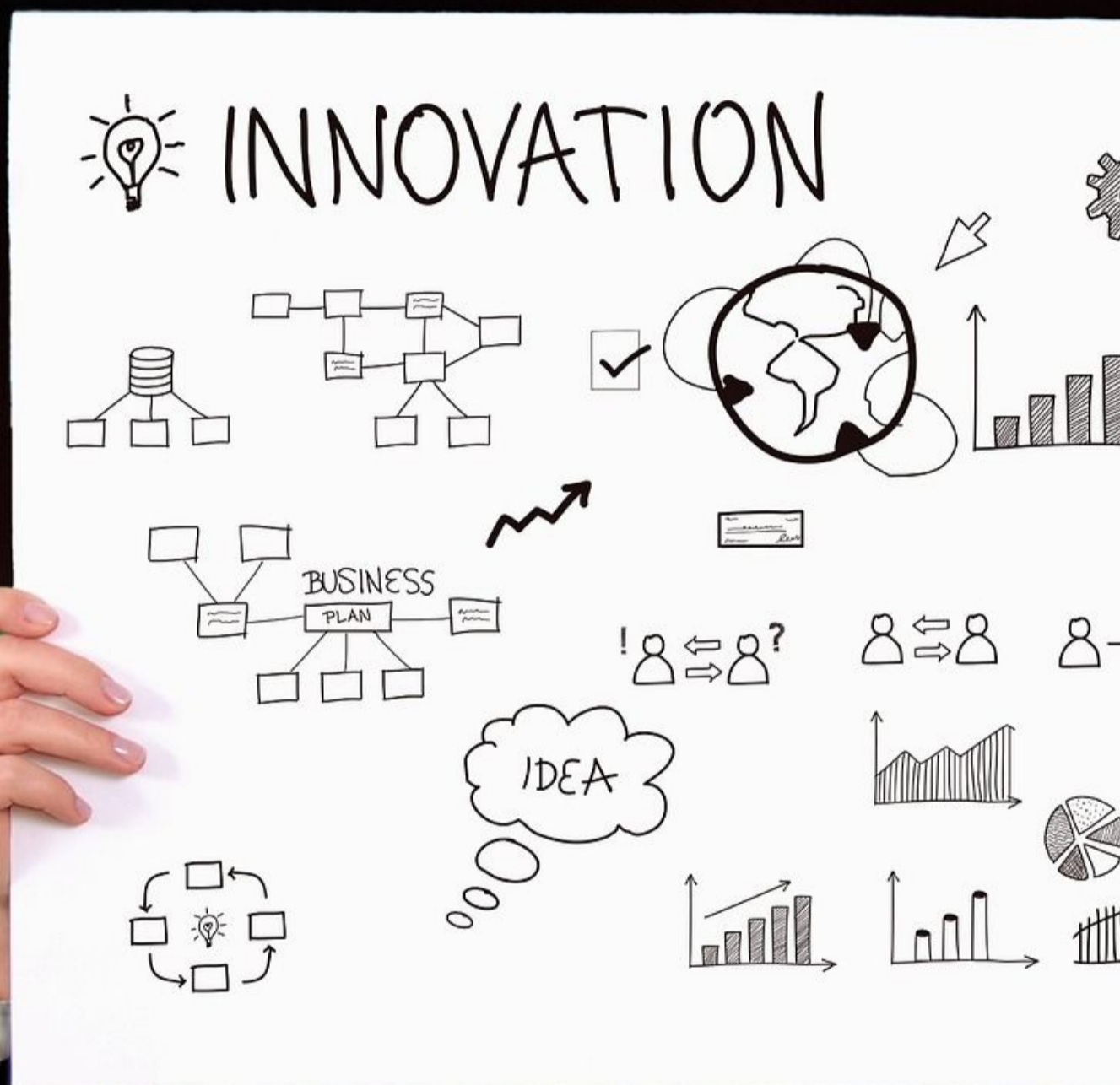


Proyectos de Innovación Docente

Universidad de Valladolid



Valentín Cardeñoso Payo
Alfredo Corell Almuzara (coords.)



*"No es posible resolver los problemas de hoy con las
soluciones de ayer"*

-Ken Robinson-

Valentín Cardeñoso Payo
Alfredo Corell Almuzara (coords.)

Proyectos de Innovación Docente de
la Universidad de Valladolid (UVa)
2016-17



Universidad de Valladolid

Proyectos de Innovación Docente de la Universidad de Valladolid (UVA)

2016-17

Editado por:

Área de Formación Permanente e Innovación Docente

Vicerrectorado de Ordenación Académica e Innovación Docente

Universidad de Valladolid

Coordinación General de:

Cardeñoso Payo, Valentín

Corell Almuzara, Alfredo

Compilado por:

Área de Formación Permanente e Innovación Docente

ISBN: 978-84-697-6260-8

Índice PID 2016-17

Nº PID	Nombre del Proyecto.	Pág.
1	<i>Dando la vuelta a la clase: Aplicación del método Flipped Classroom como estrategia de blended-learning en asignaturas del Grado en Traducción e Interpretación (francés-español)</i>	12
3	<i>Plataforma virtual con vídeos de las cirugías básicas en cirugía ortopédica y traumatología para las prácticas (preparación y repaso)</i>	16
4	<i>AIM-Mobile Learning Platform v.2.0: Evolución del entorno virtual de aprendizaje</i>	18
5	<i>Entrenamiento en competencias específicas para la asignatura "Science" en secciones bilingües y curriculum integrado de la Educación Primaria</i>	23
6	<i>Aprendizaje colaborativo y participación en el aula con Socrative</i>	27
8	<i>Conceptos básicos y prevención de las malformaciones congénitas: Píldoras de conocimiento.</i>	30
9	<i>Objetivo: Empleabilidad. El desarrollo de competencias profesionales en los Estudios de Traducción e Interpretación</i>	33
11	<i>Percepciones sensoriomotoras y estrategias de convivencia intercultural en educación infantil</i>	40
12	<i>FSIT para la asignatura de Informática Forense</i>	43
13	<i>Actividades de laboratorio para el desarrollo de competencias en la asignatura Ingeniería de Organización de los grados del ámbito de la Ingeniería Industrial</i>	48
14	<i>Experiencias innovadoras de aprendizaje ubicuo en Educación Física en el Medio Natural</i>	51
15	<i>Elaboración de portafolios para aprendizaje autónomo</i>	55
17	<i>OpenFMC: utilización de plataformas de hardware libre para renovar la Célula de Fabricación Flexible del departamento de Organización de Empresas y definir prácticas innovadoras de producción en ella.</i>	59
19	<i>La dimensión didáctica del entorno inmediato. La escuela en su entorno.</i>	63
20	<i>Autoevaluación con Quizzes-Moodle</i>	70
21	<i>COMUNIDAD DE APRENDIZAJE. "Compartiendo conocimiento y experiencia en ingeniería, medio ambiente y energías renovables"</i>	75
22	<i>Huellas de la ciudad: lecturas del espacio urbano (un proyecto de arte y educomunicación)</i>	77
23	<i>NUTRIPILDORAS 2</i>	80
24	<i>Desarrollo de la inteligencia emocional en enseñanza universitaria</i>	83
25	<i>Carpeta de aprendizaje y refuerzo de las tutorías para desarrollar competencias específicas y transversales en bioquímica y biología molecular</i>	87
26	<i>Fomento de la interdisciplinariedad a través de la elaboración de TFG cotutelados en el ámbito de la enseñanza universitaria</i>	91

27	<i>Actividades docentes georreferenciadas integradas en el Campus Virtual</i>	95
28	<i>Telecolaboración Intercultural Educativa (TIE): una propuesta de formación del profesorado de inglés</i>	102
29	<i>Nuevas estrategias de Enseñanza-aprendizaje en Derecho Privado, del Trabajo y Procesal.</i>	105
30	<i>Filosofía en la UVa: el placer de saber. Motivación para las aulas de bachillerato</i>	109
31	<i>El debate académico como herramienta docente en el ámbito de las ciencias sociales</i>	113
32	<i>Patrones de aprendizaje colaborativo para el estudio del currículo de ed. Primaria</i>	117
33	<i>IMMUNOMEDIA: enseñando, aprendiendo y divulgando Inmunología</i>	120
34	<i>Análisis y evaluación de la sostenibilidad curricular en los títulos oficiales de la universidad de Valladolid</i>	125
35	<i>El Prácticum en Ghana como estrategia de aprendizaje-servicio en la formación inicial del profesorado</i>	132
37	<i>Experiencia Piloto para la Coordinación de Movilidad Internacional y Nacional a nivel de Centro Utilizando el Campus Virtual</i>	136
38	<i>Técnicas docentes para fomentar el emprendimiento</i>	139
39	<i>Huertos EcoDidácticos: nuevos espacios para el desarrollo de competencias del alumnado</i>	141
40	<i>Docencia teórico-práctica y tutorización intercampus mediante videoconferencia y nuevas tecnologías</i>	148
41	<i>El juego de rol como herramienta de aprendizaje y evaluación. Aplicación en el área de finanzas.</i>	151
42	<i>Evaluación de la implantación de la e-rúbrica para evaluar la competencia transversal Trabajo en equipo en estudiantes universitarios.</i>	153
43	<i>Nuevas estrategias educativas para el patrimonio industrial, arquitectónico y cultural: NEP 4</i>	156
44	<i>El espacio geográfico en Educación Infantil: el itinerario didáctico como recurso para conocer la ciudad</i>	163
45	<i>EduMedia-Uva: Plataforma online colaborativa para la creación, experimentación y difusión de prácticas docentes en los Grados de Educación</i>	167
46	<i>Proyecto de Atención Tutorial MENTOR para la Escuela de Ingenierías Industriales</i>	171
47	<i>Mejora del capital psicológico y las competencias emocionales en estudiantes de Educación, Ingeniería Informática y CC. Económicas: Una formación innovadora para su capacitación personal y profesional</i>	178
48	<i>Desarrollo de competencias profesionales docentes en la formación inicial del profesorado de educación física</i>	182
49	ORIENTA 16-17	186
50	<i>PID-IBNT: evaluación del impacto formativo a largo plazo de la asignatura ‘investigación biomédica y nuevas tecnologías’ en la actividad profesional de los egresados de la facultad de medicina</i>	191
51	<i>Laboratorio de óptica con hardware y software libres</i>	195
52	<i>Pinterest e imagen como herramientas de apoyo a la enseñanza universitaria. Una aplicación a la docencia de Dirección Comercial</i>	200

