Seminario Internacional de Derecho Comparado](#)

fechas: 14 y 15 de febrero

[Jornada sobre “Comprender y comunicar las actuaciones judiciales”](#)



GRUPOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

CONVOCATORIA 21-22

Universidad de Valladolid

Resumen de resultados

fecha: 18 de marzo de 2022

Jornada “Derecho a la igualdad y no discriminación”

fecha: 21 de marzo de 2022

Ciclo de Seminarios: Sobre política criminal, derechos humanos y sistema penal

fechas: 1 de abril, 22 de abril de 2022

Jornada “Derecho a la educación”

fecha: 9 de mayo de 2022

Jornada sobre “Derecho a la Igualdad y no discriminación”

fechas: 21 de marzo de 2022

VI Congreso Internacional Iberoamericano. Derechos Humanos

fechas: 6,7 y 8 de julio de 2022

PUESTA EN MARCHA DEL PROYECTO DE REVISIÓN DE SENTENCIAS DE MODIFICACIÓN DE LA CAPACIDAD EN COLABORACIÓN CON LA FUNDACIÓN LIBER (ANTES ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE FUNDACIONES TUTELARES).

-COLABORACIÓN EN EL DESARROLLO DEL CAMPUS INCLUSIVO DE LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS DE CASTILLA Y LEÓN (EDICIÓN 2022

fechas: 12 de julio de 2022

-ACTUACIONES SOBRE EDUCACIÓN EN DERECHOS HUMANOS REALIZADAS DESDE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN.

fecha: todo el curso.

-PARTICIPACIÓN EN LA ELABORACIÓN DE LA GUÍA JURÍDICA BÁSICA PARA SOLICITANTES DE PROTECCIÓN INTERNACIONAL PROCEDENTES DE UCRANIA, JUNTO A OTRAS CLÍNICAS JURÍDICAS DE UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS, EN EL MARCO DE LA RED DE CLÍNICAS JURÍDICAS DE ESPAÑA.

<http://clinicas-juridicas.blogspot.com/2022/04/accion-por-ucrania-guia-de-tramites-y.html>

fecha: abril y mayo.

-ELABORACIÓN DE 15 TFG..



Universidad de Valladolid

GRUPOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

CONVOCATORIA 21-22

Resumen de resultados

ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

(Descripción de las actividades de difusión: publicaciones, comunicaciones en reuniones científicas, etc.)

-PRESENTACIÓN DE LA PONENCIA LOS ODS DESDE UN ENFOQUE BASADO EN DERECHOS HUMANOS. INNOVACIÓN DOCENTE Y METODOLÓGICA EN LA I EDICIÓN CONGRESO INTERNACIONAL DE INNOVACIÓN DOCENTE, EDUCACIÓN Y TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO - CELEBRACIÓN ON LINE, 7 Y 8 DE JULIO DE 2022.

-PRESENTACIÓN DE LA PONENCIA INNOVACIÓN METODOLÓGICA PARA EXPLICAR EL DERECHO HUMANO A LA SALUD EN LA I EDICIÓN CONGRESO INTERNACIONAL DE INNOVACIÓN DOCENTE, EDUCACIÓN Y TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO - CELEBRACIÓN ON LINE, 7 Y 8 DE JULIO DE 2022.

COLABORACIÓN CON EL LIBRO “APRENDIZAJE-SERVICIO EN LA UNIVERSIDAD”, DESARROLLO DE PROYECTOS EMPRENDEDORES SOCIALMENTE RESPONSABLES CON LA COMUNIDAD, DE LA PROFESORA SUSANA LUCAS MANGAS

POSTER EN LA I JORNADA DE INNOVACIÓN DOCENTE DE LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS DE CASTILLA Y LEÓN



RESUMEN DE RESULTADOS DEL GID

NOMBRE DEL GID	Dinamización de la Comunidad Matemática en el Ámbito de la UVa
ACRÓNIMO	DinaMat

RESUMEN DE RESULTADOS DE LA ANUALIDAD

La actividad ordinaria del GID se ha desarrollado con total normalidad este año después de los dos cursos anteriores afectados por la pandemia.

El primer eje es el sistema de tutorización de los estudiantes del Grado en Matemáticas que ha funcionado bien. Cada estudiante ha tenido un tutor que le ha sido asignado al inicio del curso y ha podido contar con su apoyo cada vez que lo ha necesitado.

El segundo eje, el que más trabajo requiere, es la relación con los centros de Educación Secundaria con la impartición de conferencias y talleres de divulgación. El primer objetivo nuevo planteado (Adaptar las acciones planteadas/realizadas en el proyecto en anualidades anteriores a la situación sanitaria actual) se ha cumplido, enviándose al inicio del curso a todos los centros de Educación Secundaria una oferta de 17 conferencias y 5 talleres, todos presenciales, junto con la posibilidad de utilizar una conferencia grabada disponible en el canal YouTube. Se adjunta la oferta enviada a los Centros de Secundaria.

Como resultado, se han impartido 97 conferencias y talleres en 23 centros distintos del distrito de la UVa (en todas las provincias, Valladolid, Palencia, Segovia y Soria) entre diciembre de 2021 y mayo de 2022, con un total casi 3000 alumnos de secundaria participando en esta actividad. También se adjunta la relación de conferencias y talleres impartidos durante el curso 2021-22.

El segundo objetivo nuevo planteado para este curso (Aumentar la proyección del proyecto con la grabación de algunas píldoras dirigidas a centros de secundaria) se encuentra todavía en fase inicial con el diseño de las actividades que podrían grabarse. Esperamos iniciar la grabación de alguna píldora durante la próxima anualidad.



GRUPOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

CONVOCATORIA 21-22

Universidad de Valladolid

Resumen de resultados

ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Tal como se ha indicado en el apartado anterior, se han impartido un total de 97 conferencias y talleres en 23 centros distintos del distrito de la UVa, con un acercamiento a un total de casi 3000 alumnos de secundaria.

El impacto de esta actividad es importante por su continuidad en el tiempo y revierte en la calidad del Grado en Matemáticas a medio plazo. El objetivo es incentivar la vocación matemática a una temprana edad y no es raro encontrar luego estudiantes del Grado en Matemáticas que hayan disfrutado de alguna de estas conferencias divulgativas algunos años atrás cuando eran estudiantes de secundaria.

Algunos centros publican en sus redes sociales reseñas sobre las visitas de profesores de matemáticas de la UVa. Una muestra de ello:

<https://twitter.com/iesrioduero/status/1519728035968208896/photo/1>

<https://twitter.com/RaquelCea80/status/1508529327704526851/photo/1>

Programación presencial del Grupo de Innovación Docente de la UVa DinaMat

Curso 2021-22

Conferencias para Alumnos de Educación Secundaria

Título: “¿Se puede computar todo?”

Resumen: Para responder a la pregunta del título, Alan Turing inventó el concepto de máquina de Turing, que no es otro que el ordenador tal como lo conocemos actualmente. Este tipo de preguntas pertenecen al ámbito de la filosofía de las Matemáticas, o Metamatemática, que tuvo su primera edad de oro en la primera mitad del siglo XX, con protagonistas como Frege, Gödel y Russell, entre otros, que anticiparon algunos de los límites que la Matemática no puede traspasar. En la charla haremos una revisión histórica de estas figuras, sobre cuyos hombros Alan Turing abordó el problema de los límites de la computación tal y como la conocemos hoy.

Conferenciante: Luis M. Abia Llera

Apta para: Bachillerato Ciencias y Tecnología

Restricciones:

Título: “¿Para qué sirven las Matemáticas? 3 ejemplos de aplicación de la programación matemática.”

Resumen: Vivimos en un mundo cada vez más complejo que para su normal funcionamiento necesita como poco de una cierta organización. Con la cantidad de aviones que vuelan cada día sobre los cielos de Europa, ¿cómo consiguen no chocar?. Compramos por Internet en tiendas virtuales como Amazon que tienen millones de productos, ¿cómo se organizan para que en 1-3 días lo tengamos en casa?. Asumimos que si llamamos al 112, una ambulancia va a venir enseguida, pero, con una población tan dispersa como la de Castilla y León, ¿cómo conseguirlo?. Estos son tres de los múltiples ejemplos en los que la optimización (una disciplina dentro de las Matemáticas), también conocida como programación matemática o investigación operativa, contribuye a que sea posible. En esta charla daremos un poco más de detalle de algunos de los problemas de optimización que se resuelven en los tres ejemplos anteriores.

Conferenciante: Pedro C. Álvarez

Apta para: 2º de Bachillerato Ciencias y Tecnología / Humanidades y Ciencias Sociales

Restricciones: Disponible solo miércoles por la mañana en el 2do cuatrimestre.

Título: "Matemáticas y leyendas urbanas"

Resumen: El uso generalizado de internet ha permitido que muchas leyendas urbanas, mitos o creencias populares se extiendan rápidamente con la etiqueta de "está científicamente demostrado". Las matemáticas permiten confirmar o desmentir alguno de estos mitos y en ocasiones, si se utilizan mal, crearlos. En esta charla se analizará matemáticamente alguna de estas leyendas basadas en juegos de azar. Se verá cómo sencillos (o no tan sencillos) modelos matemáticos pueden confirmar o desmentir la intuición, y cómo basándose en esos mismos modelos (o similares), se podría dar respuesta a otros problemas.

Conferenciante: Eusebio Arenal Gutiérrez

Apta para: Todos los Bachilleratos

Restricciones:

Título: "¿Hacen falta matemáticas (y matemáticos) en la era tecnológica?"

Resumen: Lo de escribir matemáticas con minúscula es porque me refiero a personas más que a la ciencia en sí. Me gustaría convencer (a alguno) de que las Matemáticas son algo vivo, que el desarrollo tecnológico es imposible sin las matemáticas y que las posibilidades de empleo con nuestro grado son muy buenas. Para ello hablaré brevemente de las matemáticas que permiten funcionar al buscador Google y mencionaré después sectores de actividad actual (IT's, biotecnología, etc.) en los que los matemáticos son demandados.

Conferenciante: Eustasio del Barrio Tellado

Apta para: Bachillerato Ciencias y Tecnología

Restricciones:

Título: "Compresión y eliminación de ruido en señales e imágenes"

Resumen: En esta charla se explicará cómo las matemáticas se utilizan en el tratamiento de señales e imágenes. Por ejemplo: Empresas eléctricas para detectar posibles fallos en aparatos de medida de consumo eléctrico; el FBI para almacenar las huellas dactilares de millones de personas; empresas de telecomunicaciones para limpiar imágenes transmitidas por sus satélites aeroespaciales... Se verá que existen ciertos conjuntos de funciones que permiten representar en forma efectiva cualquier señal o imagen de manera que sea mucho más sencilla de analizar o almacenar.

Conferenciante: Begoña Cano Urdiales

Apta para: 2º de Bachillerato Ciencias y Tecnología

Restricciones: Disponible solo en el primer cuatrimestre

Título: “El método de Arquímedes para aproximar π ”

Resumen: En esta charla se revisará el procedimiento utilizado por Arquímedes para dar una aproximación del número π , aunque en el siglo III a.C. todavía el número no había sido bautizado con el nombre actual. Dicho procedimiento está basado en consideraciones geométricas y en cálculos efectuados con fracciones. La implementación de la recurrencia de Arquímedes en un ordenador (o calculadora) permite obtener una aproximación del valor de π con más dígitos correctos y sirve de excusa para analizar algunas de las cuestiones y retos que surgen en el campo del Análisis Numérico.

Conferenciante: María Paz Calvo Cabrero

Apta para: Bachillerato Ciencias y Tecnología

Restricciones:

Título: “Viaje por Planilandia y otras geometrías”

Resumen: La idea originaria de la charla es plantear la forma del universo y más particularmente, cómo explicar la idea matemática de la curvatura de un espacio que lo contiene todo. Para ello recurrimos al truco planteado por la novela Planilandia, que presentamos y comentamos brevemente, para explicar un universo de muchas dimensiones. Este truco es explicarlo desde el punto de vista de un ser de sólo dos dimensiones. En dimensión dos podemos imaginarnos formas curvadas, explicar cómo define Gauss la curvatura y comentar que esa curvatura es una propiedad de la superficie. En los minutos finales, si hubiera tiempo, recorreremos posibles geometrías para seres bidimensionales donde la curvatura no es cero.

Conferenciante: Manuel M. Carnicer Arribas

Apta para: Bachillerato Ciencias y Tecnología

Restricciones: Disponible a partir de mediados de noviembre.

Título: “Agregando números a los números (una de las muchas maneras en que un matemático se codea con el infinito)”

Resumen: Los números naturales aparecen como un instrumento para contar. Y con los números naturales podemos contar todos los conjuntos finitos. Las extensiones habituales (enteros, racionales, reales...) son útiles, pero no para contar. Si quisiéramos contar (o lo que fuera parecido) los conjuntos infinitos ¿nos basta con los números naturales y el infinito, o tiene sentido pensar que podemos necesitar más números?

Conferenciante: Manuel M. Carnicer Arribas

Apta para: Bachillerato Ciencias y Tecnología

Restricciones: Disponible a partir de mediados de noviembre.

Título: “Criptografía: las matemáticas de los secretos”

Resumen: La transmisión de mensajes secretos, que sólo sean visibles para nuestros amigos, es una necesidad tan antigua como la humanidad. El "arte" de enviar mensajes secretos ha evolucionado, sobre todo a medida que las facilidades y las necesidades de comunicación se han extendido a todos los ámbitos de la sociedad. La presencia de las matemáticas es ahora una constante en cualquier sistema de comunicaciones secretas. Intentaremos poner de manifiesto la evolución histórica de la criptografía y cómo las matemáticas proporcionan, también aquí, los instrumentos imprescindibles para afrontar este reto.

Conferenciante: Félix Delgado de la Mata

Apta para: Todos los Bachilleratos (e incluso 3º y 4º de ESO)

Restricciones: Disponible en enero/febrero salvo del 17 al 21 de enero.

Título: “Matemáticas ¿Para qué?”

Resumen: ¡¡Las matemáticas están de moda!! Históricamente nunca se ha puesto en duda la utilidad de las matemáticas y su importancia en el mundo científico-tecnológico, pero actualmente el interés por ellas se ha incrementado de forma sustancial. En todos los medios de comunicación podemos ver que aparecen como uno de los elementos básicos del futuro social, científico o tecnológico de nuestra civilización. Una de las áreas de las matemáticas con utilidad creciente es la geometría, sobre todo en su aspecto computacional. Los diagramas de Voronoi son una de las herramientas esenciales en geometría computacional, en la conferencia veremos qué son y alguna de sus utilidades.

Conferenciante: Félix Delgado de la Mata

Apta para: Todos los Bachilleratos (e incluso 3º y 4º de ESO)

Restricciones: Disponible en enero/febrero salvo del 17 al 21 de enero.

Título: “Uso de las Matemáticas en modelos del mundo real.”

Resumen: Las matemáticas no son sólo esa ciencia rara llena de símbolos y ecuaciones, sino que son una herramienta muy útil para analizar el mundo que nos rodea. Se pueden utilizar para comprender, por ejemplo, la evolución de los ecosistemas y el equilibrio biológico, el comportamiento de epidemias, para mandar mensajes secretos o para analizar juegos y saber cómo ganar o si nos están engañando (falacia del jugador que aparece en spams de internet). Sirven incluso para intentar ganar dinero en bolsa. Esta charla, a un nivel muy sencillo, muestra las matemáticas que hay detrás de algunos de estos modelos.

Conferenciante: Víctor Gatón Bustillo

Apta para: Todos los bachilleratos

Restricciones: Disponible a partir de noviembre

Título: “Papiroflexia y matemáticas”

Resumen: En esta charla-taller, nos centraremos en el uso de la papiroflexia para realizar construcciones geométricas clásicas, algunas muy fáciles y otras más sutiles. Indicaremos en particular la relación entre la papiroflexia y las construcciones que se pueden realizar con regla y compás, y veremos cómo ambas técnicas ancestrales están relacionadas con una teoría matemática mucho más reciente y de gran importancia, la Teoría de Galois.

Conferenciante: Philippe Gimenez

Apta para: Todos los Bachilleratos (grupos con un máximo de 40 alumnos)

Restricciones: Disponible miércoles y jueves de febrero a mayo

Título: “Es la hora de los matemáticos”

Resumen: La llegada de la llamada Sociedad del Conocimiento y los grandes desafíos que está planteando en terrenos interdisciplinares como la Biotecnología, el Big Data, las TIC, las Finanzas o el Medio Ambiente, por citar solamente algunos ejemplos, está poniendo en evidencia la necesidad cada vez mayor de profesionales preparados para el análisis cuantitativo, la modelización y la computación a gran escala, fundamentalmente matemáticos y estadísticos. En esta charla se analiza la situación actual de las Matemáticas como formación y como profesión y se ilustra su papel en relación con los retos actuales y futuros a los que se enfrenta nuestra sociedad.

Conferenciante: Alfonso Gordaliza Ramos

Apta para: Todos los Bachilleratos (e incluso 3º y 4º de ESO)

Restricciones: Disponible del 10 al 23 de enero.

Título: “La belleza de la simulación numérica, sus matemáticas y matemáticos”

Resumen: ¿Qué es una simulación numérica? ¿Para qué sirve? En esta charla se acercará al alumnado el concepto de simulación numérica, se explicará brevemente algo de la matemática que lleva debajo y se mostrarán algunos ejemplos prácticos para los que se utiliza. Se hará también un breve repaso de algunas matemáticas y matemáticos que han trabajado en este campo.

Conferenciante: Paula M. López Pérez

Apta para: Todos los Bachilleratos

Restricciones: Disponible solo lunes y viernes hasta el 1 de abril. Solo en Valladolid capital.

Título: "El matemático alquimista"

Resumen: Hay una actividad dentro de las matemáticas que tiene en común con la alquimia el proceso de "destilaciones" sucesivas, de hacer y volver a hacer el mismo cálculo buscando mejores y mejores aproximaciones a la solución de un problema, siempre que el proceso converja. Pero la posibilidad que han dado los ordenadores para efectuar fácilmente iteraciones numéricas ha permitido obtener aplicaciones prácticas de procesos en principio no convergentes.

Conferenciante: Santiago Pérez-Cacho García

Apta para: 2º de Bachillerato Ciencias y Tecnología

Restricciones:

Título: "¿Cómo entender la suma de infinitos sumandos?"

Resumen: Nadie duda a la hora de calcular la suma de un número finito de sumandos, y se sabe explotar la posibilidad de agruparlos o reordenarlos adecuadamente para facilitar el cálculo. Sin embargo, no es evidente cómo extender la noción de suma al caso de un número infinito de sumandos. Propondremos ejemplos y problemas que ilustren diversas aproximaciones al asunto, y analizaremos algunas de sus propiedades.

Conferenciante: Javier Sanz Gil

Apta para: Bachillerato Ciencias y Tecnología

Restricciones:

Título: "Grafos y sus aplicaciones"

Resumen: Un grafo es un conjunto de puntos (nodos), donde algunos puntos están unidos entre sí por una serie de líneas (conexiones). Esta estructura matemática tan sencilla permite modelizar problemas en informática, biología, sociología... y resolverlos con ayuda de las matemáticas. Por ejemplo, Google usa un grafo para determinar que páginas web son más relevantes cuando hacemos una búsqueda, en este grafo los nodos son las páginas web y hay una conexión si hay un enlace de una página web a otra. Consideraremos cómo calcular la ruta más rápida entre dos puntos de un plano (como hace Google Maps), cómo planificar una ruta de reparto de una empresa de transportes o cómo diseñar/optimizar una red de telecomunicaciones. También veremos aplicaciones en el estudio de las redes sociales, diseño de circuitos electrónicos.

Conferenciante: Diego Ruano

Apta para: Todos los Bachilleratos

Restricciones:

Talleres para Alumnos de Educación Secundaria

Título: “Juegos de estrategia”

Resumen: Este taller consiste en plantear varios juegos y dejar que los alumnos jueguen entre ellos hasta que lleguen a la conclusión de si hay alguna forma de jugar para ganar siempre (y decir cuál es y por qué es una estrategia ganadora) y, en el caso de que no exista tal estrategia, también explicar el por qué. Se adaptarán los juegos seleccionados para este taller al nivel de los alumnos.

Conferenciante-Director: Sergio Matilla

Apta para: 2º a 4º de E.S.O.

Restricciones: Solo en Valladolid capital. No disponible entre el 14-02 y el 7-04.

Título: “Creación de polígonos regulares con papiroflexia”

Resumen: En este taller aprenderemos, simplemente doblando una hoja de papel, a construir distintos polígonos regulares: triángulos equiláteros, cuadrados, pero también pentágonos, hexágonos, heptágonos y octógonos regulares. Veremos cómo podríamos crear polígonos regulares con un número de lados arbitrario, aunque solo vayamos a construir algunos. Aprovecharemos este taller para repasar algunos conceptos geométricos elementales (ángulo, distancia, perpendiculares, etc.) y para observar cómo estos polígonos regulares están a nuestro alrededor (aunque no nos hayamos fijado en ellos).

Conferenciante-Director: Philippe Gimenez

Apta para: 2º a 4º de E.S.O.

Restricciones: Disponible miércoles y jueves de febrero a mayo.

Título: “La conjetura de Collatz: experimentos con Python”

Resumen: Varias conjeturas relativas a los números enteros se resisten después de años, incluso siglos, a ser demostradas por los matemáticos más brillantes, a pesar de la evidencia aparente de su veracidad. Entre ellas destaca la conjetura de Collatz o la famosa conjetura de Goldbach, que se pueden enunciar en términos muy simples. En este taller aprenderemos los rudimentos básicos del lenguaje de programación Python, disponible de manera online, con el fin de hacer experimentos acerca de la primera de las conjeturas citadas.

Conferenciante-Director: José Ignacio Farrán Martín

Apta para: Bachillerato Ciencias y Tecnología

Restricciones: Disponible a partir de enero en horario de mañana

Título: “Musi-máticas”

Resumen: Es de todos conocida (o al menos sospechada) la relación entre la Música y las Matemáticas. En los aspectos técnicos de la música hay mucha matemática involucrada, y en las matemáticas existe muchas veces un factor estético. En esta charla se mostrarán algunas de estas conexiones, con demostraciones prácticas utilizando el software disponible en el proyecto Imaginary, que formenta la relación entre las matemáticas y el arte, y la música en particular.

Conferenciante-Director: José Ignacio Farrán Martín

Apta para: Bachillerato Ciencias y Tecnología

Restricciones: Disponible a partir de enero en horario de mañana

Título: “Teselando el plano”

Resumen: Se trata de organizar un taller utilizando el programa **Geogebra** para explorar el mundo de los teselados planos.

Existen varias posibilidades.

1.-Tras plantear que las únicas teselas convexas que se pueden utilizar son necesariamente poligonales, se puede abordar el buscar los teselados monoédricos regulares (inmediato) y los teselados semirregulares, que permiten utilizar más de un tipo de tesela. En toda esta parte solo se considerarán los teselados “lado a lado”, en los que dos teselas adyacentes comparten en su totalidad un lado común, y tres o más teselas tienen común solo un vértice.

2.- Teselados monoédricos con polígonos irregulares. Cuadriláteros y hexágonos. El caso especial de los pentágonos.

La trayectoria seguida durante casi cien años por el problema que plantean los pentágonos irregulares convexos para teselar el plano, y el papel de actores no matemáticos aportando resultados importantes, merece que se le dé un tratamiento singular.

3.- Breve tratamiento de los teselados con figuras no convexas. Ejemplos sacados de los grabados de Escher.

4.- Teselados periódicos y no periódicos. Los mosaicos de Penrose.

Conferenciante-Director: Santiago Pérez-Cacho García

Apta para: 3º y 4º de E.S.O.

Restricciones:

Conferencias grabadas

Título: “Matemáticas y Deporte”

Resumen: En esta charla se muestran algunos ejemplos tomados de distintos deportes en los que las Matemáticas tienen algo que decir. Entre otros, se calculan las compensaciones de las distintas calles de una pista de atletismo para una carrera de 200m, se ilustra cómo la teoría de grafos puede ayudar a elaborar el calendario de competición de un torneo de fútbol, y se analiza un modelo sencillo para determinar el ángulo de lanzamiento de tiros libres más adecuado para un jugador.

Conferenciante: María Paz Calvo Cabrero

Apta para: Todos los Bachilleratos (e incluso 3º y 4º de ESO)

Dirección: Esta conferencia está grabada en el siguiente enlace: <https://youtu.be/jkoWMbSIYbY> porque forma parte de la actividad “Marzo, mes de las Matemáticas” (<http://marzomates.webs.ull.es/>) organizada por la Red Divulgación Matemática (DIMA).

Los centros interesados pueden acceder libremente a esta grabación. Es posible realizar con ella una actividad de entre 15 y 20 minutos, visualizando únicamente la parte del vídeo correspondiente a uno de los deportes.

Conferencias y talleres realizados, curso 2022-23

Grupo de Innovación Docente DinaMat

	Centro	Conferencia o taller	Fecha	Hora	Alumnos Número / Nivel
1	IES Arca Real (Valladolid)	Eusebio Arenal Gutiérrez <i>Matemáticas y leyendas urbanas</i>	2/12	12:30	79 / 1º y 2º bach.
2 3 4	IES Núñez de Arce (Valladolid)	Sergio Matilla <i>Juegos de estrategia</i>	10/12	11:35 12:20 13:20	3x22 / 2º, 3º y 4º ESO
5	IES Núñez de Arce (Valladolid)	Javier Sanz Gil <i>¿Cómo entender la suma de infinitos sumandos?</i>	16/12	13:00	30 / 2º bach
6 7	IES Ramón y Cajal (Valladolid)	Sergio Matilla <i>Juegos de estrategia</i>	17/12	09:30 10:20	2x24 / 3º ESO
8 9	IES María Moliner (Laguna de Duero, Va)	Víctor Gatón Bustillo <i>Uso de las matemáticas en modelos del mundo real</i>	17/12	11:40 12:30	2x20 / 1º bach
10	IES Ramón y Cajal (Valladolid)	Eusebio Arenal Gutiérrez <i>Matemáticas y leyendas urbanas</i>	17/12	12:20	40 / 1º bach
11 12	IES Ribera de Castilla (Valladolid)	Sergio Matilla <i>Juegos de estrategia</i>	17/12	12:35 13:30	2x18 / 3º ESO
13	IES Arca Real (Valladolid)	Diego Ruano <i>Grafos y sus aplicaciones</i>	20/12	12:30	79 / 1º y 2º bach.
14	IES Ribera de Castilla (Valladolid)	Luis M. Abia Llera <i>¿Se puede computar todo?</i>	12/01	10:20	17 / 1º bach
15 16 17 18	Colegio San José (Valladolid)	Sergio Matilla <i>Juegos de estrategia</i>	21/01	09:10 10:05 12:20 13:15	4x30 / 2º ESO
19	IES Ribera de Castilla (Valladolid)	Félix Delgado de la Mata <i>Criptografía: las matemáticas de los secretos</i>	24/01	10:20	31 / 4º ESO

20 21	Colegio Jesús y María (Valladolid)	Santiago Pérez-Cacho <i>Teslando el plano</i>	24/01	09:05 10:00	2x17 / 4º ESO
22 23	IES Parquesol (Valladolid)	Víctor Gatón Bustillo <i>Uso de las matemáticas en modelos del mundo real</i>	25/01	10:15 11:30	23 / 1º bach cien 26 / 1º bach cs
24 25	IES María Moliner (Laguna de Duero, Va)	Sergio Matilla <i>Juegos de estrategia</i>	25/01	12:30 13:25	2x25 / 3º ESO
26 27	Colegio Jesús y María (Valladolid)	Sergio Matilla <i>Juegos de estrategia</i>	27/01	09:00 09:50	2x25 / 3º ESO
28	IES Río Duero (Tudela de Duero, Va)	Félix Delgado de la Mata <i>Criptografía: las matemáticas de los secretos</i>	27/01	10:20	75 / 4º ESO
29	IES Núñez de Arce (Valladolid)	Félix Delgado de la Mata <i>Matemáticas ¿para qué?</i>	01/02	12:30	35 / 3º ESO
30	IES Núñez de Arce (Valladolid)	Félix Delgado de la Mata <i>Criptografía: las matemáticas de los secretos</i>	01/02	13:20	35 / 4º ESO
31	IES Duque de Albuquerque (Cuellar, Sg)	José Ignacio Farrán Martín <i>Musi-mática</i>	02/02	11:25	25 / 1º bac cie
32	IES Duque de Albuquerque (Cuellar, Sg)	José Ignacio Farrán Martín <i>La conjetura de Collatz: experimentos con Python</i>	02/02	12:30	15 / 1º bach cien. soc
33	IES Marqués de Lozoya (Cuellar, Sg)	Víctor Gatón Bustillo <i>Uso de las matemáticas en modelos del mundo real</i>	02/02	13:20	21 / 1º bach cie
34 35 36	IES Las Salinas (Laguna de Duero, Va)	Sergio Matilla <i>Juegos de estrategia</i>	02/02	11:40 12:35 13:30	22, 21, 24 / 4º ESO
37 38	IES Las Salinas (Laguna de Duero, Va)	Sergio Matilla <i>Juegos de estrategia</i>	03/02	12:35 13:30	18, 19 / 4º ESO
39	Colegio Jesús y María (Valladolid)	Félix Delgado de la Mata <i>Criptografía: las matemáticas de los secretos</i>	03/02	13:30	29 / 1º bach
40 41	IES Condesa Eylo (Valladolid)	Sergio Matilla <i>Juegos de estrategia</i>	08/02	09:55 13:10	2x25 / 4º ESO
42	IES Recesvinto (Venta de baños, Pa)	Félix Delgado de la Mata <i>Criptografía: las matemáticas de los secretos</i>	08/02	10:05	45 / 1º bach

43 44 45	IES Parquesol (Valladolid)	Sergio Matilla <i>Juegos de estrategia</i>	09/02	11:30 12:40 13:30	3x24 / 3º ESO
46	IES Parquesol (Valladolid)	Víctor Gatón Bustillo <i>Uso de las matemáticas en modelos del mundo real</i>	09/02	13:20	27 / 1º bach cien
47	IES Andrés Laguna (Segovia)	Eusebio Arenal Gutiérrez <i>Matemáticas y leyendas urbanas</i>	10/02	10:30	30 / 1º bach
48	IES Andrés Laguna (Segovia)	Félix Delgado de la Mata <i>Matemáticas ¿para qué?</i>	10/02	11:50	30 / 4º ESO
49 50	IES Condesa Eylo (Valladolid)	Sergio Matilla <i>Juegos de estrategia</i>	10/02	09:10 11:30	2x25 / 4º ESO
51 52	IES Parquesol (Valladolid)	Sergio Matilla <i>Juegos de estrategia</i>	11/02	9:20 10:15	2x24 / 3º ESO
53 54	IES Las Salinas (Laguna de Duero, Va)	Félix Delgado de la Mata <i>Matemáticas ¿para qué?</i>	16/02	9:25 11:30	2x 20 / 1º bach cien
55 56 57	IES Gómez Pereira (Medina del campo, Va)	José Ignacio Farrán Martín <i>Musi-mática</i>	23/02	10:50 12:10 13:05	3x21 / 1º y 2º bach
58 59	IES Gómez Pereira (Medina del campo, Va)	Pedro C. Álvarez <i>¿Para qué sirven las matemáticas? 3 ejemplos de aplicación de la programación matemática</i>	23/02	10:50 13:05	2x30 / 2º bach
60 61	IES Las Salinas (Laguna de Duero, Va)	Víctor Gatón Bustillo <i>Uso de las matemáticas en modelos del mundo real</i>	24/02	08:30 09:25	90 / 1º y 2º bach
62	IES Catalina de Lancaster (Sta. María de Nieva, Sg)	Félix Delgado de la Mata <i>Criptografía: las matemáticas de los secretos</i>	24/02	10:20	19 / 4º ESO
63	IES Catalina de Lancaster (Sta. María de Nieva, Sg)	Philippe Gimenez <i>Creación de polígonos regulares con papiroflexia</i>	24/02	11:45	17 / 2º ESO
64	IES Diego de Praves (Valladolid)	Alfonso Gordaliza Ramos <i>Es la hora de los matemáticos</i>	24/02	11:45	55 / 4º ESO y 1º bach

65	IES Ramon y Cajal (Valladolid)	Víctor Gatón Bustillo <i>Uso de las matemáticas en modelos del mundo real</i>	17/03	10:15	12 / 2º bach
66	IES Politécnico (Soria)	Pedro C. Álvarez <i>¿Para qué sirven las matemáticas? 3 ejemplos de aplicación de la programación matemática</i>	23/03	12:15	60 / 3º ESO
67	IES Marqués de Lozoya (Cuellar, Sg)	José Ignacio Farrán Martín <i>Musi-mática</i>	24/03	12:25	20 / 2º bach cie
68 69 70	IES Arca Real (Valladolid)	Philippe Gimenez <i>Creación de polígonos regulares con papiroflexia</i>	24/03	11:20 12:15 13:10	3x20 / 3º ESO
71	IES Victorio Macho (Palencia)	Víctor Gatón Bustillo <i>Uso de las matemáticas en modelos del mundo real</i>	24/03	11:35	20 / 1º bach Ccss
72	IES Alonso Berruguete (Palencia)	Javier Sanz Gil <i>¿Cómo entender la suma de infinitos sumandos?</i>	24/03	13:25	30 / 4º ESO
73 74 75	IES Marqués de Lozoya (Cuellar, Sg)	Santiago Pérez-Cacho <i>Teselando el plano</i>	29/03	10:15 11:35 12:25	20+20 / 4º ESO 40 / 3º ESO
76	IES Marqués de Lozoya (Cuellar, Sg)	Manuel M. Carnicer Arribas <i>Agregando números a los números</i>	29/03	12:25	18 / 2º bach
77	IES Alejandría (Tordesillas, Va)	Eustasio del Barrio Tellado <i>¿Hacen falta matemáticas (y matemáticos) en la era tecnológica?</i>	30/03	9:30	49 / 1º bach
78	Pío del Río Hortega (Portillo, Va)	Philippe Gimenez <i>Creación de polígonos regulares con papiroflexia</i>	30/03	13:30	108 / 1º ESO
79	IES Recesvinto (Venta de baños, Pa)	Javier Sanz Gil <i>¿Cómo entender la suma de infinitos sumandos?</i>	30/03	13:20	20 / 2º bach
80 81	IES Recesvinto (Venta de baños, Pa)	Santiago Pérez-Cacho <i>Teselando el plano</i>	30/03	12:20 13:20	2x22 / 4º ESO
82 83 84	IES Condesa Eylo (Valladolid)	José Ignacio Farrán Martín <i>Musi-mática</i>	30/03	10:00 11:30 12:25	3x25 / 2º bach
85 86	IES Parquesol (Valladolid)	Diego Ruano <i>Grafos y sus aplicaciones</i>	31/03	11:40 12:35	2x40 / 2º bach

87 88	IES Núñez de Arce	Víctor Gatón Bustillo <i>Uso de las matemáticas en modelos del mundo real</i>	20/04	10:20 11:35	2x35 / 1º bach
89	Pío del Río Hortega (Portillo, Va)	Santiago Pérez-Cacho <i>Teslando el plano</i>	20/04	11:30	150 / varios niveles
90	Pío del Río Hortega (Portillo, Va)	Pedro C. Álvarez <i>¿Para qué sirven las matemáticas? 3 ejemplos de aplicación de la programación matemática</i>	20/04	12:40	111 / varios niveles
91	IES Río Duero (Tudela de Duero, Va)	Santiago Pérez-Cacho <i>Teslando el plano</i>	28/04	12:40	25 / 3º ESO
92	IES Río Duero (Tudela de Duero, Va)	Philippe Gimenez <i>Papiroflexia y matemáticas</i>	28/04	13:25	25 / 2º bach
93 94 95	IES Alonso Berruguete (Palencia)	Philippe Gimenez <i>Creación de polígonos regulares con papiroflexia</i>	05/05	10:20 11:35 12:30	3x25 / 3º ESO
96 97	IES Andrés Laguna (Segovia)	José Ignacio Farrán Martín <i>Musi-mática</i>	05/05	11:50 13:30	2x20 / 1º bach



RESUMEN DE RESULTADOS DEL GID

NOMBRE DEL GID	GRUPO DE INNOVACIÓN DOCENTE EN TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA DE LA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID
ACRÓNIMO	GIDTEUVa

RESUMEN DE RESULTADOS DE LA ANUALIDAD

Durante el curso 2021/22 los resultados más destacados han sido:

- La realización de una experiencia coordinada de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) entre las asignaturas de Métodos y Herramientas de Diseño Electrónico (MHDE 42384) y Electrónica de Potencia (EP 42383). Ambas asignaturas se imparten durante el segundo cuatrimestre del tercer curso del Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática.
- Facilitar a los estudiantes la adquisición de conocimientos en los temas donde la experiencia ha mostrado que tenían mayor dificultad en su asimilación. Para lo cual:
 - a. Se ha integrado el método de Flipped Classrom (FC) en el contexto de ABP dentro de las prácticas correspondientes al tema convertidores CC/CC en la asignatura EP (42383). En la Figura 1 se muestran los videos de apoyo a la metodología FC que se han subido a la plataforma Moodle de la asignatura. Estos videos han sido realizados por el profesor Marco Túlio Corrêa de Siquiera del departamento de Ingeniería Eléctrica de la Pontificia Universidad Católica de Paraná (TECPUC).

Inicio | Prácticas 1 y 2 | Práctica 3 | Práctica 4 | Práctica 5 | Práctica 6 | Práctica 7

Prácticas 1 y 2: Diseño y simulación de un convertidor BUCK

[Práctica 1 y 2: Diseño y simulación de un convertidor BUCK](#)

- Enunciado del proyecto
- Diapositivas de presentación del proyecto
 - Diodo Schottky 1N5821R
 - SG2524. CI Modulador PWM
 - Power MOSFET IRF9530
- Software PSIM
- Introducción_PSim_buck
- (1L, 2L, 3L, 4L): Subir informe de la PRACTICA 1 y 2 (zip, 5Mb, 6 abril)

Videos sobre SG3524: SMPS control circuit

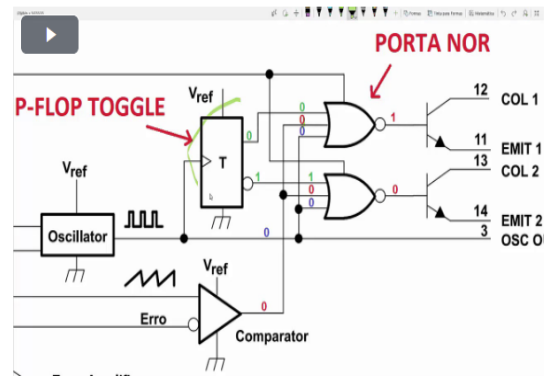


Figura 1. Videos de apoyo a la metodología FC subidos al campus virtual.

- b. Se han elaborado píldoras de aprendizaje basadas en videos gestionados mediante la actividad H5P de Moodle. Estos videos H5P se han empleado para ilustrar conceptos a trabajar antes de la realización de las prácticas de la materia. En dichos vídeos además se introdujeron cuestiones sobre el contenido de los vídeos para mejorar la atención del alumnado, Figura 2. Los resultados obtenidos con esta herramienta H5P, presente en Moodle, han mostrado que resulta muy interesante para su utilización como apoyo a la metodología FC.

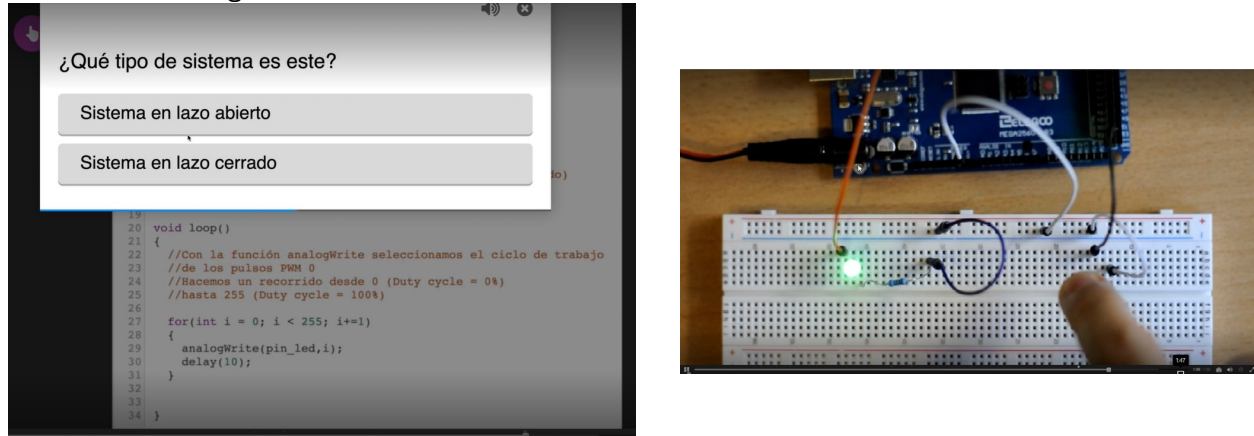


Figura 2. Video H5P, elaborado en USC. Pinchar sobre la figura para acceder al video.

- c. Se han preparado test de evaluación en la plataforma Moodle de la USC para los temas de mayor dificultad. Estas pruebas, Figura 3, han permitido que los alumnos pudieran comprobar el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje de cada uno de los temas. Dichos cuestionarios se realizaban una semana después de finalizar el tema y contribuyen a la calificación final de evaluación continua. Esta actividad el alumnado la percibe como de gran utilidad para hacer una autoevaluación, obligarse a llevar la materia al día y mejorar su calificación final a través de esta evaluación continua.