53	<i>“Clínica jurídica”, una forma de aprendizaje-servicio para la protección de derechos humanos.</i>	203
54	<i>Spots y otros vídeos cortos: generación de aprendizaje en contenidos y habilidades informativas. Su aplicación en estrategia y relaciones laborales</i>	206
56	<i>Docencia Universitaria Bilingüe Español/Inglés</i>	210
57	<i>Introducción de la microscopía virtual en la enseñanza-aprendizaje de las prácticas de histología médica y evaluación de sus beneficios</i>	213
58	<i>El uso de las redes sociales como herramienta auxiliar para la docencia en Dirección Comercial. El papel del estudiante</i>	215
59	<i>Incorporación de prácticas de mediación para la gestión de la convivencia en el contextos de másteres oficiales de la Universidad de Valladolid</i>	220
60	<i>Música, TIC e idiomas en una experiencia de aprendizaje colaborativo en el ámbito universitario</i>	223
61	<i>Una experiencia formativa y colaborativa en equipos de trabajo transnacionales</i>	229
62	<i>Aprendizaje Colaborativo en “Sistemas de Comunicación”: Mejora de la práctica docente mediante un análisis retrospectivo</i>	234
63	<i>Imagen corporal y desarrollo de la identidad profesional en futuros docentes de educación física</i>	237
64	<i>Desarrollo de un laboratorio virtual multimedia de física con acceso multiplataforma.</i>	241
65	<i>LABORATORIO DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS 5. Estudio de la viabilidad de un Laboratorio de Proyectos Arquitectónicos mínimo para el desarrollo de la docencia”</i>	245
66	<i>Edublog Enfermería en España y México</i>	254
67	<i>La Física en el Bolsillo: Integración de prácticas basadas en apps móviles</i>	261
68	<i>ABP-Geografía</i>	266
69	<i>BooktUva: Objetos de aprendizaje, redes sociales y fomento de la lectura a través de la cultura de la participación</i>	276
70	<i>Prevención del bullying: transferencia de conocimiento desde el Colegio a la Universidad y viceversa</i>	280
72	<i>GIDEPUva: experiencias coordinadas de aprendizaje basado en proyecto con la colaboración de empresas.</i>	285
73	<i>Evaluación de la ansiedad de los estudiantes ante el Trabajo Fin de Grado (TFG)</i>	293
74	<i>Arquitectura Paisaje y Arqueología. II</i>	297
75	<i>Prevención de violencia de género y lucha contra los estereotipos a través de la enseñanza de lenguas extranjeras (francés e inglés)</i>	305
77	<i>La animación a la lectura a través de las TIC en Educación Primaria</i>	307
79	<i>Aprendizaje colaborativo a través de la coordinación de docentes y discentes.</i>	310
80	<i>Implantación de un modelo multidisciplinar como método de evaluación continua del aprendizaje colectivo basado en la gamificación</i>	314
81	<i>Internacionalización de recursos de aprendizaje sobre aplicaciones de la bioenergía (BIO-E)</i>	318

82	<i>Aplicación y Evaluación de la Sensorización de Prácticas Docentes de Laboratorios de Física con Hardware Open Source</i>	321
83	<i>Taller de concursos para los Estudiantes de la E.T.S. de Arquitectura</i>	324
84	ECONOMEDIA	331
85	<i>Aprendizaje interactivo de griego clasico con tics</i>	339
86	<i>Diseño de materiales didácticos lúdicos para la enseñanza de segundas lenguas</i>	344
88	<i>Onda Universitaria-Radio Valladolid: la creación de una emisora de radio universitaria, RADIO UVA (Y Radio AULA -píldoras de conocimiento-).</i>	348
89	<i>Aprendizaje combinado en Ingeniería Industrial: Flipped Classroom, gamificación y ABP</i>	354
93	<i>Creación de módulos de autoaprendizaje y autoevaluación prácticos en la asignatura Fundamentos de Neurobiología para su uso en el Campus Virtual</i>	358
94	<i>El uso de smartick en la formación matemática de smart-teachers</i>	363
96	<i>Tejiendo historia: la fotografía y el relato escolar como recursos para la formación histórico – educativa del alumnado de magisterio</i>	369
97	<i>Educación Comunitaria Inclusiva. Aprendizaje compartido y transformación Universidad-Escuela</i>	373
99	<i>Colaboración universidad y escuela para la formación en Didáctica de la Lengua y la Literatura</i>	377
101	<i>Enseñanza en Igualdad e Inclusión de Género (PID-ENIG)</i>	381
102	<i>DISEÑO DE UN ESPACIO VIRTUAL DOCENTE común para la realización conjunta de prácticas en las materias de TEORÍA ECONÓMICA Y ECONOMETRÍA (continuación)</i>	384
103	EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO Y FORMACIÓN UNIVERSITARIA	389
104	<i>Seminarios de Derecho Constitucional 2016-2017</i>	392
105	<i>La Informática Industrial en los estudios de Ingeniería Industrial</i>	397
106	<i>MENTUm-ORIENTA: Diseño de un Sistema de Mentorización Integral Profesores-Alumnos Mentores en la E.T.S.I. Telecomunicación de la Universidad de Valladolid</i>	402
107	<i>Evaluación de la actividad de los alumnos en las sesiones presenciales: Evalcoa 3.0 y Assessment Notebook Creator para PC 2.0</i>	408
108	<i>Vídeos docentes: test de seguridad cervical y pruebas clínicas del tren inferior</i>	416
110	<i>Consolidación de una Red de formación matemática postgraduada con América Latina.</i>	418
111	<i>Implantación de un laboratorio de Electromagnetismo adaptado para alumnos con necesidades especiales.</i>	422
112	<i>Dinamización de la Comunidad Matemática en el Ámbito de la UVa</i>	425
113	<i>Mejora de las capacidades de comunicación oral</i>	427
114	<i>Metodología de educación matemática atendiendo a la diversidad. Aplicación a la docencia de ángulos</i>	430

115	<i>La integración de las nuevas herramientas de traducción automática y posesición en Traducción e Interpretación</i>	434
116	<i>El desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, basado en las Inteligencias Múltiples en Educación Infantil y en el Trabajo por Proyectos, como metodología activa y de innovación: variables instruccionales y de aprendizaje (educativas, psicológicas, personalidad, psicosociales).</i>	437
117	<i>Uso de la aplicación SOCRATIVE para el seguimiento y la dinamización del aprendizaje en el aula</i>	441
119	<i>Anatom-UVa: un entorno virtual para el aprendizaje de la Anatomía</i>	445
120	<i>TitiriUVa</i>	448
121	<i>Innovación y transversalidad: aplicación del aprendizaje colaborativo al patrimonio arquitectónico y el urbanismo en castilla y león iii</i>	454
122	<i>Aprendizaje interactivo en la Universidad de Valladolid: vivencial versus virtual</i>	460
123	<i>Co-laborare</i>	463
124	<i>Desarrollo de material docente en la asignatura Diseño de Sistemas productivos y logísticos del grado en Ingeniería en Organización Industrial, sobre la aplicación en una empresa real de herramientas Lean Manufacturing</i>	467
125	<i>Laboratorio de experiencias infantiles: Ciencia inclusiva en la escuela</i>	469
126	<i>“La simulación en las aulas, un reto formativo”</i>	475
127	<i>Espacios de Ingenio. Creatividad, Tecnología y Sostenibilidad</i>	477
129	<i>Grupo de evaluación y desarrollo de metodologías docentes en comunicación</i>	482
132	<i>Emprende en verde</i>	485
133	<i>Etsiiaa rural</i>	489
134	<i>La fisiología simulada</i>	493
136	<i>gEducación, TEP y alterciencia</i>	498
137	<i>“El fomento de la iniciativa emprendedora en el Grado de Estudios Clásicos de la Universidad de Valladolid. Un proyecto de colaboración con los centros de Educación Secundaria”</i>	503
138	<i>Diseño de recursos y estrategias para la experimentación en Educación Infantil</i>	507
139	<i>La experiencia como “hoja de ruta” para alcanzar el éxito en los objetivos de asignaturas con grupos intergeneracionales.</i>	509
140	<i>Proyecto Aprendizaje Servicio: Promoción de los Derechos Humanos</i>	513
141	<i>Responsabilidad social y compromiso ético en las enseñanzas de economía y de empresa en la Universidad de Valladolid ii.</i>	515
142	<i>Introducción de la gamificación en el aula universitaria: Kahoot y Socrative</i>	520
143	<i>Aprendizaje de casos prácticos en Fisiología con un Sistema de Respuesta Interactiva</i>	525
144	<i>Desarrollo de estrategias de afrontamiento y adaptación a situaciones de estrés emocional en interpretación. Aplicación a la formación de intérpretes en los Servicios Públicos.</i>	528