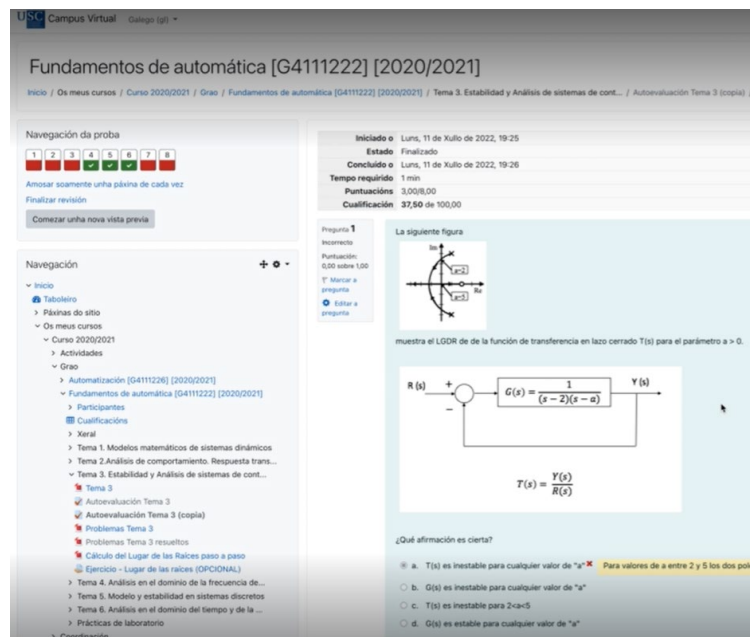


Figura 3. Cuestionarios en Moodle elaborados en la USC. Pinchar sobre la figura para acceder al video.

- Se ha desarrollado la metodología de Aprendizaje Basada en “El error como aprendizaje y motor de investigación”, donde los alumnos han realizado una serie de prácticas en laboratorio basándose en:
 - a. El planteamiento del problema y circuito a resolver.
 - b. Comprobación de la solución mediante software de simulación.
 - c. Realización del montaje electrónico real simulado en el punto anterior en el que el alumno ha comprobado que todo funciona tal cual el software ha predicho. En este punto se han introducido factores que hacen que el resultado no coincida con los de la simulación previa:
 - o Errores en el cableado.



- Errores en los componentes utilizados.
- Errores en los ajustes de los equipos de señales, alimentación o medida.

Los resultados obtenidos, al desarrollar este método docente, nos han permitido establecer que el alumno contempla el error como una oportunidad de aprendizaje valiosísima, donde se da el clima para la reflexión de los conocimientos aportando, además, un ambiente de desinhibición: el alumno se desprende de sus temores a equivocarse, pues son los sistemas propuestos los que no funcionan y él es un elemento activo que puede aportar la solución.

- Durante este curso académico los miembros del GIDPUVa han desarrollado un dispositivo THI (Tarjeta de Hardware Individualizada) para afrontar la realización de prácticas hardware de tecnología electrónica en un contexto de formación on-line (el desarrollo de la THI BIOMED V2 fue objeto de un proyecto de innovación docente previo desarrollado por este grupo). Se aborda en este caso el desarrollo concreto de posibles prácticas a realizar de acuerdo con las premisas planteadas en el caso de dispositivos THI:
 - a. Los estudiantes utilizarán de forma exclusiva todo el material necesario para el desarrollo de la práctica.
 - b. El coste de los recursos para el desarrollo de las prácticas, tanto el que debe adquirir el estudiante como el suministrado por el departamento, ser lo más bajo posible.
 - c. Deberá ser posible la realización íntegra de la práctica en el domicilio del estudiante, en previsión de una situación de confinamiento general o particular o bien, pensando en futuros planteamientos de formación a distancia.

A modo de ejemplo, se presentan dos escenarios de formación diferentes que utilizan estas herramientas: el caso de una asignatura de formación básica en tecnología electrónica (Tecnología Electrónica para Biomedicina en el segundo curso de Ingeniería Biomédica) y una asignatura de último curso en un grado específico de tecnología electrónica como es el de Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática (Instrumentación Electrónica). Los objetivos formativos en ambos casos son muy diferentes, pero en ambos se alcanzan utilizando la misma herramienta THI (la tarjeta BIOMED V2).

CASO 1. TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA PARA BIOMEDICINA: Se trata de una asignatura de fundamentos de la tecnología electrónica en un grado no específico de la electrónica sino bastante multidisciplinar como es la Ingeniería Biomédica.

Los objetivos de aprendizaje previstos para la parte práctica de esta asignatura son:

- Introducción a los métodos y procedimientos de trabajo utilizados en el campo de la tecnología electrónica.
- Aprendizaje del manejo básico de los instrumentos comunes en tecnología electrónica.
- Conocimiento y utilización básica de los componentes electrónicos.
- Comprobación práctica de los procedimientos teóricos de análisis eléctrico y electrónico presentados en la asignatura.

❖ PRÁCTICAS PROGRAMADAS 1:

- Sesión 2: Componentes e instrumentación electrónica.
- Sesión 3: Amplificación de señales
- Sesión 4: Termómetro clínico.

❖ RECURSOS NECESARIOS:

- RECURSOS DEL DEPARTAMENTO:
 - Tarjeta para prácticas BIOMED V2 (con conectores y zócalos soldados), Figura 4.
 - Componentes (amplificador operacional, resistores, cables).
 - Sonda de temperatura NTC, Figura 5.

¹ Únicamente se incluyen las prácticas que utilizan la tarjeta BIOMED V2.

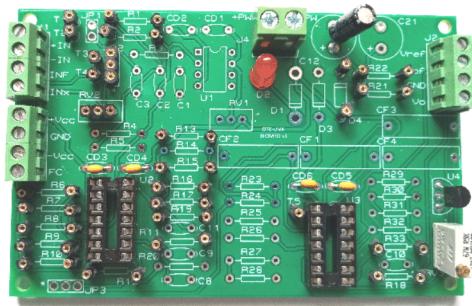


Figura 4. Tarjeta para prácticas BIOMED V2.



Figura 5. Sonda de temperatura NTC.

○ RECURSOS PROPIOS DEL ESTUDIANTE:

- Instrumentación básica: polímetro básico, alimentador USB), Figura 6.
- Herramientas básicas (destornillador, tijeras, cortacables), Figura 7.



Figura 6. Instrumentación básica.



Figura 7. Herramientas básicas.

El coste total de los recursos movilizados por el departamento es bastante bajo y, por tanto, asumible para grupos grandes (se puede estimar en unos 30 o 40€ por unidad). Además, tanto la tarjeta BIOMED como la sonda de temperatura son reutilizables para cursos posteriores, por lo que el coste de los consumibles en cada curso sería de solo 1 o 2€ por estudiante. Por otro lado, el coste de los recursos necesarios para el estudiante no supera los 15€ y son reutilizados en otras asignaturas del departamento.

❖ CONTENIDO DE LAS PRÁCTICAS:

- SESIÓN 2: Componentes e instrumentación electrónica:

<p>1.- Diseño y montaje del circuito de señalización de tensión de la tarjeta (LED).</p>	
--	--



Resumen de resultados

<p>2.- Diseño y montaje del circuito de alimentación de la tarjeta.</p>	
<p>3.- Diseño y montaje del circuito referencia de tensión</p>	

SESIÓN 3: Amplificación de señales:

<p>1.- Diseño y montaje de un amplificador no inversor con ganancia mayor que 1.</p>	
<p>2.- Diseño y montaje de un amplificador no inversor con ganancia menor que 1.</p>	
<p>3.- Diseño y montaje de un amplificador de instrumentación</p>	

SESIÓN 4: Termómetro clínico. Diseño de un circuito acondicionador para la sonda de temperatura que trabaje en el rango propio de un termómetro clínico. Montaje del termómetro diseñado.

--	--

CASO 2. INSTRUMENTACIÓN ELECTRÓNICA: Se trata de una asignatura clásica de la tecnología electrónica destinada al diseño de instrumentos electrónicos de medida. Se ubica en el último curso del grado de ingeniería en electrónica industrial y automática.

La metodología utilizada en las prácticas es el aprendizaje basado en proyectos (PBL): se les propone a los estudiantes un proyecto inicial (desarrollo de un determinado instrumento electrónico conforme a unas especificaciones de funcionamiento establecidas) que ellos van realizando mediante la superación secuencialmente de las distintas etapas del proyecto.

Cada curso la naturaleza del proyecto puede ser diferente, pero en todos los casos se utiliza el mismo dispositivo THI (BIOMED V2), que es suficientemente genérico como para adaptarse a múltiples diseños.

En el caso particular del ejemplo descrito, el objetivo de la práctica es: construir un medidor de espesor, basado en un sensor de efecto Hall, que proporcione una tensión de salida proporcional al espesor de la pieza a medir en el rango 0 a 3mm. El instrumento se alimentará con 5 voltios de continua y su tensión de salida seguirá la expresión $e_{medido}(mm) = V_O$, donde V_O (en voltios) es la tensión de salida del medidor.

❖ RECURSOS NECESARIOS:

○ RECURSOS DEL DEPARTAMENTO:

- Tarjeta para prácticas BIOMED V2, Figura 8.
- Componentes (amplificadores operacionales, resistores, condensadores, conectores, cables, etc).
- Sensor Hall e imán de neodimio, Figura 9.

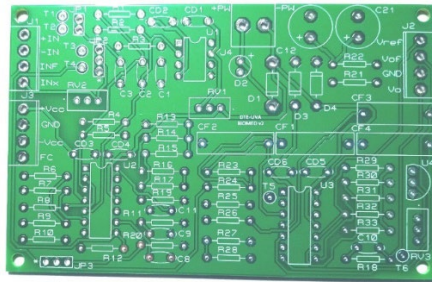


Figura 8. Tarjeta para prácticas BIOMED V2.



Figura 9. Sensor Hall e imán de neodimio.

○ RECURSOS PROPIOS DEL ESTUDIANTE:

- Instrumentación básica: polímetro básico, alimentador USB), Figura 10.
- Herramientas básicas (soldador, destornillador, tijeras, cortacables), Figura 11.
- Pinza “de medida” (pinza, sargento, etc donde acoplar el sensor), Figura 11.



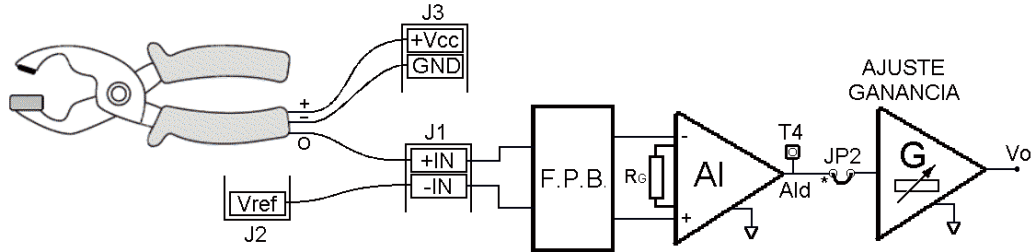
Figura 10. Instrumentación básica.



Figura 11. Herramientas básicas.

❖ CONTENIDO DE LAS PRÁCTICAS:

El diagrama de bloques del instrumento completo se muestra en la siguiente figura:



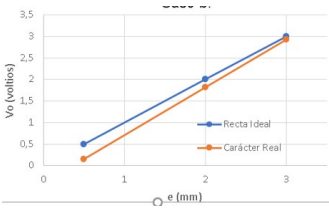
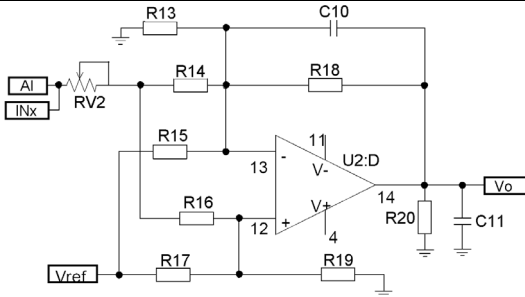
Para el desarrollo del proyecto se han establecido las siguientes etapas:

<p>ETAPA 1.- Preparación de la placa: montaje de los componentes auxiliares (conectores, zócalos, puntos de prueba, etc).</p>	
<p>ETAPA 2.- Desarrollo del sistema de alimentación y del circuito referencia de tensión.</p>	
<p>ETAPA 3.- Caracterización del transductor.</p>	
<p>ETAPA 4.- Filtrado y amplificación.</p>	



Resumen de resultados

ETAPA 5.- Ajuste de ganancia y offset.

ETAPA 6.- Calibración.

e _{calibrado} (mm)	V _o (V)	e _{Medido} (mm)	E _{abs} (mm)
0			
1.93 (Moneda: 10 cent)			
2.14 (Moneda: 20 cent)			
2.38 (Moneda: 50 cent)			

- Se ha realizado una encuesta semanal y una encuesta final a los estudiantes con el objetivo de analizar el impacto de las metodologías empleadas en la carga de trabajo no presencial de los estudiantes y contraste con los resultados obtenidos durante los cursos anteriores. Con los datos declarados por los estudiantes durante el curso y su comparación con los obtenidos durante los cursos anteriores se ha podido analizar:
 - La **carga de trabajo no presencial de los estudiantes**, la cual sumada a la carga presencial (de fácil determinación) determina la carga total de la asignatura.
 - La **carga “real” se comparará con las horas estimadas**.
 - La **carga académica del estudiante medio**.
 - La **“curva de aprendizaje”**, reflejo de los métodos docentes empleados en las asignaturas.
 - La consideración de los estudiantes en cuanto a su percepción sobre si llevan **al día la asignatura**.
 - La **relación entre la carga de trabajo no presencial y la calificación** obtenida en la asignatura.
 - La **carga de trabajo percibida por los alumnos**. Esta carga no depende tanto de las horas de trabajo reales, sino de la percepción que ha tenido el estudiante de la utilidad de las horas reales trabajadas, es decir tiene una notable dependencia con el entorno de aprendizaje que hayamos sido capaces de crear (motivación, interés por la asignatura, metodologías de aprendizaje, apoyo al aprendizaje...).

Por último, indicar que los miembros del GIDTEUVa han asistido a diferentes cursos de formación a lo largo de este curso que han ayudado a la obtención de los resultados indicados anteriormente, destacamos los siguientes:

- Cómo implementar el modelo de Aula invertida adaptativa (adaptive flipped classroom) en asignaturas universitarias**, organizado por el Centro de Enseñanza Online, Formación e Innovación Docente de la Universidad de Valladolid (VirtUVa), y realizado del 3 de noviembre al 18 de diciembre de 2020, con una duración total de 40 horas.
- Seminario web **“Introducción a la Flipped Classroom”** que se celebró el miércoles 14 de octubre y fue organizado por los miembros del PID de la UVa **“Hacia la Consolidación de las Aulas Ágiles”** (UVagile).
- Cómo optimizar el trabajo académico mediante Recursos Abiertos**, impartido por el Prof. Sergio Martínez Martínez, director de la Unidad de Apoyo a la Docencia Virtual en la Universidad de Cantabria, con una duración de 7 horas
- Liderazgo y habilidades directivas avanzadas en el ámbito universitario**, impartido por el Prof. Jesús Collado del Departamento de Administración de Empresas (Área de Comercialización e Investigación de mercados) de la Universidad de Cantabria, con una duración de 8 horas.



- **Motivación y aprendizaje para docentes. Su gestión en el aula**, impartido por D. Sergio Moreno Rodríguez formador y psicólogo, con una duración de 15 horas.

ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Publicaciones JCR:

- L. C. Herrero-de Lucas, F. Martínez-Rodrigo, S. de Pablo, D. Ramirez-Prieto and A. B. Rey-Boué, "Procedure for the Determination of the Student Workload and the Learning Environment Created in the Power Electronics Course Taught Through Project-Based Learning," in IEEE Transactions on Education, doi: 10.1109/TE.2021.3126694.

Publicaciones en congresos:

- I Jornada de Innovación Docente de las Universidades Públicas de Castilla y León, 22 de abril de 2022. Póster: DIFICULTADES ENCONTRADAS DURANTE LA PUESTA EN MARCHA DE EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS Y SOLUCIONES ADOPTADAS.

Creación web del GIDTEUVA:

- <http://www.dte.eii.uva.es/gidteuva/>

Introducción
En el desarrollo e implementación de experiencias de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) que el GIDTEUVA ha realizado en diferentes asignaturas de grado y máster, de la Escuela de Ingenierías Industriales de la UVA, se han detectado una serie de dificultades, de las cuales destacamos dos, que pueden afectar a la consecución de los objetivos de aprendizaje cuando se emplea esta metodología [1].

Dificultades encontradas y soluciones adoptadas
DIFICULTAD 1: La definición de los proyectos, a realizar bajo la metodología de ABP, pasa en ocasiones por el diseño y control de plantas que no son viables de realización física, ya sea desde el punto de vista de seguridad para los alumnos y/o del coste para la institución, pero que sería sumamente interesante disponer de ellas para lograr determinados objetivos de aprendizaje [2].

Solución: Control de una planta (Motor de un vehículo híbrido) mediante una unidad de control hardware real (Unidad Electrónica de Control "ECU").

Dificultad: Disponer de esta planta en muchas ocasiones no es viable (seguridad, coste, instalaciones, etc), una primera buena alternativa pasa por su simulación Matlab/Simulink. La utilización de este software facilita a los estudiantes para entender los algoritmos de control de las plantas, pero no los problemas reales con los que se encuentran al implementar estos algoritmos sobre sistemas hardware reales empleados en la industria.

Solución: Simulación en tiempo real (HIL) de un equipo "Hardware in the Loop" (HIL) de bajo coste y por tanto de fácil disponibilidad, que permita mediante una serie de entradas y salidas, emular el comportamiento en tiempo real de plantas complejas, mediante modelos matemáticos del sistema a ensayar.

Resultado: Si la carga de trabajo que la metodología de ABP conlleva para los estudiantes no es correctamente planificada en el contexto en el que se sitúa la asignatura, se puede tener el efecto adverso de que esta metodología, que es una de las que mejor se adapta a los últimos cursos de formación de los ingenieros, llegue a ser inviable o que afecte al resto de las asignaturas con la que comparte curso y cuatrimestre.

Solución: Establecer un procedimiento [3] que permita tener una visión detallada de la carga de trabajo que para los alumnos suponen las actividades realizadas bajo ABP. [3] Procedimiento para verificar la carga de trabajo bajo ABP.

Referencias
[1] F. Moreno, L. C. Herrero-de Lucas, S. de Pablo, and A. B. Rey-Boué, "Using PBL to Improve Educational Outcomes and Student Satisfaction in the Teaching of BSC/EC in BSC/EC Courses," in IEEE Transactions on Education, vol. 65, no. 2, pp. 299-307, 2022.
[2] F. Moreno, L. C. Herrero-de Lucas, S. de Pablo, and A. B. Rey-Boué, "Improving Active Learning with Virtual Simulators in the University of Temperature," in IEEE Transactions on Education, vol. 65, no. 2, pp. 299-307, 2022.
[3] L. C. Herrero-de Lucas, F. Martínez-Rodrigo, S. de Pablo, D. Ramírez-Prieto and A. B. Rey-Boué, "Procedure for the determination of the student workload and the learning environment created in the power electronics course taught through project-based learning," in IEEE Transactions on Education, vol. 65, no. 2, pp. 299-307, 2022.

Organizada por el Grupo Interuniversitario de Formación e Innovación Docente FIUnicV.L



RESUMEN DE RESULTADOS DEL GID

NOMBRE DEL GID	Grupo de Innovación Docente Enseñanza en Igualdad e Inclusión de Género
ACRÓNIMO	GID-ENIG

RESUMEN DE RESULTADOS DE LA ANUALIDAD

- Se han ampliado los contenidos de la web del GID entendida esta como una plataforma online destinada a la divulgación científica de la investigación con perspectiva de género con el fin de que pueda convertirse en una referencia para aquellos docentes o investigadores que quieran mejorar sus trabajos con la inclusión de esa perspectiva: <http://igualdadygenero.uva.es/>
- Se han ampliado las *Biopedias* de mujeres destacadas de la historia del periodismo tanto de dentro como de fuera de las fronteras españolas <http://igualdadygenero.uva.es/biopedias/> y se ha trabajado en la divulgación de las mismas. El objetivo es realizar un repositorio con perfiles biográficos empleando formatos variados: reportajes multimedia, podcast, vídeos, texto, etc, que aporten información sobre esas periodistas y que permitan el acceso directo a documentación complementaria, textos periodísticos publicados por dichas mujeres, bibliografía o recursos docentes con el fin de que este material pueda emplearse en las aulas tanto universitarias como de educación primaria, secundaria o bachillerato.
- Los miembros del Grupo han participado en Jornadas y actividades destinadas a la divulgación y la formación en la Igualdad de Género. Del mismo modo, se ha continuado con el desarrollo de los Seminarios Internacionales de Género y Comunicación en colaboración con la Cátedra de Estudios de Género de la UVA: <http://igualdadygenero.uva.es/sigec/>



Universidad de Valladolid

GRUPOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

CONVOCATORIA 21-22

Resumen de resultados

ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Se ha participado en las siguientes actividades de difusión:

Taller Medios de comunicación e igualdad: Jornadas de Periodismo social Uva

Congreso #SMSociety'22 celebrado en Canadá. Comunicación: Hate speech and the anti-feminist campaign of the Spanish radical-right VOX on Twitter around 8M

Congreso Gender and Media Matters celebrado en octubre en Roma. Comunicación: Hate speech on Twitter towards feminist women:



RESUMEN DE RESULTADOS DEL GID

NOMBRE DEL GID	Grupo de Innovación Docente de Educación para el Desarrollo y Ciudadanía Global de la Universidad de Valladolid
ACRÓNIMO	GIDEDUVA

RESUMEN DE RESULTADOS DE LA ANUALIDAD

A lo largo de este año hemos conseguido llevar a cabo acciones coordinadas con otros GID y PID, de forma que hemos consolidado nuestro objetivo centrado en enriquecer la formación universitaria a través de la Educación para el Desarrollo y la Ciudadanía Global (EDCG) que la Cooperación Universitaria al Desarrollo (CUD) promueve. En este sentido, en el contexto de la Facultad de Educación de Segovia, hemos participado junto con los GID: “Educación inclusiva y formación en la práctica. Investigación-acción y transformación de la escuela” (INCLU_IA) y “Enseñar a pensar para aprender a aprender a través de las tecnologías de aprendizaje y conocimiento” (PENSATIC) en la iniciativa de impulsar y dar a conocer la campaña de la UNESCO que surge a partir del informe denominado “Reimaginar juntos nuestros futuros: un nuevo contrato social para la educación”, elaborado por una comisión internacional. Con la mirada puesta en el 2050 y más allá, presenta una visión de futuro de lo que la educación y el aprendizaje podrían llegar a ser y permitirnos alcanzar en el plano personal y colectivo. En el informe se hace un llamamiento para que la educación contribuya a un reequilibrio de nuestras relaciones con los demás, con el planeta y con la tecnología. El resumen del informe en español está disponible pulsando en [este enlace](#). El objetivo fundamental por el que trabajamos los tres GID de forma conjunta es difundir el informe citado y dialogar sobre él, e invitar a imaginar la educación que necesitamos. Pretendemos involucrar a la comunidad universitaria de nuestro campus en este proceso, así como abrir el mismo a la sociedad segoviana, invitando especialmente a niños y niñas y al profesorado a participar para recoger ideas sobre qué debemos mantener, qué debemos abandonar y qué elementos nuevos debemos introducir en la educación para garantizar un aprendizaje para todos y todas a lo largo de la vida. Durante este curso hemos comenzado haciendo tres grupos de discusión con el objetivo de lleguen a desarrollar una visión común sobre cómo hay que transformar la educación en su localidad, y lleguen a identificar las palancas de ese cambio. Todas las acciones se llevan a cabo en coordinación con la UNESCO que ha mostrado su interés en seguir nuestro trabajo y darle difusión.



GRUPOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

CONVOCATORIA 21-22

Universidad de Valladolid

Resumen de resultados

Por otra parte, hemos participado del proyecto de investigación: “Encrucijada-Mundo: eco herramientas lúdicas para la transición energética” (FCT-20-16138), parte complementaria del proyecto europeo H2020 LOCOMOTION que lidera el GIR GEEDS de la UVa, lo que ha redundado en la implementación de una formación relacionada con el cambio climático de origen antropogénico que fomenta la capacidad de pensamiento crítico sobre este tema a través de herramientas lúdicas.

También hemos participado en el Proyecto “EducaODS. Validación de contenidos curriculares en clave ODS y su incorporación en el currículum y prácticas docentes de educación infantil y primaria”

En colaboración con la Coordinadora de ONGs de Segovia, el Área de Cooperación de la UVa y “yo contigo Tetro”, hemos llevado a cabo dos talleres de teatro con alumnado de los grados de Educación Infantil y Primaria de la Facultad de Educación de Segovia. Además de representar las obras en el centro Nueva Segovia de la capital, hemos celebrado el V Certamen de teatro solidario “Un mundo más justo a través del teatro”, que tuvo lugar el lunes 4 de abril en el Salón de Actos del Campus María Zambrano de Segovia. En el certamen se llevó a cabo la representación de las obras de teatro que para este curso había preparado el alumnado de los centros educativos de primaria de Segovia y el alumnado de Grado de Maestro de Educación Infantil y Primaria de la Facultad de educación de Segovia. La jornada tuvo por objetivo compartir ideas y experiencias que contribuyen a sensibilizar a la sociedad segoviana sobre la necesidad de construir entre todos y todas un mundo más justo y solidario, de modo que en las obras se trataron temáticas vinculadas a la igualdad de género, discriminación, Educación Ambiental, comercio justo, el papel de las ONGDs y, en definitiva, la importancia de generar en la población valores vinculados a la justicia, la igualdad y la solidaridad.

A la par que el proyecto de teatro y en colaboración con los mismos agentes implicados, hemos desarrollado varios talleres de radio con estudiantes de grado y máster de la Facultad de Educación de Segovia.

También hemos colaborado en los “Seminarios Formativos Espacios Literarios Infantiles” impartiendo la ponencia “Espacios Literarios para la paz y la igualdad” en los que, además, hemos llevado a cabo unas jornadas de cuentos denominadas: contar cuentos cuenta, desarrolladas con escolares de centros educativos de Segovia. Esta actividad se ha llevado a cabo en colaboración con el PID: “Palabra e imagen: literatura y ciudad”

Por último, seguimos consolidando la red de docentes que trabajan por incluir la Educación para el Desarrollo y la ciudadanía global en las aulas universitarias haciendo especial hincapié en su compromiso por los ODS.

ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Con respecto a la difusión y en relación a los resultados expuestos, hemos presentado una comunicación titulada: “Presencias y ausencias en la política educativa española de la dimensión



GRUPOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

CONVOCATORIA 21-22

Universidad de Valladolid

Resumen de resultados

"Planeta" de la Agenda 2030" en el VI Congreso Internacional de Estudios del Desarrollo, celebrado en Barcelona y organizado por el Institut Barcelona d'Estudis Internacionals y REEDES los días 8, 9 y 10 de junio de 2022. Fruto de la colaboración prestada en el proyecto "EducaODS. Validación de contenidos curriculares en clave ODS y su incorporación en el currículum y prácticas docentes de educación infantil y primaria" ([evidencia en este enlace](#)).

Todos los martes se llevaron a cabo sesiones del taller teatro en las instalaciones del campus y el martes 30 de Noviembre se estrenaron las creaciones del alumnado de Grado de Educación de Segovia, con la asistencia de público de colegios de Segovia. Enlace a los guiones de las obras de teatro:

https://uvaes-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/roberto_monjas_uva_es/EIT_tdQhJRhOnFncLLt0E6gBmOUMgbyN-LNGgUpGkQhBBw?e=dQERBc

Noviembre de 2021: Desarrollo del taller de recursos didácticos para las áreas de expresión en Educación Infantil: ODS y educación: recursos para la interculturalidad y la igualdad. Se adjunta documento elaborado sobre la actividad:

https://uvaes-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/roberto_monjas_uva_es/EbJPMEVWxrVlpSltXym8mIYBGeh6ifBxcYbXZK6dStR4tA?e=lkyMc2

Diciembre 2021: Certamen de Teatro solidario "Un mundo más justo a través del teatro". Tuvo lugar el día 9 de Diciembre en el Salón de Actos del campus María Zambrano. Se proyectaron videos realizados en el programa durante el curso pasado y se pusieron en escena obras realizadas por el alumnado de Grado de Educación. Enlace al cartel y programa del certamen:

https://uvaes-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/roberto_monjas_uva_es/EbezpqI7z09ltbQ_F30FnbwB81k1uWvMGa9UODQ5s9wMoQ?e=edBFea

https://uvaes-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/roberto_monjas_uva_es/EUXVg7sIYGhOkSTb1o602mQByN9ayV4wthWvPiSiMQ1ljw?e=RLT8ST

- Enlace al video del Certamen:

https://uvaes-my.sharepoint.com/:v:/g/personal/roberto_monjas_uva_es/EcXiqVILo-VJqmg6c1vNui4B2ssndo2p2o7zo9XaDM-2ZQ?e=CPRfll



GRUPOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

CONVOCATORIA 21-22

Universidad de Valladolid

Resumen de resultados

Con respecto a los programas de radio realizados, aunque aún no hemos terminado de elaborar todos los podcast que se colgarán en internet, La de radio todavía no la he cerrado, si podemos compartir algunos de los programas que hemos realizado:

- Onda edudeporte: la escaleta y el programa en el enlace:

https://uvaes-my.sharepoint.com/:u:/g/personal/roberto_monjas_uva_es/ESPOQrabShNAvg5nMFNBbE8BmZgDoiftBkiYsI3XcDFarQ?e=Y7AD6s

- Un video y la escaleta de Onda inclusión, y el enlace al programa:

https://uvaes-my.sharepoint.com/:u:/g/personal/roberto_monjas_uva_es/ETXn6WIoTI5PkCTZZWGr41wBTyl1ppl5Xb-LrFTizg1Vdg?e=Ca9OD1

También hemos publicado un capítulo de libro con la editorial Dykinson sobre la experiencia llevada a cabo en las aulas de Magisterio gracias a los años de trabajo a través del PID y que se puede [consultar aquí](#).

En colaboración con el proyecto: “Encrucijada-Mundo: eco herramientas lúdicas para la transición energética” las personas del GID hemos desarrollado diferente material didáctico como se puede apreciar [en este enlace](#).

Por otra parte hemos publicado un artículo titulado: Aprender a desobedecer ¿una tarea necesaria para los futuros docentes? en la revista Educasao e pesquisa, posicionada en Q3 de Scopus y que se puede consultar [en este enlace](#).

A nivel local, la prensa de Segovia se ha hecho eco de nuestra colaboración con el PID: “Palabra e imagen: literatura y ciudad” a través del fomento de la lectura infantil en clave de Educación para el Desarrollo y la Ciudadanía global ([ver este enlace](#)).

Además se han desarrollado los siguientes Trabajos finales de grado:

- La educación para el desarrollo en educación infantil: ¿realmente se la da la importancia que merece?: Martín Sanz, Carolina ([enlace](#)).



GRUPOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

CONVOCATORIA 21-22

Universidad de Valladolid

Resumen de resultados

- El camino de una maestra de la escuela pública hacia la educación inclusiva. Herranz García, Carla (Aún no está en repositorio)
- Disciplina, castigo y desobediencia. Un estudio de caso en la Facultad de Educación de Segovia. Mayor de Pablos, Jaime (Aún no está en repositorio).

Tesis doctoral:

- La Educación para el Desarrollo y la ciudadanía global en castilla y león: la perspectiva de los equipos directivos y del profesorado en centros educativos rurales. Santamaría Cárdena, Noelia (Tesis embargada).



RESUMEN DE RESULTADOS DEL GID

NOMBRE DEL GID	Seminarios de Derecho Constitucional
ACRÓNIMO	SDC

Francisco Javier Matia Portilla*, Luis E. Delgado del Rincón+, Fernando Reviriego Picónç, María Luisa Escalada López, José Carlos Álvarez Bernabé*, Elia Domingo Barberá^, María Aránzazu Moretón Toquero*, Andrés Ivan Dueñas Castrillo*, Miguel Ángel Andrés Llamasº; Alberto Macho Carro*

javierfacultad@gmail.com

*Departamento de Derecho Constitucional, Procesal y Eclesiástico del Estado (Derecho Constitucional) (Valladolid); +Departamento de Derecho Constitucional, Facultad de Derecho (Burgos), çDepartamento de Derecho Político, Facultad de Derecho (UNED), ^Editorial Tirant Lo Blanch-Profesora de Derecho Constitucional; ºDepartamento de Derecho Administrativo (Salamanca)

RESUMEN DE RESULTADOS DE LA ANUALIDAD

(Descripción de los resultados de la anualidad)

Antes de comenzar el curso ya se iniciaron las primeras gestiones, consistentes en pedir a los responsables de distintas asignaturas impartidas en los dos primeros cursos del Grado de Derecho en Segovia el intercambio de clases que permitiera dedicar toda esa Jornada a la presentación discusión y evaluación de los Seminarios de Derecho Constitucional. Finalmente se pensó en el 23 de marzo de 2022, gracias a la generosa implicación de algunas áreas de conocimiento y del Vicerrectorado del Campus de Segovia. También contamos con el apoyo institucional de la Editorial Tirant Lo Blanch para repartir unos lotes de códigos y de ejemplares de la Revista Teoría y Realidad Constitucional para los dos equipos ganadores y, en su caso, el mejor orador u oradora.

En relación con las peticiones adicionales, se solicitó, en el marco del Programa de la Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación de Ayudas, el patrocinio de los premios a los dos mejores Seminarios (dotados con 175 y 125 euros, respectivamente), y al mejor orador u oradora (25 euros), que la Comisión de Economía respaldó positivamente. Y solicitamos también al Vicerrectorado de Ordenación Académica, el reconocimiento de esta actividad con un crédito de libre configuración para estudiantes de cursos superiores de Derecho. Aunque una petición similar había sido respaldada en años anteriores, este año se nos denegó. Finalmente, se reservó el Salón de Actos porque nuestra pretensión era, tras dos años de celebraciones virtuales, volver al formato presencial.

Una vez comenzadas las clases, se ofreció a los estudiantes de Derecho Constitucional I y II la posibilidad de elegir un modelo de evaluación continua, integrándose esta actividad como obligatoria si se optaba por ella. Como en años anteriores, la casi totalidad de los estudiantes eligen esta forma de aprender, porque la consideran más provechosa para su formación. A mediados del mes de octubre, se pidió a los estudiantes de Derecho Constitucional II que fueran formando equipos (preferentemente de cuatro personas).



GRUPOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

CONVOCATORIA 21-22

Universidad de Valladolid

Resumen de resultados

En la presente edición se han conformado nueve equipos, frente a los doce tradicionales. La inmensa mayoría han sido conformados por cuatro personas, optándose por equipos de tres y cinco miembros en un único caso (ver gráfico 1).

Personas por equipo	Número de equipos	Total de alumnos
3	2	6
4	6	24
5	1	5
TOTAL	9 equipos	35 estudiantes

En cuanto a la distribución por género, en el seno de los equipos, se han presentado equipos compuestos íntegramente por hombres (uno de tres, y dos de cuatro) y mujeres (dos de cuatro personas). En los restantes cuatro equipos han participado representantes de ambos sexos. Las mujeres han sido mayoría en el otro grupo compuesto por tres estudiantes (2-1) y de forma destacada en otro equipo de cuatro (3-1). En el grupo de cinco se ha impuesto la participación masculina por la mínima (3-2) y solamente un equipo de cuatro ha contado con una presencia similar de hombres y mujeres. La implicación de las mujeres ha sido muy mayoritaria en los equipos ganadores (tres mujeres y un hombre en el primero, y cuatro mujeres en el segundo). Paradójicamente, el premio al mejor orador ha sido para un estudiante masculino.

Estos datos, reflejados en este gráfico, se han trasladado a dos partes de la actividad realizadas a lo largo de una jornada en turno de mañana y tarde y que han conocido una estructura similar (tres seminarios, debate; tres seminarios, debate; tres seminarios, debate; dos seminarios, debate). A esta estructura deben sumarse la inauguración, a primera hora de la mañana, la interrupción después del segundo debate para la comida, y la gala de premios y clausura al final del día. Ha sido un día, pues, en que la docencia tradicional ha dado paso a esta experiencia docente que han compartido los estudiantes de Derecho Constitucional I y II.

A la vista de las propuestas realizadas por los estudiantes, el Director ha elaborado la propuesta de programa de los Seminarios de Derecho Constitucional 2021-2022 (anexo 1), que se ha sometido a la consideración de los estudiantes de segundo curso. Se ha seguido el esquema de años anteriores (turno de mañana: tres seminarios, debate, pausa café, tres seminarios, debate; pausa comida; turno tarde: tres seminarios, debate, pausa café, ceremonia de entrega de premios). Se ha conferido un tiempo proporcional a cada equipo dependiendo del número de miembros (todos ellos tienen la obligación de hablar). Se han asignado 16 minutos para los equipos compuestos por tres personas, 20 para los de cuatro y 24 para el de cinco.

Como ya es habitual, se ha retrasado la configuración de equipos y temas en relación con el cronograma en su día previsto. Aunque desde el primer día de clase se les da noticia de los Seminarios (se incluye también la fecha en la guía docente), y de su estrecha vinculación con la evaluación continua, lo cierto es que la inscripción se suele diferir hasta el fin de la parte presencial del primer cuatrimestre. Por tal motivo, y como también ocurriera el año, pasado, solamente se ha podido cerrar el programa en el mes de febrero.

En todo caso, son los discentes los que eligen a sus compañeros de viaje, el tema sobre el que quieren trabajar, el reparto de tareas entre ellos (de investigación y de comunicación, aunque se impone que todos ellos deban intervenir en algún momento del Seminario) y determinan los recursos que utilizarán para ellas. Es oportuno recordar que la organización de los Seminarios les comunica que cuentan con libertad de cátedra para exponer el tema de su elección, que deben realizar un enfoque jurídico del tema, y que se valora positivamente que aporten su opinión personal sobre la materia que traten.

Por otra parte, se solicitó la colaboración de estudiantes de primer curso para que participaran en la organización de los Seminarios. Nueve estudiantes, pertenecientes a los dos grupos existentes de Derecho Constitucional I, decidieron colaborar. En este caso, su misión se limitaba al control de presencialidad de los estudiantes que debían asistir a la actividad.

Aunque la pandemia no ha impedido que se celebraran los Seminarios de forma presencial, sí que aconsejó limitar la difusión previa de la celebración de los Seminarios. A diferencia de lo ocurrido en años anteriores, no se envió ninguna noticia ni a la prensa de Segovia ni, en especial, a los estudiantes de la Universidad Permanente. Sí que nos pareció oportuno invitar a los estudiantes de Derecho, pese a que no pudieran beneficiarse del seguimiento de la actividad por decisión del Rectorado, y a los profesores del Campus de Segovia.

Por otra parte, y de cara a la votación de los Seminarios por parte de los estudiantes matriculados y del Jurado Pro se utilizó el sistema diseñado el pasado curso académico. Se facilitó a los estudiantes una planilla para valorar los distintos aspectos formales y materiales de cada uno de los Seminarios. Posteriormente, debían subir a un formulario de google las votaciones finales de cada equipo y remitir el documento de evaluación a una dirección electrónica (seminarios.segovia@gmail.com)



GRUPOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

CONVOCATORIA 21-22

Universidad de Valladolid

Resumen de resultados

Como resulta también habitual, contamos con el Vicerrector de la Universidad de Valladolid en el Campus de Segovia y la Decana de la Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación, en las Galas de Clausura y de Inauguración, respectivamente.

Toda esta labor preparatoria se ha proyectado en la celebración de los Seminarios de Derecho Constitucional 2021-2022, articulados en tres turnos, tal y como se recoge en el Programa adjunto. Las clases previas de primer y segundo curso han sido específicamente relacionadas con los Seminarios de Derecho Constitucional. A los estudiantes de primer curso se les ha explicado detenidamente los criterios que debían valorar en las intervenciones de sus compañeros de segundo curso y la importancia de que fueran sensibles a los seguros nervios que estos tendrían. A los protagonistas de los Seminarios se les ha dado algunos consejos que pudieran mejorar su imagen, tratando de infundirles seguridad de cara al desarrollo de la actividad.

Centrándonos ya en la Jornada que tuvo lugar el 23 de marzo de 2022 realizaremos, en primer lugar, una descripción de la misma, y, en segundo lugar, una valoración sobre el desarrollo de la actividad.

Como ya se ha avanzado, el programa se articuló en tres ejes, seguidos de un debate, y compuestos por tres Seminarios en todos ellos. En relación con los temas elegidos este año, se han tratado irracionalidad contra el constitucionalismo, las nuevas necesidades jurídicas que presenta la Covid-19, la discapacidad, la constitucionalidad del aborto, la eutanasia, el artículo 155 CE y su aplicación en Cataluña, el bullying, el acoso laboral y los medios de comunicación como eventual obstáculo para la justicia. Destacan, como es habitual, los temas vinculados con los derechos fundamentales, aunque otros se aproximan a temas más o menos actuales (como son la covid-19 o la suspensión de la autonomía catalana).

En todo caso, la actividad se ha desarrollado sin mayores incidencias. Laura González Pachón, Secretaria de la Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación, inauguró, en nombre de la Decana, la presente edición de los Seminarios, deseando a los estudiantes que la experiencia fuera de su interés. A partir de aquí comenzaron a desarrollarse los Seminarios y debates con normalidad, cumpliéndose el horario previsto tanto en la sesión de mañana como en la de tarde. Los debates han sido más intensos que el pasado curso académico, en el que la celebración de los Seminarios fue virtual, pero también limitados. Es probable que el uso de las mascarillas desincentivara en parte el debate. En todo caso, algunos estudiantes han sido muy activos y se ha producido un intercambio de opiniones con la mayoría de equipos.

La clausura de los Seminarios de Derecho Constitucional 2021-2022 corrió a cargo de Agustín García Matilla, Vicerrector de la Universidad de Valladolid en el Campus de Segovia, en la que se felicitó por el interés por la parte de la actividad a la que podía haber asistido. Este acto tuvo lugar después de un breve receso en el que los estudiantes (de primer curso e inscritos) y los miembros del Jurado Pro cumplimentaban el formulario web en google con sus valoraciones. Por otra parte, el Jurado Pro decidió que ningún equipo debía ser excluido de los premios.

En la reunión posterior celebrada por el Jurado Pro se constata nuevamente, como ocurriera en la anterior edición, el alto nivel de los Seminarios, el comportamiento ejemplar de los estudiantes en la presente edición y el buen clima que se ha constatado en toda la actividad.

En el siguiente gráfico se expresa el número de votos obtenido por cada equipo. Se erige con el primer premio Las nuevas necesidades jurídicas que presenta el COVID-19 (742, 13,02%) y con el segundo ¿Son los medios de comunicación un obstáculo para la Justicia? (736 votos, 12,91%). Los siguientes fueron El bullying (701, 12,30%), La eutanasia, de un derecho en espera a convertirse en una bala en la recámara (691, 12,12%), La discapacidad (646, 11,33%), La constitucionalidad del aborto (611, 9,65%), Irrracionalidad contra el constitucionalismo y Artículo 155 de la Constitución: la Cataluña independentista (empate con 550, 9,65%), y El acoso laboral (473, 8,30%).

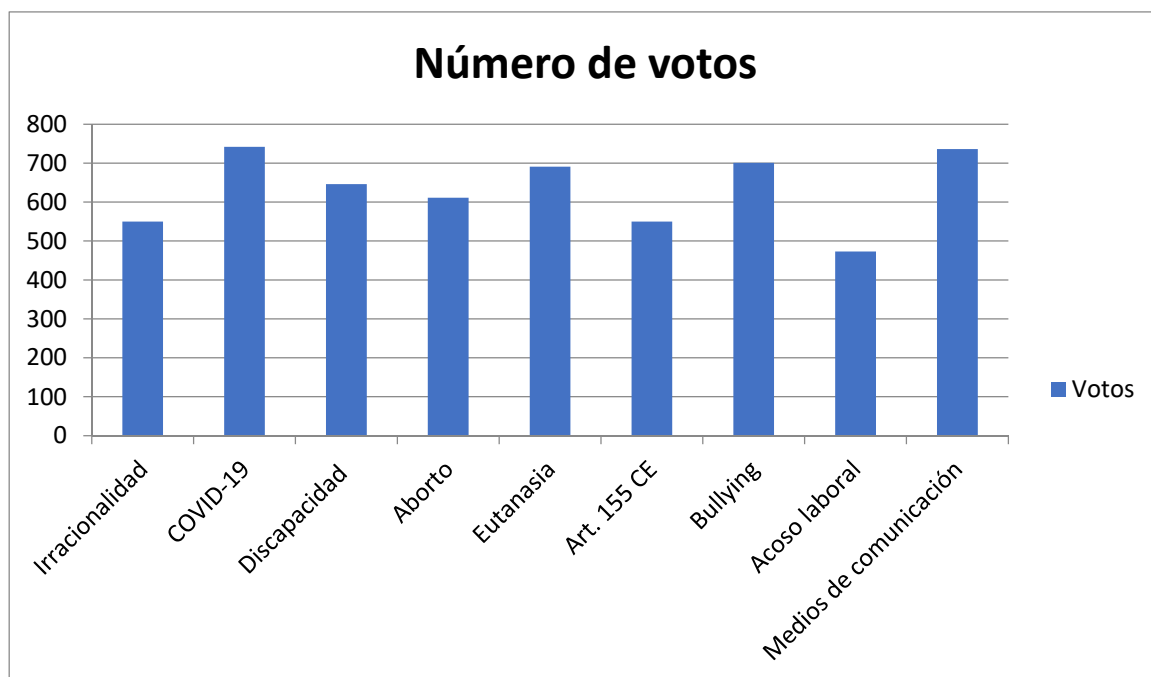


GRUPOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

CONVOCATORIA 21-22

Universidad de Valladolid

Resumen de resultados



Una información más detallada se recoge en el cuadro siguiente, incluyendo otras variables que pueden permitir realizar valoraciones añadidas.

La eutanasia, de un derecho en espera a convertirse en una bala en la recámara (691, 12,12%), La discapacidad (646, 11,33%), La constitucionalidad del aborto (611, 9,65%), Irracionalidad contra el constitucionalismo y Artículo 155 de la Constitución: la Cataluña independentista (empate con 550, 9,65%), y El acoso laboral (473, 8,30%)

Título	Puntos	%	Posición	Miembros	Alumnos	Alumnas	
Las nuevas necesidades jurídicas que presenta el COVID-19	742	13,02 %	1º	4	1	3	
¿Son los medios de comunicación un obstáculo para la Justicia?	736	12,91 %	2º	4	0	4	
El bullying	701	12,30 %	3º	3	1	2	Mejor orador
La eutanasia, de un derecho en espera a convertirse en una bala en la recámara	691	12,12 %	4º	4	4	0	
La discapacidad	646	11,33 %	5º	4	0	4	
La constitucionalidad del aborto	611	9,65 %	6º	4	4	0	
Irracionalidad contra el constitucionalismo	550	9,65 %	7º	3	3	0	
Artículo 155 CE: la Cataluña independentista				4	2	2	
El acoso laboral	473	8,30 %	8º	5	3	2	



GRUPOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

CONVOCATORIA 21-22

Universidad de Valladolid

Resumen de resultados

El Primer premio, consistente en 175 euros (a repartir) un pack de Códigos de la Editorial Tirant Lo Blanch y sendos ejemplares de la Revista Teoría y Realidad Constitucional, correspondió, pues, al equipo integrado por María Cordero Araúzo, Luna García Álvarez, Elena García Cosgaya y Álvaro Herranz García. El segundo galardón, que solamente varía en la cuantía económica (125 euros en vez de 175) recayó en Isabela del Carmen Canales Carballo, Elisa Adriana Filip, Lucía Laguna Sanz y Stephanie Pineda García. El tercer grupo también supera en 700 votos el apoyo recibido, y además, en él está el estudiante que se alza con el premio al mejor orador individual de los Seminarios, Carlos Casal Álvarez. Y, desde una perspectiva general, parece que el nivel medio de los seminarios es alto (seis superan los 600 votos).

Por otra parte, los equipos ganadores han sido de cuatro miembros, y con un claro predominio de mujeres (solamente interviene un hombre en el equipo ganador). Debe hacerse notar que este año la mayoría de los grupos están integrados por personas del mismo sexo (dos de cuatro alumnas y tres compuestos íntegramente por alumnos –dos de cuatro y uno de tres-). Y la composición de los cuatro grupos mixtos es muy desigual (en dos hay clara mayoría de mujeres –tres de cuatro, o dos de tres-, hay otro paritario con cuatro integrantes y uno en el que prevalece la presencia masculina por la mínima –tres frente a dos-).

Ya se ha explicado que este año, como el pasado, se abrió el premio al mejor orador u oradora a votación popular de los estudiantes inscritos y a los miembros del Jurado Pro, valorando la intervención de los estudiantes no solamente en la defensa inicial de los Seminarios, sino tomando también en consideración las réplicas e intervenciones durante los debates. Pues bien, aunque las votaciones favorecieron hasta diez personas (frente a las catorce de la edición anterior) hubo un clarísimo vencedor que obtuvo 24 puntos (a trece del siguiente compañero). Es llamativo que las tres personas más votadas sean hombres, cuando han participado más mujeres en los Seminarios y han sido muy valorados los grupos en los que se han implicado.

Carlos Casal Álvarez, que forma parte del equipo que presentó su Seminario sobre el Bullying recibió 24 votos. También fue votado Jesús Pintos Saucedo, del Seminario Estado constitucional en tensión, con once votos. El resto de los estudiantes obtuvieron cinco (Nicolás de Andrés), tres (Lucía Laguna Sanz) y dos votos (Isabela del Carmen Canales, Álvaro Herranz, y Elena García Cosgaya). Un voto obtuvieron Alejandro Cerezo, Pablo Salinas y Lidia Sánchez.



Entrando ya en la valoración global de los Seminarios conviene subrayar algunos datos:

- Se ha mantenido un alto nivel alcanzado en las últimas ediciones de los Seminarios en el cuidado de aspectos formales de los Seminarios (puntualidad, estrategia comunicativa) y en el tratamiento jurídico de las cuestiones tratadas.

En casi todos los casos, los estudiantes respaldan sus intervenciones con presentaciones (powerpoint y prezzi). A diferencia de lo ocurrido en otras ocasiones, no se han aportado testimonios externos al equipo y los recursos para incentivar la participación de los presentes han sido limitados. Sin embargo, debe reseñarse que uno de los grupos



GRUPOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

CONVOCATORIA 21-22

Universidad de Valladolid

Resumen de resultados

- había diseñado previamente una encuesta sobre una materia conectada con un Seminario y se han servido de los datos habidos para propiciar el debate y argumentar su posición.
- b) También debe destacarse, una vez más, que, como en anteriores ediciones de los Seminarios, se han celebrado unos debates libres sin que hubiera ni una sola expresión desafortunada. Aunque se han defendido distintos puntos de vista (en ocasiones, antitéticos), la discrepancia ha convivido con el respeto. Este es uno de los valores que se tratan de potenciar en las prácticas de Derecho Constitucional, que afectan a materias muy sensibles, y parece que ha ido calando entre los estudiantes.
 - c) En esta ocasión, por la pandemia, no se ha contado con la presencia de público externo. Es una lástima que así haya sido (con carácter general y, de forma específica, con los estudiantes de la Universidad Permanente). Es algo que debería tratar de recuperarse en la siguiente edición.

Como es tradicional, se ha celebrado un feedback con los estudiantes de ambos cursos. No tiene sentido detenerse en las consideraciones que respaldan cambios realizados hace ya algunos años (por ejemplo, celebrar los Seminarios en el mes de marzo). Sin embargo, ha sido curioso que hayan planteado volver a celebrar los Seminarios en dos jornadas consecutivas, cuando optar por una jornada intensiva había sido sugerencia suya realizada en años anteriores. En ninguno de los dos cursos se cuestiona la calidad de los Seminarios galardonados. Finalmente, los estudiantes de ambos cursos además valoran positivamente la experiencia.

Trasladadas todas estas cuestiones al Jurado Pro, éste considera que hay más inconvenientes que ventajas en el hecho de que los Seminarios se celebren en dos semi jornadas consecutivas. Considera que tal decisión dificultaría la presencia de los estudiantes y que la inmersión de los discentes es más intensa si se celebran en una sola jornada, ya que también se intensifican las interrelaciones de los estudiantes durante el tiempo de la comida. Finalmente, el Jurado Pro ha acordado volver a solicitar el reconocimiento de un crédito de libre configuración para los estudiantes de cursos superiores que se impliquen en esta actividad para el curso que viene, si la misma se mantiene.

Al igual que en las pasadas ediciones se puede dar por cumplidos los diez objetivos en su día fijados y que han sido recordados en este mismo informe.

(Descripción de las actividades de difusión: publicaciones, comunicaciones en reuniones científicas, etc.)

No procede.



RESUMEN DE RESULTADOS DEL GID

NOMBRE DEL GID	Grupo de Innovación Docente de la Universidad de Valladolid “Tecnologías para la Traducción, la Interpretación y la Comunicación Multilingüe” (TechTRAD)
ACRÓNIMO	TechTRAD

RESUMEN DE RESULTADOS DE LA ANUALIDAD

Diseño de un marco definitorio de la enseñanza de las tecnologías de la traducción destinado a los futuros profesionales de la comunicación interlingüística aplicable a la enseñanza presencial del Grado en Traducción e Interpretación.

Diseño y desarrollo de un módulo formativo para la enseñanza de las tecnologías de la traducción destinado a la industria de la lengua aplicable a la enseñanza online en un nivel MECES 3.

Diseño y elaboración de materiales para módulo formativo sobre la formación online en tecnologías de la traducción para las industrias de la lengua de un nivel MECES 3.

Organización de curso formativo *online* sobre tecnologías de la traducción (TechTRAD1) destinado a futuros profesionales de la comunicación multilingüe, profesorado de la Facultad de Traducción e Interpretación y proveedores de servicios lingüísticos: <https://funge.uva.es/etiqueta/techtrad/> (con más de 30 participantes).

Difusión de resultados en publicaciones de reconocido prestigio internacional, revistas indexadas de alto impacto y congresos internacionales.

Estimulación de redes de colaboración interdisciplinares e internacionales:

- Participación de varios miembros del GID TechTRAD en el proyecto de innovación educativa PROFETA (PIE19-033) de la Universidad de Málaga, coordinado por la Dra. Seghiri Domínguez.



GRUPOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

CONVOCATORIA 21-22

Universidad de Valladolid

Resumen de resultados

- Participación de varios miembros del GID TechTRAD en el proyecto de innovación docente titulado “El uso de TICs y corpus aplicado al discurso jurídico” de la Universidad de Valladolid, coordinado por la Dra. Arce Romeral.

Transferencia de resultados con la impartición de taller sobre herramientas informáticas para traductores e intérpretes en el marco del programa Bachillerato de Investigación/Excelencia de Idiomas de Soria a estudiantes de 1º de bachillerato del IES Virgen del Espino de Soria.

ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Publicaciones

Busto Acedo, R. y M.M. Sánchez Ramos. 2021. “El corpus paralelo especializado como herramienta de extracción terminológica: ejemplo de uso y aplicación en la Traducción e Interpretación en los Servicios Públicos (TISP)”. En E. Sartor (Ed.), *Los corpus especializados en la lingüística aplicada: traducción y enseñanza*. Mantova: Universitas Studiorum Editrice, 159-183.

Ortego Antón, M.T. 2022. *La investigación en tecnologías de la traducción. Parámetros de la digitalización presente y la posible incidencia en el perfil de los futuros profesionales de la comunicación interlingüística*. Berlín: Peter Lang.

Ortego Antón, M.T. 2021. “Los corpus como herramientas para la traducción español-inglés en el sector chacinero en el siglo XXI”. En E. Sartor (Ed.), *Los corpus especializados en la lingüística aplicada: traducción y enseñanza*. Mantova: Universitas Studiorum Editrice, 89-112.

Ortego Antón, M.T. y Fernández Mingo, S. 2022. “Los sistemas de interpretación remota: ¿es oro todo lo que reluce?”. *Hikma*, 21(1): 85-105. DOI: <https://doi.org/10.21071/hikma.v21i1.13385>

Seghiri, M. y Arce Romeral, L. 2021. *La traducción de contratos de compraventa inmobiliaria: un estudio basado en corpus aplicado a España e Irlanda*. Berlín: Peter Lang.

Seghiri, M. y A. Luque-Giráldez. 2021. “Extracción fraseológica basada en un corpus de fichas técnicas de impresoras 3D en español: colocaciones y locuciones”. En E. Sartor (Ed.), *Los corpus especializados en la lingüística aplicada: traducción y enseñanza*. Mantova: Universitas Studiorum Editrice, 43-66.

Toledo Baez, M.C. y Camarero García, A. 2021. “Compilación semiautomática con Sketch Engine de un corpus *ad hoc* comparable bilingüe (inglés-español) de contratos de distribución exclusiva (DISTRIBUCOR)”. En E. Sartor (Ed.), *Los corpus especializados en la lingüística aplicada: traducción y enseñanza*. Mantova: Universitas Studiorum Editrice, 15-42.



GRUPOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

CONVOCATORIA 21-22

Universidad de Valladolid

Resumen de resultados

Comunicaciones

Arnáiz Uzquiza, V. y Ortego Antón, M.T. 2022. "Online Training for Language Industries (FOIL): T&I Training in the Digital Era". Comunicación presentada en *2nd International Symposium on Translation and Knowledge Transfer (TRAK), 18-19 November 2021*. Córdoba: Universidad de Córdoba.

Arnáiz Uzquiza, V., Álvarez Álvarez, S., Marín García, A. y Ortego Antón, M.T. 2022. "Formación Online para las Industrias del lenguaje: la formación en traducción en la era digital". Póster presentado en la *I Jornada de Innovación docente de las Universidades Públicas de Castilla y León*, 22 de abril de 2022. Valladolid: FIUniCyL.

Ortego Antón, M.T. 2022. "GEFEM: El generador semiautomático español-inglés de fichas descriptivas de embutidos". Comunicación presentada en *X Congreso internacional AIETI, 15-17 junio 2022*. Braga: Universidade do Minho.

Ortego Antón, M.T. y Arnáiz Uzquiza, V. 2022. "Translation Environment Tools: Online Training for Language Industries". Comunicación presentada en *39th International Conference of the Spanish Society for Applied Linguistics (AESLA), 27-29 April 2022*. Las Palmas de Gran Canaria: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

Participación por invitación en mesas redondas

Ortego Antón M.T. 2022. "The role of technology in interpreters' training". Participación por invitación en la mesa redonda en el *International Workshop on Interpreting Technologies, 12-13 mayo 2022*. Málaga: Instituto Universitario de Investigación de Tecnologías Lingüísticas Multilingües de la Universidad de Málaga.



RESUMEN DE RESULTADOS DEL GID

NOMBRE DEL GID	PATRIMONIOS URBANOS
ACRÓNIMO	PAUR

RESUMEN DE RESULTADOS DE LA ANUALIDAD

En este primer año de andadura del GID Patrimonios Urbanos nos hemos esforzado en adaptar nuestro equipo y trabajo a los nuevos requerimientos y situación del GID, diferentes por su carácter de equipo consolidado al que teníamos los cursos anteriores con proyectos concretos y a término.

En este sentido, hemos procedido a coordinar las acciones de los diferentes profesores (pertenecientes a la Universidad de Valladolid y ajenos a ella) y a establecer un cierto marco reconocible para el GID. Así, hemos sumado al acrónimo un logotipo y hemos conseguido que el Instituto Universitario de Urbanística, al que pertenecemos varios de nuestros miembros, diseñe y acoja en su web la página de referencia del GID ([ID03 GID Patrimonios Urbanos - Instituto Universitario de Urbanística \(uva.es\)](#)). Además, el IUU se ha ofrecido a poner a nuestra disposición sus redes sociales y medios de cara a la difusión de nuestras actividades y resultados, ofrecimiento que agradecemos desde aquí porque, además de haber resultado fructífero, es, hoy por hoy, necesario.

En cuanto a las actividades, hemos continuado con las líneas desarrolladas por los antiguos PID en años anteriores, este curso favorecidas por la atenuación de la pandemia. Así, asignaturas como Historia de la Arquitectura o Historia y Teoría de la restauración arquitectónica, han mantenido los trabajos colaborativos y aplicados al patrimonio construido más inmediato. En ambos casos se ha fomentado la presentación de láminas analíticas y vídeos, para los cuales se procedió a un necesario trabajo de campo que resulta fundamental en el estudio de la Arquitectura, por ser una disciplina que materializa en tres dimensiones y que debe experimentarse para reconocerse.



GRUPOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

CONVOCATORIA 21-22

Universidad de Valladolid

Resumen de resultados



PREMIO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA 2017

DATOS

Programa: Grupos de Innovación Docente de la Universidad de Valladolid. Vicerrectorado de Innovación Docente y Transformación Digital de la Universidad de Valladolid.

Coordinador: Javier Pérez Gil

Miembros: Rodrigo Almonacid Canseco, María A. Castrillo Romón, Miguel Fernández Maroto, Marina Jiménez Jiménez, José Luis Lalana Soto, Alberto López del Río, Javier Pérez Gil, Juan Luis de las Rivas Sanz, Enrique Rodrigo González y Luis Santos y Ganges.

Miembros colaboradores: Gonzalo Andrés López (Universidad de Burgos), Valeria Cera (Università degli studi di Napoli "Federico II"), Óscar Jesús Cosido Cobo (Universidad de Oviedo), Joaquín García Nistal (Universidad de León) y Vanessa Jimeno Guerra (Universidad de León).

Concesión: Curso 2021/22

DESCRIPCIÓN

En 2021 la Universidad de Valladolid puso en funcionamiento la figura de "Grupo de Innovación Docente" con el fin de consolidar grupos de trabajo con experiencia y excelencia demostradas en las anteriores ediciones de sus proyectos de innovación docente. Esos son precisamente los requisitos principales para su reconocimiento. Se constituyeron así un total de 19 GID, uno de los cuales fue "Patrimonios Urbanos", nutrido principalmente de miembros del IUU.

El GID Patrimonios Urbanos nació a partir del **proyecto de innovación docente** homónimo dirigido por los profesores Javier Pérez Gil y Luis Santos y Ganges, y que desarrolló su labor de 2014 a 2021 siempre con la calificación de excelente. En 2017 fue galardonado con el **Premio Consejo Social de Innovación Educativa 2017**, convocado anualmente por el Consejo Social de la UVA, en colaboración con el Vicerrectorado de Ordenación Académica e Innovación Docente, para reconocer esfuerzo del profesorado de la Universidad de Valladolid en la introducción de innovaciones educativas que supongan un claro avance en la adaptación de la enseñanza a las necesidades actuales. Se trata del único PID de Arquitectura que ha recibido este premio.

El Patrimonio Urbano es un concepto que integra Arquitectura y Urbanismo en la complejidad del Patrimonio Cultural. Como este, está sometido a cambios en la forma de entenderlo, estudiarlo e intervenir en él. Este GID promueve una aproximación didáctica al

Web del GID.

Dentro de las actividades ordinarias de las diferentes asignaturas del GID, queremos destacar una serie de ellas, especialmente las financiadas por la Universidad. Entre los meses de febrero y abril de 2022 organizamos el "URBAN PLANNING AND DESIGN WORKSHOP 2022", dirigido por la profesora María Castrillo. Consistió básicamente en dos talleres paralelos sobre "Repensar los espacios abandonados por la industria" en Turquía (coordinado por Sibel Polat) y en Valladolid (coordinado por María Castrillo, con participación de estudiantes ETSAVa y de la escuela de Arquitectura de Toledo). Los resultados de cada taller fueron presentados on-line al grupo que trabajaba en paralelo en el otro país (TR presentation program y ES presentation program).