145	<i>MOOC sobre financiación indirecta del Estado a las Confesiones religiosas</i>	531
146	<i>Las competencias informativas de los alumnos de ade: su influencia en el rendimiento académico</i>	534
147	<i>LeanApps II: estudio y desarrollo de aplicaciones móviles basadas en la filosofía Lean Manufacturing y el proyecto formativo de la Escuela Lean</i>	536
148	<i>Segundo taller colaborativo de investigación en el aula en proyectos arquitectónicos</i>	540
149	<i>Propuesta mixta de implementación de herramientas digitales y plataforma e-learning en la enseñanza de lenguas extranjeras con fines específicos (inglés/alemán)</i>	543
150	<i>Aprendizaje colaborativo escuela-universidad: aplicación de aprendizaje cooperativo a través de grupos interactivos</i>	546
151	<i>App móvil para la ayuda a la decisión y en el aprendizaje de la asignatura "Oftalmología" del Grado en Medicina</i>	549
152	<i>Educación Inclusiva, investigación-acción y renovación pedagógica.</i>	551
153	<i>Practic-flipped: the use of ict in the flipped learning methodology to close the signature´s practices to the labour market</i>	554
155	<i>Evaluación de guías de aprendizaje para la realización y evaluación del TFG en Enfermería</i>	559
156	<i>Abordaje interdisciplinar de la docencia de metodología de la investigación e inglés en el grado de enfermería</i>	567
157	<i>Clío en el Laberinto (V)</i>	573
158	<i>Taller de preparación de concursos internacionales sobre metodología bim para estudiantes en distintas situaciones tanto personales como geográficas empleando metodologías colaborativas</i>	576

Dando la vuelta a la clase (II): Aplicación del método Flipped Classroom como estrategia de blended-learning en asignaturas del grado en Traducción e Interpretación (francés-español)

Cristina ADRADA RAFAEL (coord.)

Departamento de Lengua Española, Facultad de Traducción e Interpretación (Campus de Soria)

Email del coordinador/-a: cristina.adrada@uva.es

Miembros participantes: Leticia Santamaría Ciordia (UVa), Ana María Pérez Lacarta (UVa), María del Carmen Sánchez Martínez (UVa), José Reyes López (UVa), Francisca García Luque (UMA), Tanagua Barceló Martínez (UMA), Isabel Jiménez Gutiérrez (UMA).

RESUMEN: Los parámetros de enseñanza-aprendizaje marcados por el nuevo EEES, en los que el estudiante cuenta con una carga de trabajo fuera del aula mayor que la realizada dentro de ella, han fomentado una enseñanza enmarcada dentro de lo que se ha dado a conocer recientemente como *blended-learning* (*b-learning*), o enseñanza mixta que combina los métodos presencial y virtual.

Esta metodología mixta de enseñanza requiere del docente un esfuerzo en la planificación de tareas virtuales, encaminadas a incrementar el compromiso e implicación de los estudiantes con el contenido del curso y mejorar su comprensión conceptual.

Flipped Classroom (FC) es un modelo pedagógico que transfiere el trabajo de determinados procesos de aprendizaje fuera del aula y utiliza el tiempo de clase, junto con la experiencia del docente, para facilitar y potenciar otros procesos de adquisición y práctica de conocimientos dentro del aula. Se trata de un enfoque que combina la instrucción directa por parte del profesor, con el trabajo deductivo y constructivista por parte del estudiante.

Con esta solicitud pretendemos dar continuación al proyecto ya iniciado el curso pasado, partiendo de la experiencia adquirida para ampliar su aplicación a otras asignaturas de los dos grados de Traducción e Interpretación implicados (UVa/UMa).

PALABRAS CLAVE: Proyecto, innovación, docente, clase invertida, b-learning (enseñanza mixta, presencial, virtual), aprendizaje colaborativo, colaboración interuniversitaria.

INTRODUCCIÓN

Flipped Classroom (FC) es un modelo pedagógico que transfiere el trabajo de determinados procesos de aprendizaje fuera del aula y utiliza el tiempo de clase, junto con la experiencia del docente, para facilitar y potenciar otros procesos de adquisición y práctica de conocimientos dentro del aula. Se trata de un enfoque que combina la instrucción directa por parte del profesor, con el trabajo deductivo y constructivista por parte del estudiante, y responde “a priori” plenamente al *blended-learning* promovido por el reciente EEES. El método FC irrumpió en las aulas de los docentes en la primera década de los años 2000, concretamente en 2007, en el estado de Colorado (EEUU), por medio de dos profesores de educación secundarios del estado de Colorado (EEUU), Jonathan Bergmann y Aaron Sams. Ellos descubrieron un programa para grabar presentaciones en Powerpoint con sus lecciones y publicarlas en internet para aquellos estudiantes que habían faltado a las clases.

Apenas 10 años después, esto puede no resultarnos en un primer momento tan novedoso, pues en la actualidad prácticamente en todos los niveles educativos (en nuestro país) contamos con plataformas digitales en las que los profesores depositamos materiales de trabajo, actividades o bibliografía, como complemento o base a nuestra labor docente en el aula. Sin embargo, nuestras plataformas virtuales sirven de base al modelo FC para romper con los moldes anteriores, más tradicionales, ayudando ahora al docente a transferir determinados procesos de aprendizaje fuera del aula y utilizar el tiempo de clase a facilitar o potenciar otros conocimientos.

Las asignaturas a las que se ha aplicado este modelo pertenecen a los estudios de Grado de Traducción e Interpretación, impartidos en la Facultad de Traducción e Interpretación de la Universidad de Valladolid y en el Departamento de Traducción e Interpretación de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Málaga. Se trata especialmente de asignaturas de corte eminentemente práctico, a saber, la traducción directa, tanto general como especializada, la

interpretación y la lengua extranjera, todas ellas en el marco del par de lenguas francés-español. En total se han visto implicadas.

OBJETIVOS

La motivación principal de este Proyecto de Innovación Educativa es desarrollar actividades basadas en el modelo *Flipped Classroom*, que fomenten el aprendizaje por parte de los estudiantes con un enfoque deductivo y constructivo, especialmente en el entorno virtual de la asignatura, de cara a un mayor aprovechamiento de la misma. Para ello, y con el apoyo de *BYOD (Bring your own device)*, recurriremos a herramientas telemáticas como Wikis y aplicaciones de Google + (Glogs, Google blogs), así como a determinadas redes sociales como Pinterest y Twitter (por medio de la creación de un hashtag *ad hoc* común), que permitirán un trabajo conjunto dentro de cada grupo, así como un trabajo compartido con sus compañeros homólogos en la Universidad de Málaga. Este trabajo interuniversitario también requerirá por parte de los docentes la grabación de vídeos instructivos para el correcto desarrollo del método *Flipped Classroom*.

Con la introducción de actividades innovadoras que respondan a este “planteamiento invertido” de determinadas unidades temáticas o trabajo práctico, el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC) y el trabajo conjunto con estudiantes de la misma titulación en otra universidad española, perseguimos una mayor implicación por parte de los discentes, ya no solo con la asignatura en la que están matriculados, sino con las nuevas experiencias de un aprendizaje innovador. Igualmente, tanto los docentes como los discentes, valorarán de primera mano la eficacia de la metodología utilizada para seguir aplicándola en un futuro o realizar los ajustes pertinentes de ser necesario.

Tras el comienzo de esta experiencia con el mismo proyecto el curso anterior, los resultados han animado a ampliar el equipo de trabajo, implicando a un mayor número de asignaturas y profesores de las mismas titulaciones.

El objetivo general planteado inicialmente en este Proyecto de Innovación Docente era mejorar la enseñanza-aprendizaje utilizando las nuevas tecnologías y aplicando un nuevo modelo de trabajo, la *Flipped Classroom*, especialmente en un contexto práctico y virtual. Este objetivo general se desglosaba, en el transcurso de su aplicación, en diversos objetivos específicos:

- *Objetivo 1:* Dar a conocer y/o fomentar entre profesionales y estudiantes, la *Flipped Classroom* como modelo innovador de enseñanza-aprendizaje.
- *Objetivo 2:* Al no aplicarse este modelo en todas las actividades de la asignatura, evaluar por medio de encuestas, tanto al inicio como al final del proyecto, las diferentes metodologías utilizadas (tradicionales vs. innovadoras)
- *Objetivo 3:* Interactuar y crear una red de colaboración docente con otra universidad española.
- *Objetivo 4:* Aumentar el espíritu autocrítico de docentes y discentes por medio de herramientas de valoración puntuales tras cada actividad.
- *Objetivo 5:* Enriquecimiento del profesor en el desarrollo de su actividad docente.
- *Objetivo 6:* Difundir esta experiencia y colaboración en el entorno docente tanto nacional como internacional.

CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto dentro del cual hemos aplicado esta metodología se ha realizado a lo largo del segundo cuatrimestre de los cursos académicos 2015-2017, y se enmarca dentro de la convocatoria de PID de la Universidad de Valladolid.

En el primer año del proyecto se implicaron solo dos docentes (uno de cada universidad), y en el segundo año este número aumentó a seis docentes de la UVA y la UMA, y un total de ocho asignaturas, todas ellas pertenecientes a los programas de grado en Traducción e Interpretación impartidos en ambas universidades. Igualmente en el equipo se ha contado con el apoyo de un miembro de bibliotecas (labor de documentación) y del servicio de audiovisuales, también de la UVA.

Se ha trabajado con asignaturas de corte eminentemente práctico, a saber: Traducción general, Traducción especializada (TAV), todas ellas desde el francés hacia el español, así como asignaturas de lengua extranjera (francés) y de interpretación.

La colaboración interuniversitaria, cuyo origen es la relación previa académica y personal de dos compañeras, ha venido a ser uno de los rasgos más interesantes del proyecto, como comentaremos a continuación.

ACTIVIDADES

Lo primero que hay que destacar de la planificación de las actividades es el aspecto colaborativo, y definir este en cada una de ellas. Las actividades se han elegido en función de la naturaleza de la asignatura y del contenido o temas previstos en su guía docente.

Así, la colaboración entre estudiantes ha sido de tres tipos: Intragrupal (1 profesor, 1 grupo), Intergrupal (1 profesor, 2 o más grupos/ 2 o más profesores, 2 o más grupos) e Intercentros/ interuniversitario (2 o más profesores, 2 o más grupos).

La planificación de las actividades se llevaba a cabo siguiendo las siguientes fases:

- Definición del objeto de trabajo: Textos en lengua extranjera (francés), elegidos por las profesoras para ser traducidos.
- Elaboración de la ficha de la actividad para distribuir a los estudiantes de los diferentes grupos (trabajo paralelo en el tiempo, o muy bien secuenciado).
- Trabajo grupal de los estudiantes (individual en casa) y puesta en común en grupos en clase, para elaborar las propuestas definitivas. Cada grupo cuenta con un responsable de equipo.
- Intercambio de actividades entre los dos grupos/universidades y corrección de las propuestas por parte de los estudiantes en clase.
- Puesta en común de las correcciones entre los responsables de cada equipo con sus profesores y entrega al grupo inicial para su retroalimentación.

Como se ha dicho anteriormente, al elegir y definir la actividad colaborativa que se iba a realizar, los profesores han tenido en cuenta los siguientes criterios:

- Naturaleza de la asignatura y ubicación en el calendario académico (al final todas las actividades intergrupales se han llevado a cabo en el segundo cuatrimestre, puesto que el proyecto se puso en marcha en el mes de noviembre, por un lado, y por la diferencia de calendario académico entre las dos universidades, por otro)
- Contenidos de su guía docente. A pesar de tratarse de asignaturas en principio muy dispares dentro del campo, o del curso en el que se impartían, los profesores han podido encontrar líneas comunes y beneficiosas para los grupos implicados)
- Naturaleza de los grupos (principalmente el número de estudiantes)

Teniendo en cuenta todas estas circunstancias, los cruces colaborativos realizados entre grupos o entre centros, han sido los siguientes:

Traducción 1B/A (francés) UVa 1º curso - Técnicas de interpretación simultánea (francés) UVa 4º curso

Traducción 1B/A (francés) UVa 1º curso - Traducción audiovisual UMA 4º curso

Traducción 5B/A (francés) UVa 1º curso - Traducción audiovisual UMA 4º

Traducción 1B/A (francés) UVa 1º curso - Lengua B2 (francés) UVa 1º curso

Lengua B2 (francés) UVa 1º curso – Lengua1 y Lengua 2 francés UMA 1º curso

Aparte de estos, cada profesor de manera individual ha realizado sus actividades de clase invertida de manera intragrupal.

GRADO DE CONSECUCIÓN DE LOS OBJETIVOS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Una vez finalizadas las experiencias en el aula, se pueden hacer las siguientes precisiones en lo referente al grado de consecución de los objetivos propuestos: A raíz de la actitud de los estudiantes manifestada en clase, antes, durante y tras realizar las actividades del proyecto, y por los resultados obtenidos en estas, todos los docentes implicados en él están de acuerdo en que la experiencia ha conseguido lograr en un punto muy satisfactorio todos ellos. Tan solo cabría hacer una precisión relacionada con el objetivo 2: En muchos casos no ha sido necesario evaluar mediante encuestas la metodología aplicada, dado que el número de estudiantes en clase permitía hacer este ejercicio de autocrítica y valoración por medio de una tutoría grupal (presencial o virtual).

Consideramos que los resultados obtenidos se han materializado en los siguientes aspectos, que responden, como hemos dicho, a los objetivos planteados:

- Incrementar el interés de los estudiantes al presentarles la (misma) materia en un contexto en el que ellos son los que deciden y al saberse a menudo juzgados por sus “iguales”.
- Desarrollar el espíritu crítico ante las propuestas de otros compañeros, a veces desconocidos.
- Aumentar su conciencia sobre los usos propios del español de lugares distintos de España y cómo esta disparidad puede afectar a la actividad del traductor.

- Fomentar el enfoque deductivo y traductólogo, al tener que explicar tanto las posibles razones de sus elecciones de traducción como la naturaleza de lo que han corregido a sus compañeros.
- El profesor, que hace una función de coordinador de la actividad y de los contenidos finales, aprende a “delegar”.
- Enriquecimiento personal y académico.

En lo que respecta a la difusión de los resultados, esta se ha hecho en esta segunda edición del proyecto en dos foros y soportes distintos: por un lado, por medio de una comunicación en el V Congreso Internacional de Traducción “Entreculturas”, celebrado en la Universidad de Málaga del 27 al 30 de junio de 2017 (comunicantes: Cristina Adrada Rafael y Francisca García Luque); por otro, por medio de una entrevista en el espacio que la Universidad de Valladolid dispone en la Cadena Ser Soria (Programa Hoy por Hoy), el pasado 5 de julio de 2017 (http://play.cadenaser.com/audio/ser_soria_hoyporhoysoria_20170705_122000_140000/) (participantes: Cristina Adrada Rafael e Isabel Jiménez Gutiérrez).

CONCLUSIONES

A la vista de los resultados obtenidos y expuestos en las líneas anteriores, consideramos que el método FC se presenta como una herramienta atractiva para el docente y el discente, ya que permite aumentar la motivación de los estudiantes en clase aunque se trate de asignaturas de un corte eminentemente práctico. No obstante, debemos destacar que este atractivo se ha visto especialmente incrementado al utilizar este método como nexo colaborativo para realizar actividades de manera intergrupala e intercentros.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS UTILIZADAS EN EL TRANCURSO DEL PROYECTO

A continuación se citan solo algunas de las más relevantes y actuales:

Casanova, O. y R. M. Serrano Pastor, "Flipped classroom" en la educación musical, en *Eufonía: Didáctica de la música*, ISSN 1135-6308, Nº 68, 2016, pp. 51-55.

Cascales Martínez, A. y M. E. Carrillo García, Flipped classroom en el espacio de educación superior, de la teoría a la práctica, en *EDUNOVATIC 2016 - I Congreso Virtual internacional de Educación, Innovación y TIC*. 2016, pp.60-68.

Rosa García, A. Diseño y planificación de la clase invertida en asignaturas de empresa y economía para el fomento de la participación activa del alumnado”, en González Ortiz, J. J. y A. González Báidez (coords.), *La universidad como comunidad de innovación y cambio*, Murcia, UCAM, 2015, pp. 165-173.

Thai, N.T.T. et al. The impact of a flipped classroom design on learning performance in higher education: Looking for the best “blend” of lectures and guiding questions with feedback, en *Education and Information Technologies*, IFIP Technical Committee on Education, Springer Verlag 2017, pp. 1-25.

Vázquez Toledo, S. et al. Una experiencia de evaluación formativa universitaria a través de equipos de aprendizaje por divisiones de rendimiento, en *EDUNOVATIC 2016 - I Congreso Virtual internacional de Educación, Innovación y TIC*. Libro de actas, 2016, pp. 254-257.