El programa incluyó una charla de Miguel Fernández sobre el urbanismo de Valladolid a los estudiantes del taller de regeneración urbana del grado en Arquitectura de Toledo que participarían en el taller de Valladolid (febrero 2022) y otra de María Castrillo sobre paternalismo industrial para los mismos estudiantes (1 de marzo de 2022). El 20 de abril se desarrolló la sesión online "PRESENTATION PROGRAM OF TURKISH STUDENTS WORKSHOP RESULTS (TR presentation program)" y del 25 al 29 de ese mismo mes el taller en Valladolid. Participaron 12 estudiantes de la asignatura "Vivienda y ciudad" más dos estudiantes internacionales (una de ellas procedente de la asignatura de Historia y Teoría de la Restauración, como parte de nuestro compromiso de transversalidad) y las profesoras María Castrillo, Marina Jiménez, Miguel Fernández, Sibel Polat,



GRUPOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

CONVOCATORIA 21-22

Universidad de Valladolid

Resumen de resultados

Doralice Satyro Maia y Alejandra Saus. El día 25 de abril recibimos en la ETSAV a Borja Ruiz-Apilánez y a Eloy Solís junto con los 19 estudiantes de Arquitectura de Toledo. Se visitó entonces el ámbito de trabajo (Canal de castilla y Tafisa) y se impartió una conferencia de Adrián Brandariz López, Pablo Vicente Martín y César Nicolás Sant´ Ana sobre “Tafisa y el entorno del Canal de Castilla (esclusas 41 y 42)”. El 26 hubo trabajo grupal en taller, el 27 viaje de estudios a Vallejo de Orbó (foto) y a Barreda, y el 28-29 nuevamente trabajo grupal y presentación de resultados finales. Posteriormente, el 11 de mayo, se llevó a cabo otra sesión online con presentación en inglés a los estudiantes y colegas turcos de esos resultados (ES presentation program).

Cartel del taller de urbanismo.



GRUPOS DE INNOVACIÓN DOCENTE CONVOCATORIA 21-22

Universidad de Valladolid

Resumen de resultados



Desarrollo y viajes del taller de urbanismo.



Eco del taller de urbanismo en la prensa.



Difusión en redes del seminario.

Asimismo, el 3 de junio de 2022 celebramos en el Palacio Real de Valladolid el seminario “El patio. Lecciones sobre arquitectura palacial en Valladolid”, dirigido por Javier Pérez Gil y organizado por el Instituto Universitario de Urbanística. Se trataba de un seminario abierto a toda la ciudadanía pero con inscripción preferente para los estudiantes de Historia y Teoría de la restauración arquitectónica, que realizaron algunos de sus trabajos precisamente sobre el patio como elemento arquitectónico y patrimonial.



GRUPOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

CONVOCATORIA 21-22

Universidad de Valladolid

Resumen de resultados



Seminario sobre el patio, con asistencia de los estudiantes de Historia y Teoría de la restauración arquitectónica.

Queremos asimismo hacer mención a las actividades de los compañeros de la Universidad de León, en concreto a las dirigidas por la profesora Vanessa Jimeno para la asignatura “El patrimonio cultural como recurso turístico” (segundo cuatrimestre del curso académico 2021/2022). El objetivo de esta asignatura es sensibilizar a los alumnos hacia el patrimonio cultural para que sean capaces de gestionar, conservar, proteger y difundirlo desde el punto de vista turístico. Para ello, se llevaron a cabo clases teóricas orientadas a que los alumnos adquirieran un mayor conocimiento de los diversos tipos patrimoniales desde distintos puntos de vista y atendiendo a todo tipo de problemáticas.

Se desarrollaron diversas actividades que les ayudaron a adquirir las competencias necesarias como el análisis de textos científicos y artículos periodísticos sobre la función del patrimonio como motor económico en una localidad, atendiendo a los ejemplos ciudades como Madrid, los intereses de los turistas del siglo XXI en las distintas manifestaciones patrimoniales, el peligro que el turismo de masas supone para el patrimonio o las herramientas de difusión patrimonial que existen hoy en día. La principal metodología activa de innovación docente implementada fue la realización de una salida de campo con el objetivo de conocer de forma directa un ejemplo de patrimonio etnográfico a través del Museo de los Pueblos Leoneses (Mansilla de las Mulas, León) y dos ejemplos de patrimonio arqueológico a través del yacimiento astur-romano de Lancia y el medieval de Cuevas Menudas.

En el yacimiento lanciense, la visita se centró en el conocimiento del urbanismo de la antigua ciudad de Lancia y su evolución a lo largo del tiempo. Posteriormente, los alumnos tuvieron que hacer en clase una presentación oral en la que manifestaban las conclusiones extraídas y las carencias y mejoras que observaron desde el punto de vista turístico.



GRUPOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

CONVOCATORIA 21-22

Universidad de Valladolid

Resumen de resultados



Visita a las Cuevas Menudas y ciudad de Lancia (León) de la asignatura El patrimonio cultural como recurso turístico (19 de mayo de 2022).

ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

COMITÉS CIENTÍFICOS, ORGANIZACIÓN:

Javier PÉREZ GIL. Miembro del comité científico del IV Congreso Internacional de Innovación Docente e Investigación en Educación Superior (CIDICO): Retos de la actualización en la enseñanza de las Áreas de Conocimiento. Universidad de Almería y Universidad Autónoma de Chile. Madrid, 9, 10 y 11 de noviembre de 2022.

JAVIER PÉREZ GIL. Director del Simposio “Nuevas perspectivas en el patrimonio cultural construido: innovación docente e investigación”. *IV Congreso Internacional de Innovación Docente e Investigación en Educación Superior (CIDICO): Retos de la actualización en la enseñanza de las Áreas de Conocimiento*. Universidad de Almería y Universidad Autónoma de Chile. Madrid, 9, 10 y 11 de noviembre de 2022.

Javier PÉREZ GIL. Evaluador de la revista *Academia Letters*. Academia.edu. Desde 2021.

Javier PÉREZ GIL. Evaluador del Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior de Ecuador. Desde 2020.

COMUNICACIONES A CONGRESOS:

- Gonzalo ANDRÉS LÓPEZ, “Las exposiciones online: una nueva herramienta para la didáctica de las ciencias sociales”, *III Congreso Internacional de Innovación Docente en Educación Superior (CIDICO)*. *Cambios en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las áreas de conocimiento*.



GRUPOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

CONVOCATORIA 21-22

Universidad de Valladolid

Resumen de resultados

Entidad organizadora: Grupo de Investigación SEJ-473 de la Universidad de Almería, Cinfoper y la Sociedad Científica of Research and Training in Health Sciences, Psychology and Education. 15-20 de noviembre de 2021.

- Gonzalo ANDRÉS LÓPEZ, "Nuevas tecnologías en la enseñanza: explorando la narrativa audiovisual en 360° para la reconstrucción virtual de entornos urbanos desaparecidos", *III Congreso Internacional de Innovación Docente en Educación Superior (CIDICO). Cambios en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las áreas de conocimiento*. Entidad organizadora: Grupo de Investigación SEJ-473 de la Universidad de Almería, Cinfoper y la Sociedad Científica of Research and Training in Health Sciences, Psychology and Education. 15-20 de noviembre de 2021.

- Gonzalo ANDRÉS LÓPEZ, "Viajar en el tiempo mediante realidad virtual: una experiencia inmersiva para la enseñanza de Geografía e Historia", *VII Congreso Internacional en Contextos Psicológicos, Educativos y de La Salud (CICE)*. Grupo de Investigación SEJ-473 de la Universidad de Almería, Cinfoper y la Sociedad Científica of Research and Training in Health Sciences, Psychology and Education. 30 de noviembre de 2021.

- Javier PÉREZ GIL, Rodrigo ALMONACID CANSECO, Luis SANTOS y GANGES y Miguel FERNÁNDEZ MAROTO, "Recorridos patrimoniales para estudiantes de Arquitectura" (póster), *I Jornada de Innovación Docente de las Universidades Públicas de Castilla y León*. Grupo Interuniversitario de Formación e Innovación Docente. Valladolid, 20 de mayo de 2022.

- Gonzalo ANDRÉS LÓPEZ, "Herramientas para el seguimiento de docencia online en geografía: una experiencia aplicada con Ubumonitor", *I Jornada de Innovación Docente en las Universidades Públicas de Castilla y León*. Grupo Interuniversitario de Formación e Innovación Docente (FIUniCYL). Universidad de Valladolid, 22 de abril de 2022.

- Gonzalo ANDRÉS LÓPEZ, "Monitorizando el aprendizaje autónomo: herramientas para el seguimiento de la actividad del alumno en la docencia online" *Avanzando en experiencias innovadoras en Historia y Patrimonio. VI Jornadas sobre la Enseñanza Virtual de Ciencias Históricas y Sociales*. Universidad de Burgos IFIE. 28 de abril de 2022.

- Rodrigo ALMONACID CANSECO y M. FERNÁNDEZ MAROTO, "Hacia la 'comprensión compleja': Transversalidad y transferencia del conocimiento aplicado al análisis del patrimonio arquitectónico y urbanístico de Valladolid", *Congreso Universitario Internacional sobre la Comunicación en la profesión y en la Universidad de hoy*, 5-7 de octubre de 2022. Comunicación aceptada.



GRUPOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

CONVOCATORIA 21-22

Universidad de Valladolid

Resumen de resultados

- José Luis LALANA SOTO y Javier PÉREZ GIL, “La conceptualización del Patrimonio Cultural y las variables transdisciplinares de su operativa”, *Congreso Universitario Internacional sobre la Comunicación en la profesión y en la Universidad de hoy*, 5-7 de octubre de 2022. Comunicación aceptada.

PUBLICACIONES:

- Luis SANTOS Y GANGES, Javier PÉREZ GIL y Miguel FERNÁNDEZ MAROTO, “Multidiscipline, interdiscipline and transdiscipline in the teaching of Architecture”, *EDULEARN21 Proceedings, 13th International Conference on Education and New Learning Technologies*, IATED Academy, 2021, pp. 411-418. ISBN: 978-84-09-31267-2.

- Miguel FERNÁNDEZ MAROTO, Javier PÉREZ GIL y Luis SANTOS Y GANGES, “Links between research and teaching: the potential of exhibitions from a collaborative and transversal experience in Urbanism” *EDULEARN21 Proceedings, 13th International Conference on Education and New Learning Technologies*, IATED Academy, 2021, pp. 419-425. ISBN: 978-84-09-31267-2.

- Gonzalo ANDRÉS LÓPEZ y D. CHECA CRUZ, “Experiences of knowledge transfer on industrial heritage using games, storytelling and new technologies: “A history of enterprises””, *Journal on Computing and Cultural Heritage (JOCCH)*, Association for Computing Machinery (ACM), 14, 2, Article 19 (April 2021), 26 pp. <https://doi.org/10.1145/3424951>

- Gonzalo ANDRÉS LÓPEZ, Alcalde, R., Serrano Fernández, D., Saiz Manzanares, M. C. y Soria Cáceres, C. H., “Las exposiciones online: una nueva herramienta para la didáctica de las Ciencias Sociales”, en Barragan Martín, A. B et al. (Comps.): *Innovación Docente e Investigación en Arte y Humanidades: Nuevos enfoques en la metodología docente*, Editorial Dykinson, Madrid, pp 21-37. ISBN: 978-84-1122-006-4.

- Gonzalo ANDRÉS LÓPEZ, Soria Cáceres, C. H., Saiz Manzanares, M. C., Checa Cruz, D. y Alaguero Rodríguez, M., “Didáctica de la Geografía en modalidad online: experiencias docentes innovadoras y nuevos métodos de aprendizaje”, en Barragan Martín, A. B et al. (Comps.): *Innovación Docente e Investigación en Arte y Humanidades: Nuevos enfoques en la metodología docente*, Editorial Dykinson, Madrid, pp 37-53. ISBN: 978-84-1122-006-4.

- Gonzalo ANDRÉS LÓPEZ, Checa Cruz, D., Alaguero Rodríguez, M., Saiz Manzanares, M. C. y Soria Cáceres, C. H., “Aprendiendo historia de la empresa”: una experiencia de realidad virtual sobre la evolución de la industria en la ciudad”, en Barragan Martín, A. B et al. (Comps.): *Innovación Docente*



GRUPOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

CONVOCATORIA 21-22

Universidad de Valladolid

Resumen de resultados

e *Investigación en Arte y Humanidades: Nuevos enfoques en la metodología docente*, Editorial Dykinson, Madrid, pp 347-359. ISBN: 978-84-1122-006-4.

- Gonzalo ANDRÉS LÓPEZ, Alaguero Rodríguez, M., Checa Cruz, D., Saiz Manzanares, M. C. y Soria Cáceres, C. H., “Nuevas tecnologías en la enseñanza: explorando la narrativa audiovisual en 360° para la reconstrucción virtual de entornos urbanos desaparecidos”, en Molero Jurado, M. et al. (Comps.): *Innovación docente e investigación en Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas: nuevos enfoques en la metodología docente*, Editorial Dykinson, Madrid, pp 205-217. ISBN: 978-84-1122-005-7.

- Gonzalo ANDRÉS LÓPEZ, Serrano Fernández, D., Alonso Alcalde, R., Saiz Manzanares, M. C. y Soria Cáceres, C. H., “Viajar en el tiempo mediante realidad virtual: una experiencia inmersiva para la enseñanza de Geografía e Historia”, en Molero Jurado, M. et al. (Comps.): *Investigación en el ámbito escolar: Variables psicológicas y educativas*, Editorial Dykinson, Madrid, pp 77-91. ISBN: 978-84-1122-011-8.

- Gonzalo ANDRÉS LÓPEZ, Soria Cáceres, C. H., y Saiz Manzanares, M. C. (2021): “Geografía y redes sociales: experiencias de innovación docente con nuevas tecnologías para la enseñanza online”, en Molero Jurado, M. et al. (Comps.): *Investigación en el ámbito escolar: Variables psicológicas y educativas*, Editorial Dykinson, Madrid, pp 15-29. ISBN: 978-84-1122-011-8.

- Javier PÉREZ GIL, Rodrigo ALMONACID CANSECO, Luis SANTOS y GANGES y Miguel FERNÁNDEZ MAROTO, “Recorridos patrimoniales para estudiantes de Arquitectura” (póster), *I Jornada de Innovación Docente de las Universidades Públicas de Castilla y León*. Grupo Interuniversitario de Formación e Innovación Docente. Valladolid, 20 de mayo de 2022. En prensa.

- José Luis LALANA SOTO y Javier PÉREZ GIL, “La conceptualización del Patrimonio Cultural y las variables transdisciplinarias de su operativa”, *Congreso Universitario Internacional sobre la Comunicación en la profesión y en la Universidad de hoy*, Actas del CIUCIID, 2022, en prensa.

- Rodrigo ALMONACID CANSECO y M. FERNÁNDEZ MAROTO, "Hacia la 'comprensión compleja': Transversalidad y transferencia del conocimiento aplicado al análisis del patrimonio arquitectónico y urbanístico de Valladolid", *Congreso Universitario Internacional sobre la Comunicación en la profesión y en la Universidad de hoy*, Actas del CIUCIID, 2022, en prensa.

- José Luis LALANA SOTO y Javier PÉREZ GIL, “Una aproximación conceptual a los nuevos tipos de patrimonio cultural”, *Human Review*, 2022, en prensa.



Universidad de Valladolid

GRUPOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

CONVOCATORIA 21-22

Resumen de resultados

- Miguel FERNÁNDEZ MAROTO y Rodrigo ALMONACID CANSECO, "Complejidad y enfoque multidisciplinar en Humanidades. La 'investigación formativa' como integración de docencia e investigación universitarias, aplicada al patrimonio arquitectónico y urbanístico", *Human Review*, 2022, en prensa.



RESUMEN DE RESULTADOS DEL GID

NOMBRE DEL GID	Enseñar a pensar para “aprender a aprender” a través de las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento. Grupo de innovación docente de la Universidad de Valladolid.
ACRÓNIMO	PENSATIC

RESUMEN DE RESULTADOS DE LA ANUALIDAD

Resultado 1: Materiales didácticos para la promoción del pensamiento (Tesis, TFM, TFG, Propuestas didácticas, infografías, materiales didácticos, podcast, juegos, etc.)

TESIS

- Ortega-Quevedo, V. (2022). El desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en Educación Primaria mediante temas de Naturaleza de la Ciencia y la Tecnología (Tesis doctoral). Universidad de Valladolid.

TFM y TFG

- De Mercado, B. (2022). Desarrollo de las inteligencias múltiples mediante el trabajo de las cualidades del sonido. Propuesta de intervención en Educación Infantil (Trabajo Fin de Grado). Universidad de Valladolid.
- García, V. (2022). Aplicación de técnicas del Pensamiento Visible en la enseñanza del lenguaje musical. Propuesta de intervención educativa en una escuela de música (Trabajo Fin de Máster). Universidad de Valladolid.
- González, A. (2022). Internet y Redes Sociales en educación (Trabajo Fin de Grado). Universidad de Valladolid.
- Montalvo, M. (2022). Educación Ambiental y Redes Sociales: actitud crítica y pensamiento visible en las aulas. (Trabajo Fin de Grado). Universidad de Valladolid.



- Muñoz, C. (2022). Impacto emocional y uso de Redes Sociales en Educación Primaria. (Trabajo Fin de Grado). Universidad de Valladolid.
- Barajas, H. (2022). Emociones visibles a partir de rutinas del pensamiento en Educación Infantil. (Trabajo Fin de Grado). Universidad de Valladolid.
- Essalhi, A. (2022). Española Invadida. Discursos del odio hacia los refugiados en Twitter. Un reto para la educomunicación (Trabajo Fin de Máster). Universidad de Valladolid.

OTROS MATERIALES

- Gil, C. (2022). Escuela de vulcanólogos: una propuesta educativa para promover la competencia científico-tecnológica y el pensamiento crítico.
- Rubilar, L., Rojas, X. y Cordeu, C. (2022) . Visibilizando el pensamiento en el aula: Desarrollo del pensamiento comprensivo en estudiantes de psicología.
- Rubilar, L., Rojas, X. y Cordeu, C. (2022). Manual de recursos para la enseñanza Universitaria desde el enfoque de la cultura y la visibilización del pensamiento.

Resultado 2: Formación a docentes y futuros docentes para facilitar la implementación de una cultura de pensamiento (Cursos de formación a docentes o futuros docentes)

- Gil, C. y Pinedo, R. (2022). Curso “Pensamiento científico visible”. Este curso se impartió en la modalidad presencial en el Campus María Zambrano de Segovia el día 29 de mayo de 2019, con una duración total de tres (3) horas.
- Monreal, I. (2022). Curso online “Metodologías activas en infantil y primaria ”(1ª edición). ANPE - UVa. Duración total: 100 h.
- Monreal, I. (2022). Curso online “Metodologías activas en infantil y primaria”(2ª edición). ANPE - UVa. Duración total: 100 h.
- Monreal, I. (2022). Curso online “Metodologías activas en Secundaria y Formación Profesional”. ANPE - UVa. Duración total: 100 h.
- Monreal, I. (2022). Curso online “Metodologías activas en Secundaria y Formación Profesional”. ANPE - UVa. Duración total: 100 h.
- Pinedo, R. (2022). Curso “Estrategias de metacognición aplicadas al aula”. CFIE de Burgos. Duración total 6 horas.
- Pinedo, R. y Gil, C. (2022). Curso de la Escuela de Innovación Educativa “Cómo promover una cultura de pensamiento en el aula”. Universidad de León. 8 horas.
- Pinedo, R. y Gil, C. (2022). Curso Enseñar a pensar para “aprender a aprender” a través de las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento, celebrado en Segovia del 19 de enero al 30 de mayo de 2022, con una duración total de 25 horas, como parte del Grupo de Innovación Docente “PENSATIC”, gestionado por el Centro de Enseñanza Online, Formación e Innovación Docente (VirtUVa) durante el curso 2021/22.



- Rubilar, L. Rojas, X. y Cordeu, C. (2022) Jornada de reflexión “Innovación docente: Visibilizando el pensamiento comprensivo en el aula”. Esta jornada se impartió en modalidad presencial en el Campus Los Leones sede Santiago Chile, Universidad San Sebastián el día 15 de junio 2022, con una duración total de (3) horas.