Plataforma virtual con vídeos de las cirugías básicas en cirugía ortopédica y traumatología para las prácticas (preparación y repaso)

Héctor J Aguado Hernández*, Miguel Ángel Martín Ferrero, Aurelio Vega Castrillo, Clarisa Simón Pérez, Francisco Ardura, David Noriega González

*Departamento de Dpto. de Cirugía, Oftalmología, Otorrinolaringología y Fisioterapia, Facultad de Medicina

email del coordinador: hectorjose.aguado@uva.es

RESUMEN: Creación de una librería virtual con los vídeos explicativos de las cirugías más frecuentes que los alumnos van a encontrarse durante las prácticas en el quirófano de cirugía ortopédica y traumatología a lo largo de sus prácticas de Patología quirúrgica II de 5º curso y durante el rotatorio de 6º curso.

Se trata de que el alumno pueda sacar el máximo rendimiento a su paso por el quirófano y conseguir un aprendizaje más completo de los tratamientos quirúrgicos que se explican en las clases teóricas y que luego van a ver en las prácticas.

Se han colgado los vídeos en internet y se les proporciona a los alumnos los links a dichos vídeos; el alumno los visiona el día anterior a la cirugía, y puede repasarlos después de haber estado viendo la cirugía en directo en el quirófano.

Los vídeos tienen de una duración inferior a 10 minutos, concisos, con imágenes de la técnica quirúrgica y sonido explicativos, e intercaladas imágenes o esquemas aclaratorios.

PALABRAS CLAVE: cirugías, traumatología, cirugía ortopédica, cirugía de mano, artroscopia, prótesis, fracturas, columna, proyecto, vídeos, on line, innovación, docente, docencia, evaluación, continua, tutoría, aprendizaje, colaborativo, prácticas, laboratorio, taller...

INTRODUCCIÓN

El objetivo de esta herramienta de educación es mejorar la eficiencia y eficacia de las prácticas de traumatología, sobre todo en la parte de quirófano donde no siempre se puede tener un campo de visión adecuado del campo quirúrgico o la situación de la cirugía no permite “distracciones” con explicaciones aclaratorias al alumno en situaciones críticas; situaciones que a posteriori se pueden visualizar en el vídeo editado de la cirugía con el profesor y poder completar los contenidos didácticos.

Grado de cumplimiento de los objetivos propuestos:

Se han grabado los vídeos de las cirugías más representativas, habituales y de control habitual por el médico de atención primaria, que todo médico va a tener contacto en gran medida a lo largo de su carrera profesional sea cual sea su especialidad.

La edición de todo el material audiovisual es difícil y laboriosa, con el handicap de no contar con ayuda externa, y que somos los propios profesores y cirujanos los que tenemos que editar todo el material grabado para reducir el tiempo total de la cirugía (45 min a 5 horas) a un vídeo explicativo de 10-15 minutos incluyendo material aclaratorio.

La biblioteca virtual es una biblioteca viva y que se va enriqueciendo con los vídeos que vamos añadiendo.

Para la generación de los vídeos se han grabado primero las cirugías: estas debían de ser claras, con buen enfoque y demás características de grabación de imagen con calidad. No siempre la primera cirugía grabada contaba con la suficiente calidad o se veía adecuadamente y precisaba una nueva grabación. Posteriormente se ha hecho la edición, que como ya se ha señalado es una actividad muy laboriosa, con mayor grado de dificultad cuanto mayor es la calidad del vídeo resultado.

Los alumnos cuentan con un listado de los vídeos, con sus links, y pueden visionarlos antes, durante y después de la cirugía. Permite también visionarlos con el profesor-cirujano, permitiendo aclarar conceptos y gestos quirúrgicos que en el quirófano no se ven bien o que por la situación no se pueden explicar adecuadamente.

Difusión de los resultados:

El material resultante se encuentra colgado en youtube.

Los vídeos generados hacen referencia a las siguientes cirugías: Se han grabado todos las cirugías para los siguientes vídeos. Parte de este listado de vídeos ya se han editado; y se van volcando a la red a medida que se editan.

Clavo proximal de fémur en fractura proximal de fémur

Prótesis parcial de cadera en fractura proximal de fémur

Cirugía mínimamente invasiva y fijación con placa en las fracturas de húmero proximal

Cirugía mínimamente invasiva y fijación con placa en las fracturas periprotésicas cadera de fémur

Cirugía mínimamente invasiva y fijación con placa en las fracturas periprotésicas rodilla de fémur

Reducción abierta y osteosíntesis en fracturas de tobillo Reducción
abierta y osteosíntesis en fracturas de húmero distal Reducción
abierta y osteosíntesis en fracturas de húmero diafisario
Reducción abierta y osteosíntesis en fracturas periprotésicas prótesis de hombro de húmero diafisario
Reducción abierta y osteosíntesis en fracturas de fémur diafisario
Reducción abierta y osteosíntesis en fracturas de fémur distal – fractura de Hoffa
Reducción abierta y osteosíntesis en fracturas de tibia distal
Reducción abierta y osteosíntesis en fracturas de la sínfisis del pubis
Reducción cerrada y enclavado de fractura diafisaria de fémur
Reducción cerrada y enclavado de fractura diafisaria de húmero
Reducción cerrada y enclavado de fractura diafisaria de tibia
Discectomía simple / exégesis hernia discal
Artrodesis lumbar
Artrodesis cervical
Instrumentación fractura vertebral
Aumentación vertebral en fractura vertebral
Corrección escoliosis
Tendinitis De Quervain
Dedo en resorte
Fractura de radio
Rizartrosis arpe, prótesis trapeci-metacarpiana y tenosuspension
Síndrome del túnel carpiano
Dupuytren
Prótesis total de Cadera
Prótesis total de rodilla
Meniscectomía simple artroscópica de rodilla
Ligamentoplastia ligamento cruzado anterior rodilla en cirugía artroscópica

Discusión de los resultados

El visionado de los vídeos después de la práctica ayuda al alumno a afianzar conceptos; y le permite plantearse nuevas dudas que aumentan el intercambio de conceptos entre profesor y alumno en los siguientes días.

Puntos fuertes: Aumento de la calidad de las prácticas quirúrgicas en cuanto a contenido didáctico, mayor aprovechamiento

Puntos débiles: La innovación docente se aprobó cuando ya se había dado la asignatura en casi toda su totalidad, y muchos alumnos ya habían hecho las prácticas. Esto hace que realmente sea mucho más útil esta innovación docente el próximo curso 2017-2018.

Obstáculos encontrados: gran laboriosidad en la edición de los vídeos

Estrategias de resolución: La falta de presupuesto para contratar la edición de los vídeos, hace que tengamos que editar los vídeos los profesores

Propuesta de mejora: seguir añadiendo videos para completar el mayor número de cirugías que pueden encontrarse los alumnos durante sus prácticas.

Conclusiones y posibilidades de generalización de la experiencia..

La experiencia ha sido muy positiva y los alumnos han sacado rendimiento de las prácticas.

Se puede generalizar esta herramienta compartiendo los links o directamente por estar en abierto los vídeos, accediendo a los mismos con las herramientas de búsqueda habituales en youtube.

AIM-Mobile Learning Platform v.2.0: Evolución del entorno virtual de aprendizaje

Juan C. Aguado Manzano, Noemí Merayo Álvarez, Ignacio de Miguel, Ramón J. Durán Barroso, Juan Blas, Rubén M. Lorenzo, Evaristo J. Abril.

Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones e Ingeniería Telemática, E.T.S.I. de Telecomunicación, Universidad de Valladolid
 jaguado@tel.uva.es

RESUMEN: La integración de metodologías y herramientas *e-learning* y *m-learning* se están convirtiendo en un apoyo esencial para las nuevas estrategias docentes debido a su nivel de desarrollo alcanzado y a la flexibilidad, motivación y dinamismo que introducen en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En proyectos anteriores se diseñó e implementó un entorno virtual de aprendizaje para potenciar la interacción profesor-alumno y agilizar y automatizar ciertas tareas educativas tales como la evaluación continua dentro del aula en tiempo real, el diseño de recursos y contenidos online interactivos y la gestión de alumnos, profesores y asignaturas, todo ello a través de dispositivos móviles e inalámbricos. El elevado grado de interdisciplinariedad proporcionados por el entorno hizo que se llevaran a cabo experiencias piloto en diferentes Facultades y Titulaciones de la Universidad de Valladolid con un alto nivel de satisfacción y acogida en cursos lectivos anteriores. Esta continuación del Proyecto ha propuesto la integración de nuevas funcionalidades al entorno para aumentar su potencial y promover su integración en diferentes contextos universitarios y no universitarios, dentro y fuera de la Universidad de Valladolid. De este modo, nuestra propuesta pretende mejorar la calidad de la innovación docente de nuestra Universidad y su nivel de visibilidad dentro y fuera del ámbito universitario español.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, entorno virtual de aprendizaje, *e-learning*, *m-learning*, evaluación continua, automatizar proceso enseñanza-aprendizaje

INTRODUCCIÓN

El sistema universitario debe promover la capacidad de aprendizaje, motivación y autonomía del alumno en la adquisición de competencias, y el desarrollo de estrategias que agilicen y mejoren el proceso de evaluación continua e incrementen la motivación del profesorado. Asimismo, es primordial impulsar una interacción natural profesor-alumno dentro y fuera del aula para mejorar la calidad de la enseñanza. Estos objetivos pueden ser abordados diseñando e integrando adecuadamente técnicas y metodologías *e-learning* y *m-learning*. En propuestas anteriores se desarrolló el entorno virtual *AIM-Mobile Learning Platform* (Figura 1), ganador del Primer Premio del Consejo Social de la UVA 2015. Este entorno de aprendizaje virtual presenta un carácter multifuncional, constando de una aplicación servidora (utilizada por el profesor) y una aplicación cliente (utilizada por el alumno). Este entorno virtual promueve el concepto *BYOD (Bring Your Own Device)*, de modo que los alumnos pueden utilizar sus propios dispositivos móviles para llevar a cabo ciertas tareas educativas dentro del aula. El entorno de aprendizaje es directamente aplicable en contextos educativos multidisciplinares y está disponible en varios idiomas, siendo usados los primeros prototipos experimentales en asignaturas de diferentes escuelas y facultades (Educación, Telecomunicaciones, Industriales) en cursos académicos anteriores.

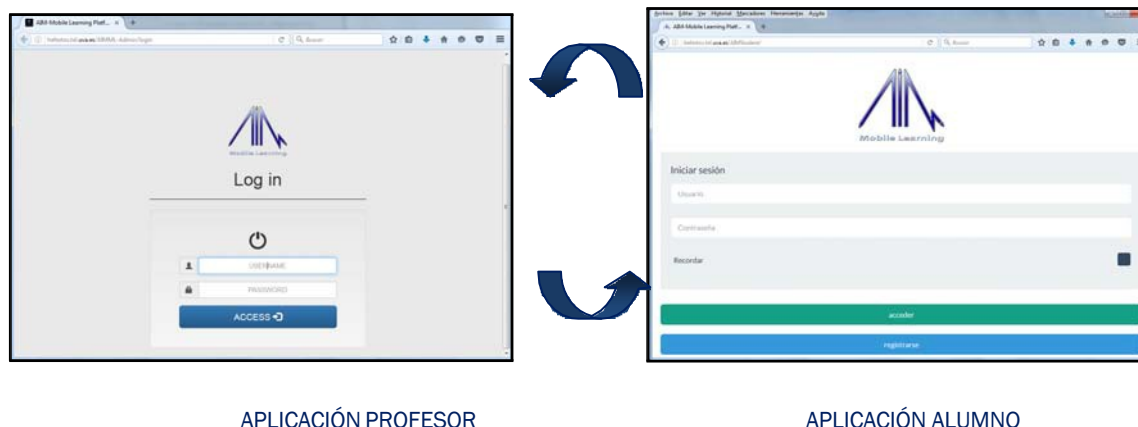


Figura 1. Diseño del entorno AIM-Mobile Learning Platform que consta de una aplicación del profesor y otra del alumno

En la versión actual dicho entorno integra funcionalidades de evaluación continua automatizada en tiempo real a través de móviles, generación de recursos educativos para móviles y gestión de asignaturas, profesores y alumnos.

Este proyecto pretende potenciar e incentivar la continuidad del uso del entorno virtual, implementando nuevas funcionalidades y mejoras que cubran un conjunto de tareas del proceso enseñanza-aprendizaje. Cabe destacar que esta versión de la plataforma también incluye funcionalidades de otros Proyectos de Innovación Docente vigentes, en concreto, el Proyecto “*Empleo de tablets para evaluar la actividad de los alumnos en las sesiones presenciales: Desarrollo de un*

protocolo y de una aplicación a medida” concedido en las convocatorias 2014-2015 y 2015-2016. Finalmente, se analizará el impacto de las nuevas funcionalidades implementadas en el proceso de enseñanza aprendizaje. En concreto, en este Proyecto se trabajará en integrar las siguientes funcionalidades para potenciar su uso y difusión:

- o Diseño de un paquete de instalación del entorno virtual sencillo y transparente.
- o Diseño de un sistema de selección de funcionalidades del entorno virtual en la aplicación del profesor.
- o Añadir nuevas funcionalidades a la aplicación del alumno.
- o Integración de un manual de ayuda en varios idiomas.
- o Tareas de mantenimiento y actualización del entorno de aprendizaje.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Los resultados concretos acordes al cumplimiento de los objetivos propuestos han sido los siguientes:

1. **Objetivo 1: Desarrollo de un paquete de instalación del entorno virtual sencillo y rápido.** Se ha diseñado y programado un paquete de instalación del entorno virtual de aprendizaje que proporcionará mayor flexibilidad y potencialidad al mismo, de cara a su mayor difusión en otros entornos educativos y multidisciplinares (Figura 2).

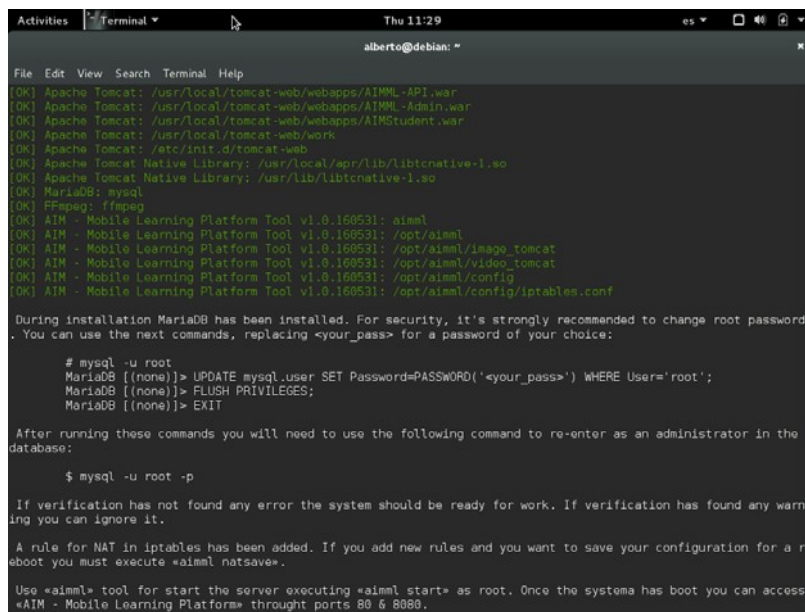


Figura 2. Paquete de instalación del entorno de aprendizaje virtual

2. **Objetivo 2: Diseño de un sistema de selección de funcionalidades del entorno virtual en la aplicación del profesor.** Se ha diseñado y programado un sistema de selección y configuración de funcionalidades en la aplicación del profesor, tal y como se muestra en la Figura 3. Esta funcionalidad, gestionada por el administrador de la plataforma, permite elegir las funcionalidades que se desean que estén activas dentro de la plataforma de aprendizaje. Por lo tanto, esta funcionalidad le otorga a la plataforma una gran flexibilidad y versatilidad en función del modo en que será utilizada por los profesores de dicha Institución, es decir, dependiendo de su caso de uso concreto.

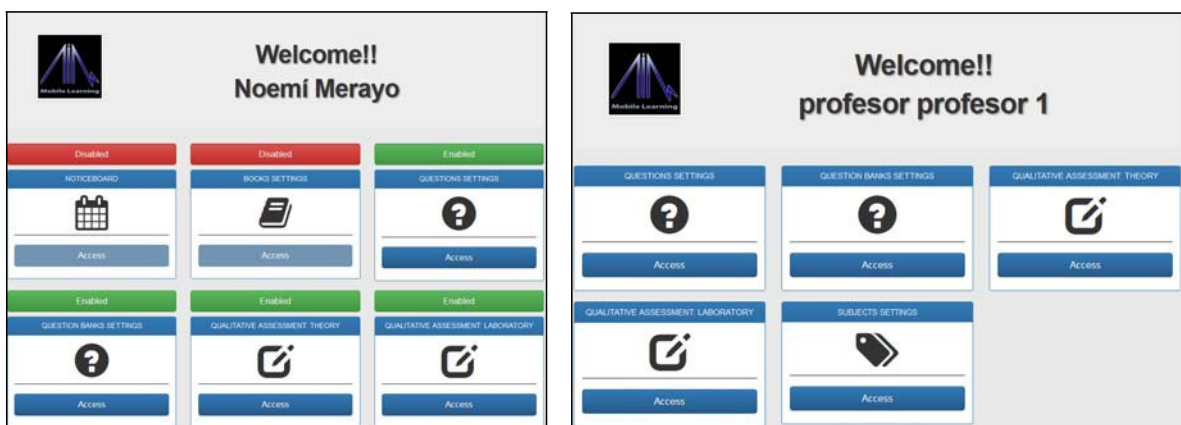


Figura 3. Funcionalidad para activar y desactivar funcionalidades en la aplicación del profesor.

3. **Objetivo 3: Programación de una funcionalidad dentro de la aplicación alumno para generar preguntas interactivas.** Programación e integración de una funcionalidad en la aplicación del alumno para que estos puedan diseñar y lanzar preguntas al resto de alumnos en tiempo real. En este sentido, los alumnos podrán diseñar preguntas y lanzarlas al resto de alumnos en tiempo real desde su aplicación (Figura 4). Este método de enseñanza promueve que los propios alumnos sean creadores de contenidos, fomentando un sistema de colaboración entre ellos y aplicando así los conocimientos adquiridos.