Resultado 3: Experiencias educativas basadas en el pensamiento en las aulas (Asignatura y etapa en la que se ha llevado a cabo la experiencia)

- Cañas, M. (2022). Observación Sistemática. 3º de Educación Infantil. Facultad de Educación. Campus Segovia. Universidad de Valladolid.
- De la Iglesia, M. (2022) Fundamentos psicopedagógicos de la atención a la diversidad. 2º Grado de educación Primaria. Facultad de Educación. Campus Segovia. Universidad de Valladolid
- De la Iglesia, M. (2022) Fundamentos psicopedagógicos de la atención a la diversidad. 2º Programa de estudios conjuntos. Facultad de Educación. Campus Segovia. Universidad de Valladolid
- Gil, C. (2022). Métodos y estrategias para el aprendizaje activo. Máster Universitario en Investigación e Innovación Educativa. Facultad de Educación, Campus Segovia. Universidad de Valladolid.
- Gil, C. y Quevedo-Ortega, V. (2022). Didáctica de las Ciencias Experimentales. 3º Grado en Educación Primaria. Facultad de Educación, Campus Segovia. Universidad de Valladolid.
- Gil, C. y Vega, V. (2022). Didáctica de las Ciencias Experimentales. 3º Programa Doble Titulación en Educación Infantil y Primaria. Facultad de Educación, Campus Segovia. Universidad de Valladolid.
- Gil, P. (2022) Métodos de Investigación e Innovación Docente 2º Grado de Educación Primaria. Facultad de Educación. Campus Segovia. Universidad de Valladolid
- Gil, P. (2022) Psicología del Trabajo. 2º Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos. Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación. Campus de Segovia. Universidad de Valladolid
- Gil, P. (2022) Psicología Social. 2º Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos. Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación. Campus de Segovia. Universidad de Valladolid
- González, E. (2022). Promoción del desarrollo personal y social. 3º Grado Educación Infantil y 3º Doble Grado Educación Primaria e Infantil. Escuela Universitaria de Magisterio de Zamora. Universidad de Salamanca
- González, E. (2022). Psicología del desarrollo infantil 0-6 años. 2º Grado Educación Infantil y 3º Doble Grado Educación Primaria e Infantil. Escuela Universitaria de Magisterio de Zamora. Universidad de Salamanca



GRUPOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

CONVOCATORIA 21-22

Universidad de Valladolid

Resumen de resultados

- Monreal, I. (2022). Música, cultura y diversidad. 3º curso de E. Primaria. Facultad de Educación. Campus María Zambrano. Universidad de Valladolid.
- Monreal, I. y Acebes, A. (2022). Fundamentos y Estrategias Didácticas de la Educación Musical. 2º curso de E. Primaria. Facultad de Educación. Campus María Zambrano. Universidad de Valladolid.
- Pinedo, R. (2022). Métodos de investigación e innovación educativa. 2º curso de Programa de Estudios Conjuntos. Facultad de Educación. Campus Segovia. Universidad de Valladolid
- Pinedo, R. y Cañas, M. (2022). Psicología del Desarrollo. 1º curso de Programa de Estudios Conjuntos. Facultad de Educación. Campus Segovia. Universidad de Valladolid
- Pinedo, R. y Gil, C. (2002). Cultura de Pensamiento en el Aula. Título Propio Experto en Metodologías Fundamentadas para la Educación STEAM. Campus Segovia. Universidad de Valladolid.
- Rojas, X. (2021). Proyecto de Investigación. Tercer año de Psicología. Facultad de Psicología y Humanidades. Campus los Leones. Universidad San Sebastián. Santiago, Chile.
- Rojas, X. (2022). Diseño e intervención Educativa.. Tercer año de Psicología. Facultad de Psicología y Humanidades. Campus los Leones. Universidad San Sebastián. Santiago, Chile.
- Rojas, X. (2022). Psicología Evolutiva I. Tercer año de Psicología. Facultad de Psicología y Humanidades. Campus los Leones. Universidad San Sebastián. Santiago, Chile.
- Rubilar, L. (2022). Fundamentos Filosóficos de la Psicología. Primer año de Psicología. Facultad de Psicología y Humanidades. Campus Los Leones. Universidad San Sebastián, Santiago de Chile.

ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

PUBLICACIONES

- Acebes, A. y Pinedo, R. (2022). Revisión bibliográfica sistematizada de las Funciones Ejecutivas en Educación Infantil. En Investigaciones emergentes de nuevo cuño, Estudios Aranzadi: Thomson Reuters.
- Cañas, M. Pinedo, R. y Palacios, A. (2022). Prácticas de aula para promover el pensamiento crítico. Revista de educación, 398. Pendiente de publicación.



- Cañas, M. Pinedo, R. y García-Martín, N. (2022). La promoción y la enseñanza de las habilidades de pensamiento profundo y visible en las sesiones de Educación Física en Educación Primaria. *Retos*, 41, 387-398.
- Cañas, M. y Pinedo, R. (2022). Educar en la Sociedad de la desinformación. El uso crítico frente al instrumental de los medios tecnológicos en profesorado de Primaria. En VI Congreso Internacional sobre Innovación Pedagógica y Praxis Educativa. En *Innovación e Investigación docente en Educación. Experiencias prácticas*. Dykynson, S.L.
- García, C., Gil C. y Ortega-Quevedo V. (2021). Adecuación de las rutinas de pensamiento a las primeras etapas educativas: el uso del lenguaje pictórico. En *Investigación e innovación educativa frente a los retos para el desarrollo sostenible*. Dykynson, S.L.
- Gil, C. Ortega-Quevedo V., y Vega, V. (2021). Fomento de la Cultura de pensamiento en la enseñanza de las Ciencias Experimentales. El podcast como recurso didáctico.
- Gil, C. y Manso A. (2022). Visibilizar el pensamiento a través de la enseñanza de las ciencias experimentales en Educación Infantil. *Eureka*, 19 (1).
- Gil, C. y Ortega-Quevedo, V. (2022). El uso de podcast como instrumento de evaluación sobre el aprendizaje en la enseñanza de las ciencias. *Reidocrea*, 11, 14-17.
- Ortega-Quevedo V., Gil, C., y Vega, V. (2021). Metodología para trabajar la Historia de la Ciencia y promover el desarrollo de capacidades de pensamiento superior de los estudiantes. En *Innovación e Investigación docente en Educación. Experiencias prácticas*. Dykynson, S.L.
- Ortega-Quevedo, V., Gil Puente, C. & Vallés Rapp. C. (2022). La enseñanza de la energía en sexto de Educación Primaria. *ENSAYOS, Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 37(1), 83-101.
- Ortega-Quevedo, V., Gil, C. y Vallés C. (2021). Decisiones Científico-Tecnológicas y equilibrios en la Ciencia y la Tecnología. Una propuesta basada en el desarrollo del pensamiento. *IENCI*, 11, 223-244.
- Pinedo, R. (2022). “Siéntate, y piensa mejor tu respuesta”: Docentes metacognitivos promueven alumnado metacognitivo. *Cuadernos de Pedagogía*.
- Rascón, D. (2022). El poder de la comunicación, la comunicación del poder. Ediciones Egregius en el libro “Poder y comunicación: historia, estructura y nuevos retos en la sociedad digital”, con ISBN 978-84-18167-76-8
- Sanz, R., Berrón, E. y Monreal-Guerrero, I. (2021). Aplicación de rutinas de pensamiento visible como estrategia para mejorar el análisis musical y la interpretación con la flauta. *ArstEduca*. 30, 9 - 26.
- Vega, V., Ortega-Quevedo V. y Gil, C. (2021). Estrategias de pensamiento de los maestros en formación para seleccionar el mejor libro de texto de ciencias de la



naturaleza. En Innovación e Investigación docente en Educación. Experiencias prácticas. Dykynson, S.L.

PUBLICACIONES DOCENTES

- Monreal, I. (2022). I Nivel ESO música. Ed. Anaya. ISBN 978-84-143-0980-3. Depósito Legal: M-5035-2022.
- Monreal, I. (2022). II Nivel ESO música. Ed. Anaya. ISBN 978-84-143-0984-1. Depósito Legal: M-5036-2022.

COMUNICACIONES EN CONGRESOS, JORNADAS Y REUNIONES CIENTÍFICAS

- Essalhi, A. y Pinedo, R. (2021). El desarrollo de la Identidad a través de las redes frente a la ideología dominante. Celebrada del 15 al 17 de Octubre de 2021. Conference of the Americas. Celebration of the Centenary of Paulo Freire.
- Essalhi, A. y Pinedo, R. (2022). Tipologías discursivas sobre los refugiados en Twitter. XXIX Jornadas Internacionales Universitarias de Tecnología Educativa. Celebradas en la Universitat de València del 15 al 17 de junio de 2022.
- García, Gil y Ortega-Quevedo (2021). Adecuación de las rutinas de pensamiento a las primeras etapas educativas: el uso del lenguaje pictórico. "XV Congreso Internacional de Educación e Innovación". 13-15 diciembre de 2021.
- Gil y Pinedo (2022). Cultura del pensamiento en Educación Superior: Flipped classroom y evaluación. I Jornada de Innovación Docente de las Universidades Públicas de Castilla y León, TÍTULO, organizada por el grupo interuniversitario constituido por las áreas de Formación e Innovación Docente de las universidades públicas de Castilla y León (FIUniCyL) y celebrada en Valladolid el día 22 de abril de 2022.
- Gil, C, Pinedo, R, , Monjas, C. y Villar A. El uso de Internet y videojuegos en Educación Primaria: Un estudio exploratorio. III Congreso Internacional Comunicación y Redes Sociales en la Sociedad de la Información
- Gil, C. Ortega-Quevedo, V. y Vega, V. (2021). El podcast como recurso para fomentar la cultura de pensamiento en el aula. II Congreso Internacional de Innovación y Tendencias Educativas. INNTED 2021. 15-16 julio de 2021.
- González, A. López-Luengo, M. A. y Gil, C. (2022). Evaluación de nivel de logro alcanzado en
- Gutiérrez, A. Pinedo, R. y Gil, C. (2022). Formación del profesorado para la integración curricular de la Educación mediática y la competencia digital. XXIX Jornadas



Internacionales Universitarias de Tecnología Educativa. Celebradas en la Universitat de València del 15 al 17 de junio de 2022.

- Ortega-Quevedo, V. y Gil, C. (2021) La cultura del pensamiento en la enseñanza de la Naturaleza de la Ciencia. XI Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias. Lisboa, 7-10 septiembre de 2021.
- Pinedo, R. (2021). Conversatorio “Cultura y visibilización del Pensamiento en la Educación Superior”. Celebrada el 22 de noviembre de 2021. Organizada por el Proyecto de Innovación Pedagógica Cultura y Visibilización del Pensamiento en la Carrera de Psicología.
- Pinedo, R. y Gil, C. (2022). Cultura de Pensamiento en Educación Superior: Gamificación y Participación. I Jornada de Innovación Docente de las Universidades Públicas de Castilla y León,, organizada por el grupo interuniversitario constituido por las áreas de Formación e Innovación Docente de las universidades públicas de Castilla y León (FIUniCyL) y celebrada en Valladolid el día 22 de abril de 2022.
- Pinedo, R. Gil, C. y Essalhi, A. (2022). El uso de Internet y redes sociales en Educación primaria: Un estudio exploratorio. III Congreso Internacional Comunicación y Redes Sociales en la Sociedad de la Información.
- Pinedo, R., Sepulveda, Y., Rojas, X. y Rubilar, L. Webinar “ Cultura y Visibilización del pensamiento en la educación superior. Realizado en la Universidad San Sebastián, Santiago, Chile, 22 noviembre de 2021.
- producciones orales y escritas de alumnos de ciclos de formación profesional,
- Rascón, D. (2022). Análisis del uso del pensamiento en los ejercicios de Social Science en Educación Primaria de una editorial bilingüe (VII Congreso Internacional Comunicación y Pensamiento. El poder de la comunicación, la comunicación del poder, 27 y 28 de abril de 2022).
- Rascón, D. (2022). Evolución de los tipos de pensamiento en los ejercicios del área de Social Science en Primaria. Congreso Internacional de Enseñanza Bilingüe en centros educativos (15-17 de octubre de 2021)
- Ruiz, A. y Monreal-Guerrero, I. (2021). La comprensión de la partitura a través del pensamiento visible. Propuesta de intervención educativa en tercero de enseñanzas profesionales de violín. I Congreso Internacional Intersección arte, sociedad y tecnología en la innovación musical. Celebrada del 3 al 5 de septiembre de 2021. Universidad de Valladolid - Fundación Katarina Gurska.



REDES SOCIALES DEL GRUPO

- **Twitter**

@UvaVisible
@PENSAciencia
@PensaArte

- **Instagram**

pensamiento.visible.uva
ruth_pinedo
cris_gilpuen

- **Facebook**

PENSATIC - GID Universidad de Valladolid

- **Ivoox**

#PENSA_TIC Pensamiento y aprendizaje visible / TIC

TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO

- Gil, C. (2022). Actividad divulgativa #Cuéntame11FUVa, promovida por la Unidad de Cultura Científica y de la Innovación de la Universidad de Valladolid, desarrollada entre los días 7 y 13 de febrero de 2022 en las redes sociales YouTube, Twitter e Instagram.
- Gil, C. Ortega-Quevedo, V. Marigómez, C. Montalvo y Essalhi, A. (2022). Escuela de vulcanólogos. ASPAYM Valladolid.
- Pinedo, R. (2022). Actividad divulgativa #Cuéntame11FUVa, promovida por la Unidad de Cultura Científica y de la Innovación de la Universidad de Valladolid, desarrollada entre los días 7 y 13 de febrero de 2022 en las redes sociales YouTube, Twitter e Instagram.



RESUMEN DE RESULTADOS DEL GID

NOMBRE DEL GID	RESPONSABILIDAD SOCIAL Y COMPROMISO ÉTICO EN LAS ENSEÑANZAS DE ECONOMÍA Y DE EMPRESA
ACRÓNIMO	RS&CE

RESUMEN DE RESULTADOS DE LA ANUALIDAD

(Descripción de los resultados de la anualidad)

Conferencias y Charlas:

-25 de noviembre de 2021: Charla sobre Economía del Bien Común: *Alternativas Económicas-Sociales-Medioambientales para el siglo XXI*. Organizadas por el Prof. Luis Ángel Sánchez Pachón, con la intervención de Juan Manuel Martín, con numerosa asistencia y participación de estudiantes del primer curso de Economía. https://www.linkedin.com/pulse/alternativas-econ%C3%B3micas-sociales-medioambientales-el-martin-martin/?trk=pulse-article_more-articles_related-content-card

-9 de mayo de 2022: Sobre potencialidades y limitaciones de los programas microfinancieros. "Microfinanzas" por Jorge Gutiérrez Goiria. Organizada por José Miguel Rodríguez Fernández.

-18 de mayo de 2022: Sobre valor social de las organizaciones en términos monetarios: "Valor social de las organizaciones" por Leire San José Ruiz de Aguirre. Organizada por José Miguel Rodríguez Fernández.

Trabajos de Fin de Grado (TFG) y Fin de Máster (TFM):

-TFG 20 de enero de 2022: Fernández Moreno, Álvaro: "Responsabilidad medioambiental y marketing verde: un análisis en las empresas del IBEX-35". Tutor: José Miguel Rodríguez Fernández

-TFG julio de 2022: Sacristán González, Pablo: "Responsabilidad social corporativa en la industria alimentaria: una comparación entre España e Italia". Tutor: José Miguel Rodríguez Fernández

-TFM julio de 2022: Flor Wong, Carmen Giovanna: "Voluntariado de los empleados del Banco Sabadell: balance de acciones y plan de mejora". Tutor: José Miguel Rodríguez Fernández.



GRUPOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

CONVOCATORIA 21-22

Universidad de Valladolid

Resumen de resultados

- TFM Lodoño Londoño, Eliana: "Responsabilidad social corporativa: un análisis comparativo entre Argentina y México". Tutor: José Miguel Rodríguez Fernández.

-TFM López Portal, Lizeth: "Responsabilidad social corporativa: un estudio empírico en empresas de Perú". Tutor: José Miguel Rodríguez Fernández.

-TFM Es Saad, Othmane: "Responsabilidad social corporativa: una comparación entre Marruecos y Sudáfrica". Tutor: José Miguel Rodríguez Fernández.

-TFM García Álvarez, Yael: "Responsabilidad social y rentabilidad en la empresa española: un análisis con datos de panel ". Tutor: José Miguel Rodríguez Fernández.

-TFM julio 2022 Olga Beloso Báez "Conocimientos y percepción social de los estudiantes universitarios sobre las Organizaciones No Gubernamentales". Tutor Siro Bayón Calvo.

-Actividades docentes Innovadoras en el aula:

- En el marco de la asignatura "Economía Mundial" del grado en ADE (dos grupos, en torno a 115 alumnos en total). Prof. Responsable Luis Fernando Lobejón Herrero.

Tema dedicado a multinacionales e inversión directa en el exterior y la relación de las multinacionales con los Estados, donde se manejó relación de VIDEOS SOBRE EMPRESAS MULTINACIONALES y se elaboró una relación de INFORMACIÓN SOBRE CÓDIGOS DE CONDUCTA, COMERCIO INTERNACIONAL Y DERECHOS LABORALES.

-En el marco de la asignatura optativa "Integración Comercial Internacional" del grado de MIM (un único grupo de diez alumnos). Prof. Responsable Luis Fernando Lobejón Herrero. Práctica sobre el código de conducta de una empresa a elección del estudiante. Elaboración de una FICHA SOBRE CÓDIGOS DE CONDUCTA Y DUMPING SOCIAL, en la que se valora esencialmente en qué medida ese código garantiza los derechos laborales e impide que el dumping social altere el comercio internacional o bien es esencialmente una herramienta dentro de la estrategia de marketing de la empresa.

Asistencias de algunos miembros del grupo:

- CONGRESO: "III Congreso Internacional de INNOVACIÓN DOCENTE e Investigación en Educación Superior: Cambios en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ÁREAS DE CONOCIMIENTO". ORGANIZACIÓN: por el Grupo de Investigación SEJ-473 de la Universidad de Almería, Cinfoer y la Sociedad Científica of Research and Training in Health Sciences, Psychology and Education. FECHAS: días 15, 16, 17, 18, 19 y 20 de noviembre de 2021. Duración: 40 horas



GRUPOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

CONVOCATORIA 21-22

Universidad de Valladolid

Resumen de resultados

- CURSO: “CÓMO OPTIMIZAR EL TRABAJO ACADÉMICO MEDIANTE RECURSOS ABIERTOS”.

Organizado por el Centro de Enseñanza *Online*, Formación e Innovación Docente de la Universidad de Valladolid (VirtUVA). Realizado del 7 al 18 de febrero de 2022. Duración total: 7 horas.

-SESIÓN on line: “Aranzadi Biblioteca digital-Nueva versión Proview” impartida por Laida Lozano, de la Editorial Thomson Reuters y organizada por la Biblioteca de la Universidad de Valladolid, Fecha: día 15 de marzo de 2022, Con una duración de 1 hora

-WEBINARIO: “HERRAMIENTAS DE INVESTIGACIÓN DEL PORTAL DE PRODUCCIÓN CIENTÍFICA UVA”. Organizado por el Centro de Enseñanza Online, Formación e Innovación Docente de la Universidad de Valladolid (VirtUVA). Realizado el día 28 de abril de 2022. Duración: 1 hora.

-I JORNADA DE INNOVACIÓN DOCENTE DE LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS DE CASTILLA Y LEÓN. Organizada por el grupo interuniversitario constituido por las áreas de Formación e Innovación Docente de las universidades públicas de Castilla y León (FIUniCyl) Celebrada en Valladolid el día 22 de abril de 2022. Duración Total: 10 horas.

-WEBINARIO: "Cómo pasar de Webex a Teams y no morir en el intento", 27 de junio de 2022. (2 horas). VirtUVA.

-Sesión on line. Ranking de MERCO Empresas y Líderes 2022. Empresas y líderes empresariales con mejor reputación en España. On-line 28 de abril de 2022 y 6 de julio de 2022.

-WEBINARIO: Cómo pasar de Webex a Teams sin morir en el intento (2ª parte), 8 de julio de 2022. VirtUVA (2 Horas)

ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

(Descripción de las actividades de difusión: publicaciones, comunicaciones en reuniones científicas, etc.)

PUBLICACIONES:

-SIRO BAYÓN-CALVO y LUIS ÁNGEL SÁNCHEZ PACHÓN: “Profesionales productivos versus ciudadanos/as profesionales percepción del alumnado sobre la formación en responsabilidad social y compromiso ético”, en *Actas del III Congreso Internacional de Innovación Docente e Investigación en Educación Superior: cambios en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Áreas del Conocimiento. 15-20 de noviembre de 2021*. Coord. por María del Carmen Pérez Fuentes Árbol académico; María del Mar Molero Jurado (comp.) Árbol académico, África Martos Martínez (comp.), Ana Belén Barragán Martín (comp.), María del Mar Simón Márquez (comp.), José Jesús Gázquez Linares (comp.) Árbol académico, Vol. 2, 2021 (Comunicaciones), ISBN 9788409354931, p. 109.



GRUPOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

CONVOCATORIA 21-22

Universidad de Valladolid

Resumen de resultados

- SIRO BAYÓN-CALVO y LUIS ÁNGEL SÁNCHEZ PACHÓN, Capítulo 12 “PROFESIONALES PRODUCTIVOS VERSUS CIUDADANOS/AS PROFESIONALES: PERCEPCIÓN DEL ALUMNADO SOBRE LA FORMACIÓN EN RESPONSABILIDAD SOCIAL Y COMPROMISO ÉTICO”. en *Innovación docente e investigación en Ciencias Sociales, Económicas y jurídicas: nuevos enfoques en la metodología docente*, María del Mar Molero Jurado, África Martos Martínez, Ana Belén Barragán Martín et al. Ed. Dykinson, Madrid, ISBN 978-84-1122-005-7, 2021, pp. 133-143.

CONTACTOS Y OTRAS DIFUSIONES:

-CONGRESO: III Congreso internacional de innovación docente e investigación en educación superior: Cambios en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las áreas de Conocimiento. Lugar: Madrid (España) Presencial-Online. Fechas: 16/11/2021 a 19/11/2021. Tipo de participación: COMUNICACIÓN: “Profesionales productivos versus ciudadanos/as profesionales: percepción del alumnado sobre la formación en responsabilidad social y compromiso ético”. AUTORES: Siro Bayón Calvo; Luis Ángel Sánchez Pachón Presentación: martes, 16 de noviembre, de 18:15 a 19:45.