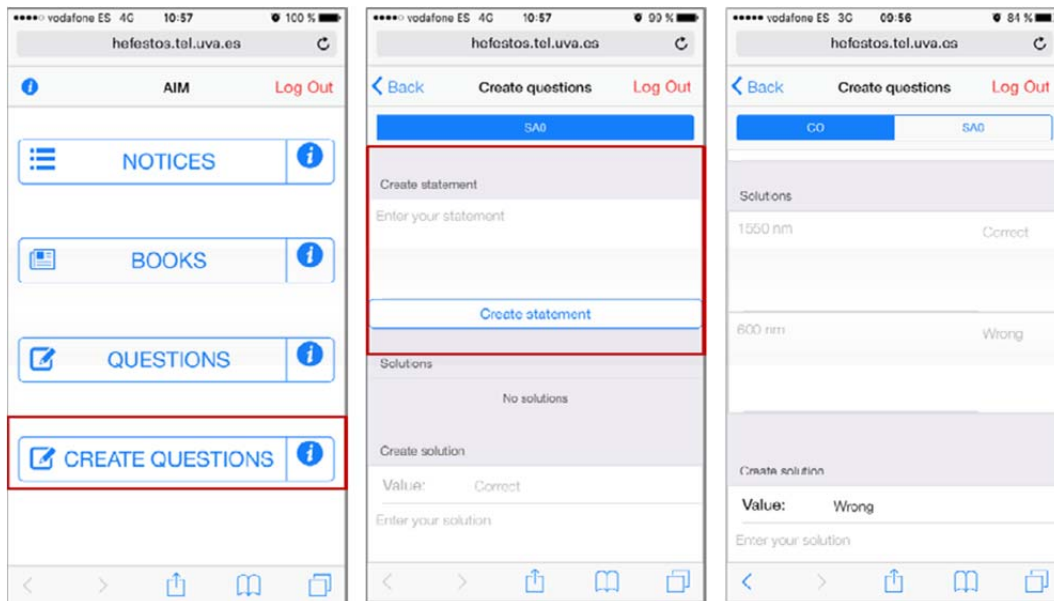


Figura 4. Funcionalidad para que el alumno genere y lance preguntas tipo test en tiempo real desde su aplicación.

4. **Objetivo 4: Mejora del sistema de registro y acceso seguro a la aplicación del alumno.** Diseño y programación de un sistema de registro y acceso a la aplicación del alumno más seguro y robusto. Con esta nueva funcionalidad se mejora el nivel de seguridad en el sistema de acceso y registro de los alumnos dentro de su aplicación, así como la implementación de tareas de inicialización de la cuenta, tal y como se muestra en la Figura 5.

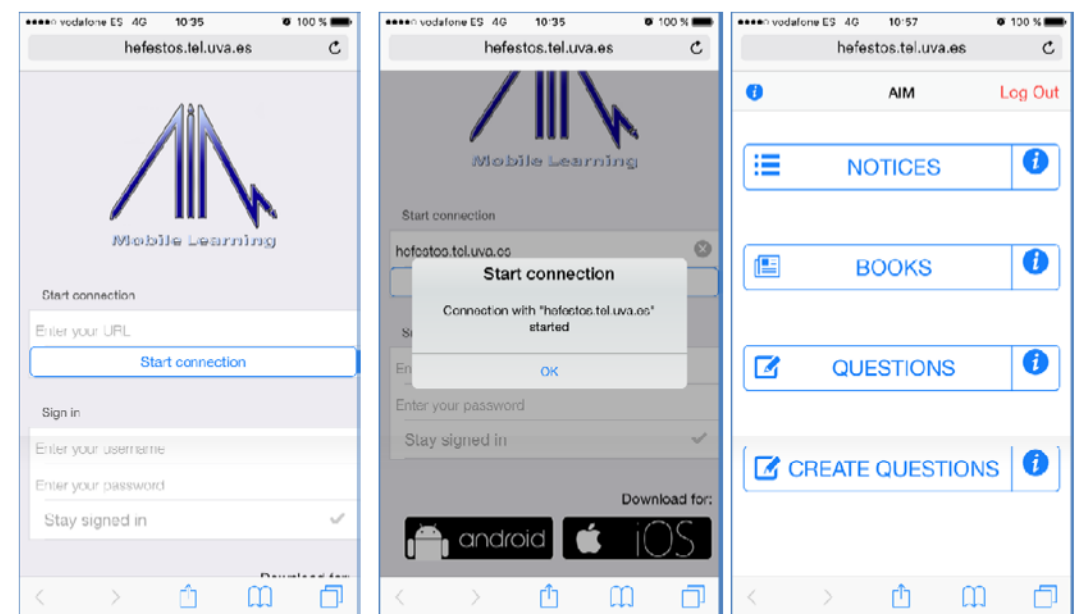


Figura 5. Funcionalidad para que el alumno se conecte a un servidor concreto desde su aplicación.

5. **Objetivo 5: Mejora de las funcionalidades de seguimiento y visualización de la evaluación continua del alumno.** Se ha programado una nueva funcionalidad para mejorar la visualización de las notas y preguntas contestadas por el alumno. En este sentido, se ha implementado una funcionalidad para que el alumno pueda visualizar todas las preguntas que ha respondido así como las respuestas (Figura 6).

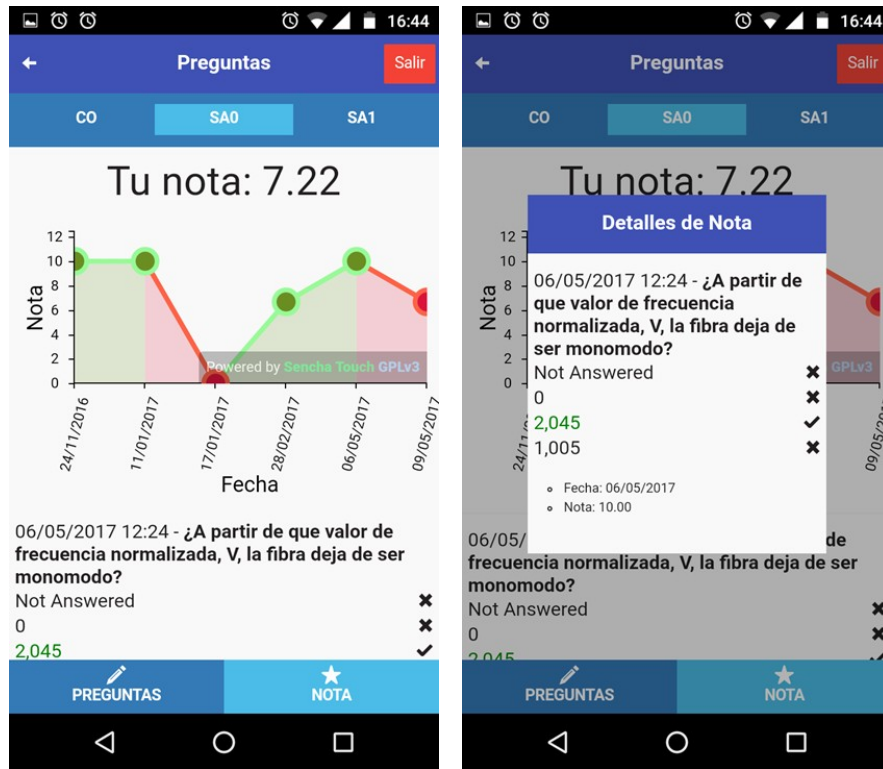


Figura 6. Funcionalidad para la visualización de notas medias desde la aplicación del alumno.

6. Objetivo 6: Integración de un manual de ayuda en varios idiomas. Se ha implementado un manual de ayuda dentro del entorno virtual de aprendizaje que sirva de guía a los profesores y alumnos, tal y como se observa en la Figura 7.

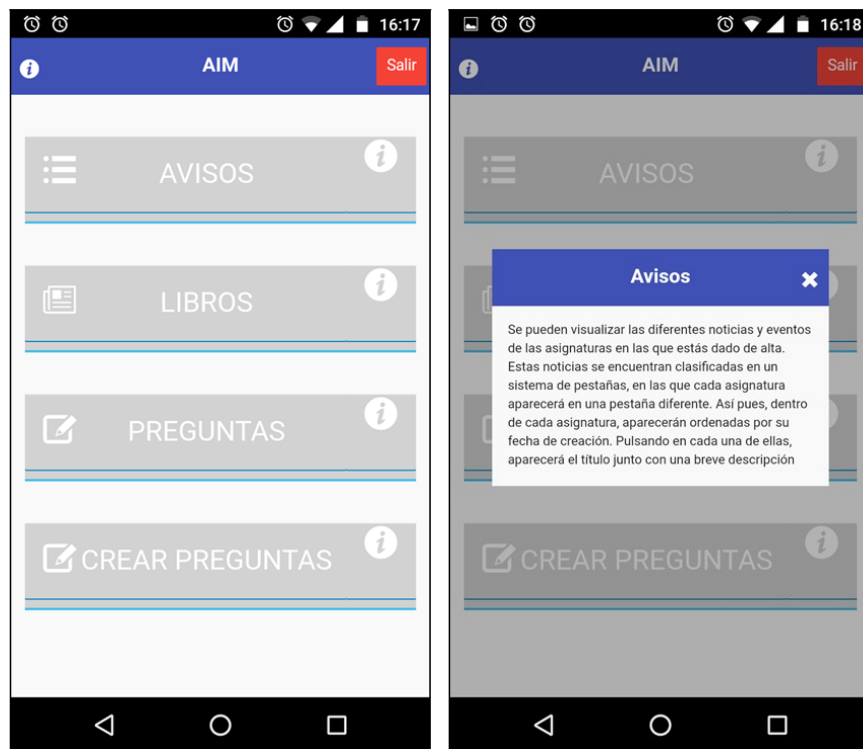


Figura 7. Manual de ayuda implementado dentro de la aplicación del alumno.