-En el marco de nuestro Proyecto de Responsabilidad social y compromiso ético en las enseñanzas de economía y de empresa en la Universidad de Valladolid, contacto y remisión de publicaciones con Mariana Buenestado Fernández, profesora del Departamento de Educación de la Universidad de Cantabria, para un estudio sobre experiencias educativas que se han realizado en la universidad vinculadas con la responsabilidad social.

-Contacto con D. Jesús Álvarez Frías, responsable para España de *MERCO empresas, líderes y Responsabilidad ESG*, a fin de poder contar con su colaboración en el próximo curso académico para la presentación de conferencias, seminarios, charlas... al alumnado de la Facultad de CC EE y EE sobre Responsabilidad ESG.



GRUPOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

CONVOCATORIA 21-22

Universidad de Valladolid

Resumen de resultados

RESUMEN DE RESULTADOS DEL GID

NOMBRE DEL GID	GRUPO DE INNOVACIÓN DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID MENTOR ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES
ACRÓNIMO	MEIITOR

RESUMEN DE RESULTADOS DE LA ANUALIDAD

Como se indicó en la solicitud, el objetivo del GID MEIITOR es consolidar el Programa de Atención Tutorial Mentor en la Escuela de Ingenierías Industriales (PAT_Mentor de la Eii) y al Grupo de profesores que participan en él. Se considera imprescindible que el Proyecto tenga continuidad en el tiempo y se implemente cada curso, porque varían tanto los estudiantes de nuevo ingreso (Tutelados) como los veteranos (Mentores).

Los resultados más destacados de este curso son:

- La implementación de la sexta edición del PAT_Mentor en la Eii, curso 21-22, en él han participado 27 Mentores y 265 Tutelados en la primera reunión (llegando solo 133 a la última reunión).
- Septiembre 2021: se imparten dos cursos de formación a todos los alumnos que participen como mentores (es imprescindible realizar la formación para ser Mentor).
- Octubre de 2021: se imparte un curso de formación a los alumnos que están ejerciendo como mentores para complementar la formación inicial.
- Septiembre - Noviembre 2021: se realizan todas las actividades que conlleva el PAT_Mentor para los estudiantes de primero.
- Febrero de 2022: se realizan las actividades del PAT_Mentor para los estudiantes del Semestre Internacional, en este caso es la primera vez que se implementa. El semestre ha tenido 29 estudiantes de 15 nacionalidades distintas (Alemania, Argelia, Azerbaijón, Brasil, Francia, Jordania, Kazajistán, Kenia, Nigeria, Perú, Sudáfrica, Túnez, Ucrania, Vietnam y Zambia).
- Se ha elaborado un logo que identifique al GID teniendo en cuenta el logo del PAT_Mentor





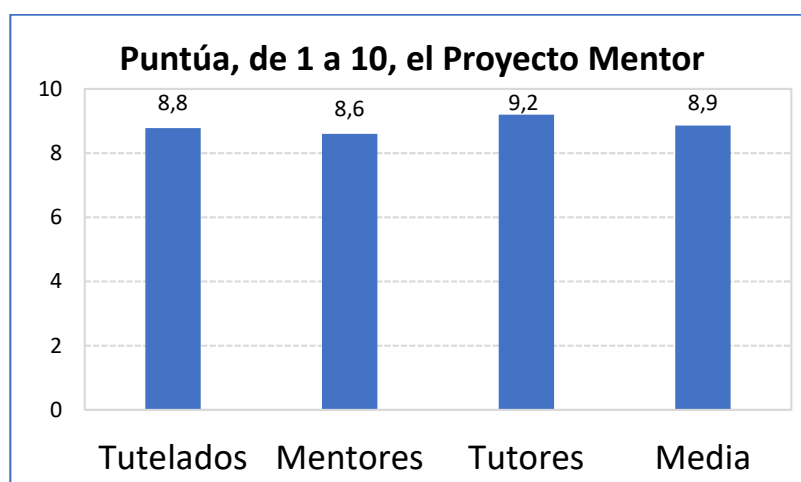
GRUPOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

CONVOCATORIA 21-22

Universidad de Valladolid

Resumen de resultados

- A lo largo del 2022 se ha elaborado documentación para participar en diferentes Jornadas y Congresos para difundir los resultados (más información en el siguiente apartado)
- La valoración del PAT_Mentor por los distintos colectivos que han participado se muestra en la siguiente gráfica; dicha valoración se ha obtenido con los datos recogidos en las encuestas cumplimentadas por los diferentes actores del PAT_Mentor.
- Preparación de la implementación del PAT_Mentor en la Eii para el curso 2022-2023.



ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

- I Jornada de Innovación Docente de las Universidades Públicas de Castilla y León, 22 de abril de 2022. Póster: VIAJE DEL MENTOR EN LA EII (Ver *GID_21_22_020_Anexo1.pdf*).
- EDULEARN21, 4, 5 y 6 de julio de 2022, Título: WHY AND HOW TO IMPLEMENT A MENTORING PROGRAMME IN UNIVERSITY ENVIRONMENTS?.
- 29 CUIEET, 19, 20, 21 y 22 de julio de 2022. Título: PROGRAMA DE MENTORÍA UNIVERSITARIO: BUSCANDO EDUCACIÓN DE CALIDAD (Ver *GID_21_22_020_Anexo2.pdf*).
- Pendiente de confirmación final: Publicación en la revista TECHNO REVIEW International Technology, Science and Society Review / Revista Internacional de Tecnología, Ciencia y Sociedad. ISSN: 2695-9933. Título: GRUPO DE INNOVACIÓN DOCENTE MENTOR DE LA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID. Consolidación de un Programa de Mentoría en la Escuela de Ingenierías Industriales. Teaching Innovation Group Mentor of the University of Valladolid.



GRUPOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

CONVOCATORIA 21-22

Universidad de Valladolid

Resumen de resultados

ANEXOS

GID_21_22_020_Anexo1.pdf: Presentación formato poster 1ª JUDICYL22.
<https://uvadoc.uva.es/handle/10324/53876>

GID_21_22_020_Anexo2.pdf: Presentación formato poster CUIEET29.
<https://uvadoc.uva.es/handle/10324/53872>



RESUMEN DE RESULTADOS DEL GID

NOMBRE DEL GID	Educación inclusiva y formación en la práctica. Investigación-acción y transformación de la escuela.
ACRÓNIMO	INCLU_IA

RESUMEN DE RESULTADOS DE LA ANUALIDAD

Hemos dado respuesta a los objetivos de nuestra propuesta de la siguiente forma:

Objetivo 1: Coordinar y dar visibilidad a las iniciativas y buenas prácticas llevadas a cabo en el ámbito de la inclusión educativa

- Este objetivo se ha realizado mediante la implementación de reuniones mensuales de todas las personas que integramos el GID, la celebración de talleres internos sobre aspectos parciales de la educación (el desarrollo de la autonomía del alumnado, el aprendizaje natural de la lectura y la escritura, la evaluación y la autoevaluación del alumnado,...) y jornadas de difusión de las propuestas elaboradas a lo largo del curso, que han sido, básicamente dos:
 - o La conclusión del Manual de acción para la inclusión, el cual se ha elaborado de manera colaborativa, desbordando el marco del GID para incluir las aportaciones de niños y niñas y familias. Pretende ser una guía para comprender de forma práctica las implicaciones éticas, el compromiso, las actitudes y las actuaciones que conlleva este término tan complejo y amplio como es la INCLUSIÓN EDUCATIVA.
 - o Nos hemos coordinado con los otros dos GID del campus para participar, de manera conjunta, en “Los futuros de la educación. UN NUEVO CONTRATO SOCIAL PARA LA EDUCACIÓN”, una iniciativa mundial promovida por la UNESCO para imaginar la educación del 2050 y más allá. Con este propósito hemos establecido contacto con la Oficina de la UNESCO en París.

Objetivo 2: Promover la realización de actividades o talleres que redunden en la formación de sus integrantes y de la comunidad educativa en general:



GRUPOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

CONVOCATORIA 21-22

Universidad de Valladolid

Resumen de resultados

- Realización de un taller de formación sobre escritura y lectura natural por parte de una de las integrantes del PID a la comunidad UVA, que ha tenido continuidad con asesoramiento y consultas individualizadas por parte de varias maestras de distintos centros escolares.
- También se ha prestado asesoramiento a centros educativos, como el CEIP San José de Segovia en la puesta en marcha de un programa basado en la denominada “Slow Education” (Educación Lenta). Para el próximo curso se tiene previsto intervenir en los procesos de formación, especialmente dirigidos al profesorado de incorporación al centro, en los dos colegios que ostentan la calificación de Comunidades de Aprendizaje en nuestra provincia: el CEIP Martín Chico, de Segovia, y el CEIP La Pradera, de Valsaín.

Objetivo 3: Fortalecer la presencia del Grupo de Innovación Docente (GID) en internet y en las redes sociales.

- Mantenemos actualizados el blog y las redes sociales del GID:

[https://pideduccioninclusiva.wordpress.com/;](https://pideduccioninclusiva.wordpress.com/)

<https://www.facebook.com/profile.php?id=100065165094432>

https://twitter.com/Gid_Inclu

Objetivo 4: Difundir el Manual de acción para la inclusión elaborado por los miembros del PID en el curso 2020-2021 y fomentar la puesta en práctica de sus principios y propuestas.

- Hemos publicado el manual en la web, en concreto en nuestro blog. Vamos a estudiar con la dirección de Virtuva la posibilidad de una publicación impresa
- Hemos organizado una jornada de difusión a nivel universitario, con participación incluida de maestros y maestras, en el Salón de Actos del campus de Segovia, que contó con la participación del historiador Carlos de Dueñas y de una parte importante de los miembros del grupo musical Nuevo Mester de Juglaría. La presentación tuvo lugar el día 4 de marzo de 2022.
- Hay que destacar la participación en diversos congresos internacionales y reuniones científicas para la difusión del trabajo desarrollado.

• **Objetivo 5: Generar redes de colaboración con otros grupos de investigación y de formación docente, tanto dentro de la comunidad Uva como fuera de esta.**

- Participación de algunas integrantes del GID en la Red Internacional de Investigadores y Participantes sobre Integración/Inclusión Educativa RIIE (<https://riie.iztacala.unam.mx/>)
- Contacto y colaboración con UNESCO para el proyecto: “Reimaginar juntos nuestros futuros: un nuevo contrato social para la educación”, realizado conjuntamente con los GID PENSATIC y GIDEUVA.



ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

TFG defendidos:

Escalona Rubio, L. (2021). La elaboración del "Manual de acción para la inclusión" y la formación docente en educación inclusiva [Trabajo de Fin de Grado de la Universidad de Valladolid]. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/47600>

Escalona Rubio, L. (2022, en prensa). La educación inclusiva en una aula de Educación Infantil a través del "Manual de acción para la inclusión" [Trabajo de Fin de Grado de la Universidad de Valladolid].

Herranz García, C. (en prensa). El camino de una maestra de la escuela pública hacia la educación inclusiva [Trabajo de Fin de Grado de la Universidad de Valladolid].

TFM defendidos:

Arribas de Frutos, M. (2021). Análisis de la influencia de un proyecto de innovación docente en la formación y la identidad docente de los estudiantes participantes con relación a la educación inclusiva [Trabajo de Fin de Máster de la Universidad de Valladolid]. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/47286>

Gajardo Espinoza, K. S. (2021). Autonomía y colaboración como innovación educativa: un estudio de casos. [Trabajo de Fin de Máster de la Universidad de Valladolid]. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/47286>

Tesis doctorales:

En el momento de redactarse esta memoria se está ultimando el depósito de la Tesis Doctoral de Katherine Gajardo: Actitudes y prácticas del profesorado comprometido con la inclusión. Un estudio de casos, dirigida por Luis Torrego y Suyapa Martínez.

Comunicaciones en Congresos:

Gajardo Espinoza, K., Arribas de Frutos, M. A., Torrego Egido, L., y Cáceres-Iglesias, J. (2 y 3 de noviembre de 2021). ¿Cómo hacer más inclusivas las aulas? La experiencia del PID en Educación Inclusiva de la Universidad de Valladolid. En Congreso de Docencia en Educación Superior, CODES 2021: Experiencias, propuestas y desafíos de la enseñanza y el aprendizaje en los nuevos escenarios del pre y postgrado, La Serena, Chile.



GRUPOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

CONVOCATORIA 21-22

Universidad de Valladolid

Resumen de resultados

Arribas de Frutos, M. A., Cáceres-Iglesias, J., y Gajardo Espinoza, K. (15 al 17 de octubre de 2021). Difusión de píldoras para la transformación educativa: la experiencia de una red de educadores. Congreso de Literacidad Crítica Mediática de las Américas del 2021, California, EE.UU.

Gajardo Espinoza, K. (22 y 23 de septiembre de 2021). Autonomía y colaboración en el aula como fenómeno innovador. II Jornada Internacional de Difusión y Fomento a la Investigación en Ciencias Sociales, Sonora, México.

Arribas de Frutos, M. A., Cáceres-Iglesias, J. (22 y 23 de septiembre de 2021). Educación inclusiva en la formación inicial docente para la construcción de una identidad docente inclusiva. II Jornada Internacional de Difusión y Fomento a la Investigación en Ciencias Sociales, Sonora, México.

Arribas de Frutos, M. (13 a 15 de diciembre de 2021). La educación inclusiva desde la innovación: una experiencia de formación docente. XV Congreso Internacional de Educación e Innovación. Universidad de Florencia (Italia).

Capítulos de libro:

Arribas de Frutos, M. A., Cáceres-Iglesias, J. y Valdivieso Bermejo, S. (2022). Coherencia entre la formación recibida en un PID y el discurso inclusivo de la práctica educativa. En *Inclusión socioeducativa en periodos de crisis: retos y oportunidades* (p. 12). Graó.

Arribas de Frutos, M. A., Cáceres-Iglesias, J., y Gajardo Espinoza, K. (2021). La educación inclusiva desde la innovación: una experiencia de formación docente. En *Desafíos de la investigación y la innovación educativa ante la sociedad inclusiva* (pp. 1531-1537). Dykinson.

Libros:

INCLU_IA (2022). Manual de Acción para la Inclusión. Un decálogo para caminar hacia la educación inclusiva. <https://pideducacioninclusiva.wordpress.com/tareas/>

Artículos académicos:

Gajardo Espinoza, K. y Torrego-Egido, L. (2022). Análisis de una experiencia de prácticas cotidianas de democracia en educación infantil. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 34(1), 139-165.

Jornada de difusión:



GRUPOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

CONVOCATORIA 21-22

Universidad de Valladolid

Resumen de resultados

Presentación del Manual de Acción para la Inclusión: Lugar: Salón de Actos del Campus María Zambrano de la UVA. Más información: <https://pideduccioninclusiva.wordpress.com/jornadas-y-eventos/>

Taller de formación para la comunidad UVA:

El aprendizaje natural de la escritura y la lectura, una experiencia vivida, dictado por Rosa Gibert Moliner el 26 de abril. Lugar: Campus María Zambrano (Segovia). Más información <https://bit.ly/3z5DPjV>

Colaboración con organismos internacionales:

Implementación de algunas acciones para el proyecto UNESCO "Los futuros de la educación: aprender a transformarse":

- Grupo de discusión: "Reimaginar juntos nuestros futuros: un nuevo contrato social para la educación" el 26 de mayo de 2022 en el Campus María Zambrano (Segovia). Mas información: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379381_spa



RESUMEN DE RESULTADOS DEL GID

NOMBRE DEL GID	Clío en el Laberinto, Grupo de Innovación Docente de la Universidad de Valladolid
ACRÓNIMO	CLAB

RESUMEN DE RESULTADOS DE LA ANUALIDAD

Durante el curso 2021-2022, el objetivo principal del GID (objetivo 1) ha sido dar continuidad a las actividades y acciones definidas desde el origen del PID que dio lugar al grupo, tales como la “Lección magistral de Historia del Arte”, conferencia impartida por un profesional vinculado a la Historia del Arte, pero ajeno a la Universidad, en relación con el ejercicio profesional de la disciplina y una actividad muy demandada y con gran acogida por parte de los estudiantes. En esta ocasión, la sexta edición, la lección corrió a cargo de María Bolaños, quien fuera directora del Museo Nacional de Escultura entre 2008 y 2021, que desgranó los secretos del montaje de una exposición, desde su génesis hasta su inauguración.



Fig. 1. Cartel de la VI Lección magistral de Historia del Arte



Otro de los objetivos señalados para esta edición (objetivo 4) ha sido consolidar la presencia del grupo en Internet. Se ha seguido trabajando en este sentido, dando cobertura a las actividades del grupo y sus miembros. Especialmente activas son las cuentas de Twitter (@ClioLaberinto) y YouTube (<https://www.youtube.com/channel/UCbzfXr2hltvjOt1TtFDRGrA/featured>), si bien contamos también con presencia en Instagram (@cliolaberinto).

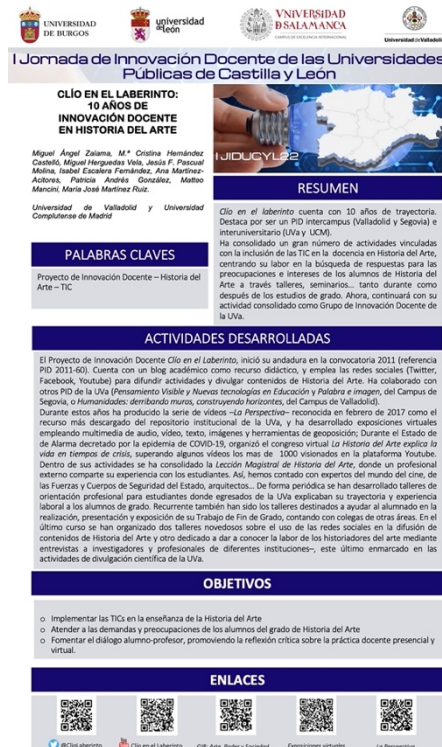


Fig. 2. Póster presentado en la jornada JIDUCYL22

También se planteó como una línea de trabajo importante para esta anualidad el abrir un debate entre alumnos y profesores para investigar los límites, carencias y fortalezas de la enseñanza virtual (objetivo 2). En este sentido, se ha participado en diversas jornadas de innovación docente, presentando resultados y abordando la problemática del uso de las TIC en la docencia de Historia del Arte (ver más abajo “Actividades de difusión de los resultados”).

El tercer objetivo definido para esta anualidad, ha consistido en poner en marcha el diálogo profesores-alumnos-obras de arte, tratando de combinar la enseñanza tradicional con los recursos que ofrecen las TIC y al tiempo, acercar a los estudiantes al ámbito de la investigación y la difusión de contenidos de Historia del Arte. En este sentido, y de modo paralelo a las actividades de investigación organizadas desde el GIR de la UVa Arte, *poder y sociedad en la Edad Moderna*, se han realizado una serie de entrevistas a historiadores del arte españoles y extranjeros en el marco de la acción de divulgación científica llevada a cabo en el seno del citado GIR y en colaboración con la unidad de divulgación científica de la UVA, UVaDivulga, que lleva por título de *Ar(té) por partes*. En esta ocasión se ha llevado a cabo la segunda acción de este tipo, en el marco del congreso internacional *Señoras del Poder*, celebrado en Valladolid los días 24 a 26 de noviembre de 2021 (<https://arteysociedad.blogs.uva.es/multimedia/arte-por-partes/>).

El PID que generó el actual grupo de innovación ha cumplido en esta edición su décimo aniversario. Coincidiendo con esta significativa fecha, se ha participado en la *I Jornada de Innovación Docente de las Universidades Públicas de Castilla y León, JIDUCYL22*, celebrada en Valladolid el 22 de abril de 2022. En ella, el grupo de Innovación docente presentó el póster “Clío en el laberinto: 10 años de innovación docente en Historia del Arte”, donde se expuso la trayectoria del grupo y sus actividades vinculadas con la inclusión de las TIC en la docencia en Historia del Arte, la búsqueda de respuestas para las preocupaciones e intereses de los alumnos a través talleres, la organización de seminarios y encuentros y otras actividades.



ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Participación en congresos, seminarios y jornadas de innovación:

PASCUAL, Jesús F.: “Innovación docente en Historia del Arte: el ejemplo del proyecto *Clío en el Laberinto*”, en *I Jornada de innovación Educativa en Historia del Arte*, Universitat Jaume I, Castellón, 10/11/2021. Ponencia invitada.

ZALAMA, Miguel Ángel: “Límites y falacia de la innovación docente: el error de identificar forma y contenido”, en *I Jornada de innovación Educativa en Historia del Arte*, Universitat Jaume I, Castellón, 10/11/2021. Ponencia invitada.

ZALAMA, Miguel Ángel: “No todo vale. Innovación docente y sentido común en la enseñanza universitaria”, en *I Jornada de innovación educativa. Arte y cultura visual. Nuevas estrategias metodológicas y docentes*, Universidad de Murcia, Murcia, 30/11/2021. Ponencia invitada.

ZALAMA, Miguel Ángel et. al.: “Clío en el Laberinto: 10 años de innovación docente en Historia del Arte”, en *I Jornada de Innovación Docente de las Universidades Públicas de Castilla y León*, JIDUCYL22, Valladolid, 22/04/2022. Póster.