7. Objetivo 7: Tareas de mantenimiento y actualización del entorno de aprendizaje. Se ha procedido a la actualización de las herramientas y *frameworks* de los que está compuesto el entorno virtual de aprendizaje con la finalidad de mejorarlo y potenciarlo.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Las conclusiones obtenidas en el proyecto se han publicado en las siguientes revistas y conferencias:

8. Noemí Merayo, Jorge Debrán, et al., “*The web-based interactive educational application AIM-Mobile Web Learning Platform*”, Proceedings del Congreso INTED 2014, Valencia, Marzo 2014.
9. Noemí Merayo, Jorge Debrán, et al., “*AIM-Mobile Platform: Design and case study to enhance the teaching-learning process using smartphones*”, *Journal of Engineering Technology*, 31(3):702-712 · January 2015.
10. Noemí Merayo, Jorge Debrán, et al., “*The impact of the AIM-Mobile Learning Platform in different Higher Education Disciplines*”, Proceedings del Congreso INTED 2016, Valencia, Marzo 2016.
11. Noemí Merayo, Jorge Debrán, et al., “*Diseño e Implementación del Entorno de Aprendizaje Virtual AIM-Mobile Learning Platform*”, Proceedings de la VI Jornada de Innovación Docente de la Uva, Los Universos Docentes, Universidad de Valladolid, Abril de 2016.
12. Noemí Merayo, et al., “*AIM-Mobile Learning Platform 3.0: Design of new functionalities to integrate smartphones in the teaching-learning process*”, Proceedings del Congreso HEAD Conference 2017, Valencia, June 2017.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En primer lugar, es reseñable mencionar que se han realizado tareas en todos los objetivos planteados al comienzo de dicho proyecto. En este sentido cabe destacar el trabajo que se ha hecho en la aplicación del alumno. En este sentido, resulta muy enriquecedora la incorporación de una funcionalidad en la que el alumno pueda generar conocimiento a través del diseño y lanzamiento de preguntas en tiempo real al resto de compañeros. También es muy interesante la incorporación de un sistema en el que el alumno se conecte a un servidor concreto para utilizar la aplicación, de modo que cada institución educativa pueda tener sus propios servidores donde tenga alojado su entorno de aprendizaje virtual.

Por otro lado, también es reseñable destacar el trabajo que se ha realizado en modificar el entorno visual del entorno de aprendizaje, con la finalidad de hacerlo más intuitivo y amigable tanto al profesorado como alumnado. En este sentido se han desarrollado unos manuales de ayuda tanto en la aplicación del profesor como en la aplicación del alumno. Además, dentro de la aplicación del profesor se ha implementado una nueva funcionalidad en la que el administrador puede activar y desactivar funcionalidades de modo que adapte la plataforma al caso de uso particular de cada institución educativa.

Finalmente, el paquete de instalación que se ha desarrollado le proporciona mayor flexibilidad y potencialidad, de cara a su mayor difusión en otros entornos educativos y multidisciplinares. En este sentido, dentro de las tareas de administración cobra gran importancia el sistema de control y gestión que se está implementado dentro de la plataforma de cara a recuperación de fallos y problemas de bases de datos que pudieran surgir.

CONCLUSIONES

La envergadura de este proyecto goza de gran potencialidad ya que el uso del entorno de aprendizaje virtual *AIM-Mobile Learning Platform* en otros contextos universitarios y disciplinas educativas puede ser directo e inmediato. En concreto, se pretende que la plataforma de aprendizaje *AIM-Mobile Learning Platform* sea un utensilio que agilice en gran medida tareas de la labor docente, independientemente del ámbito educativo en el que se utilice, debido a su diseño genérico y sencillo. De hecho, ya se está probando como experiencia piloto en diferentes asignaturas y con diversos casos de uso en la E.T.S.I. Telecomunicación, E.T.S.I. Industriales y la Facultad de Educación. Además, la intención en un corto espacio de tiempo es intentar dar un taller formativo a profesorado de la Universidad de Valladolid con la finalidad de difundir sus funcionalidades en otros entornos docentes y poder ser utilizada tanto dentro como fuera de nuestra universidad.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la colaboración de Jorge Debrán, Guillermo Goyanes, Alberto Medina y Samir Gemali en el diseño y programación del entorno virtual. De forma paralela, agradecer el trabajo a las profesoras Inés Ruiz (Facultad Educación), Lara del Val Puente (E.T.S.I. Industriales), Ignacio de Miguel y Ramón J. Durán (E.T.S.I. Telecomunicación) por la utilización del entorno de aprendizaje en sus asignaturas.

Entrenamiento en competencias específicas para la asignatura de “Science” en secciones bilingües y curriculum integrado de la Educación Primaria

Autores: Ana Isabel Alario Trigueros, Natalia Barranco Izquierdo, Teresa Calderón Quindós, Francisco Javier Sanz Trigueros.

Coordinadora: Ana Isabel Alario Trigueros, Dpto. Didáctica de la Lengua y la Literatura, e-mail: aialario@dyl.uva.es;

Miembros del grupo de la UVA: Natalia Barranco Izquierdo, Francisco Javier Sanz Trigueros, Miriam Idrissi Cao (realizando Tesis doctoral) (Dpto. Didáctica de la Lengua y la Literatura); María Teresa Calderón Quindós, María Concepción Sanz Casares, Ruth Martín Moro (Dpto. Filología Inglesa); Mercedes Ruiz Pastrana, Jaime Delgado Iglesias, Sandra Laso Salvador (realizando Tesis Doctoral) (Dpto. Didáctica de las Ciencias Experimentales, Sociales y de la Matemática).

Miembros de centros educativos: María López Matute, Verónica Rodríguez Herrero, Isabel Vaquero Cocho, Lourdes Valencia Bergaz, Alicia Velasco Arranz (CEIP Narciso Alonso Cortés, Susana Merino Mañueco (CEIP Francisco Pino); Víctor González Cabezas, (Centro Cultural Vallisoletano), Alicia González García, Ana María Velasco Gil, Brandon Pinegar, Fausto Calvo Escobar, Nuria Catalá Uña, (Colegio Cristo Rey); Virginia Olivar Aguado (CEIP Nuestra Señora del Villar); Fernando Colomer Juan Lupiáñez Blanca, Cristina Fernández Díaz (CEIP Kantic@)

Miembros del CFIE Valladolid: Javier González Jiménez, Carmen Otero Ferrero

Con beca MEC de colaboración en departamentos UVA: Pablo Moreno Amo y Virginia Herrero Villar.

RESUMEN:

Castilla y León necesita formar maestros competentes para la impartición de disciplinas no lingüísticas en inglés. Una simple acreditación en idioma no capacita para el desempeño de esta compleja tarea, que implica el dominio del contenido científico, del discurso en lengua extranjera orientado al ámbito no-lingüístico en cuestión y de metodologías apropiadas para que el proceso de enseñanza-aprendizaje se realice con éxito. La Facultad de Educación y Trabajo Social (en adelante FEyTS) de la Universidad de Valladolid y algunos centros educativos con amplia trayectoria en formación bilingüe, amparados por la administración educativa, han aunado esfuerzos para trabajar en la formación inicial del profesorado que previsiblemente se hará cargo de esta enseñanza en *Science*, a través del Proyecto de Innovación Docente de la Universidad de Valladolid “Science-Pro”. El estudiante de Grado en Educación Primaria con Mención en Lenguas Extranjera (Inglés) y su Practicum II se colocan como piezas clave a partir de las cuales se configura un nuevo modelo docente, en el que el diseño de otras cuatro asignaturas previas de dicha Mención adoptan una orientación más acorde a la realidad del aula bilingüe.

Palabras clave Secciones bilingües CyL, *Science*, inglés, formación inicial del profesorado, Science-Pro.

INTRODUCCIÓN

Tal y como se postuló en la propuesta inicial, el propósito de este proyecto consiste en solventar las carencias en la formación inicial del profesorado de Educación Primaria que se han ido apreciando a lo largo de los últimos años, especialmente en el momento de la incorporación del alumnado a los Centros de Educación Primaria en las asignaturas *Practicum I* y *II*.

A través de dichas asignaturas, los Centros Educativos nos hicieron partícipes de su preocupación por la escasa formación del alumnado para afrontar la asignatura de *Science* en los centros bilingües, cada vez más extendidos en nuestra región, inquietud compartida con el profesorado de la Facultad de Educación y Trabajo Social.

Ante esta situación, consideramos de vital importancia la necesidad de continuar con este proyecto en el que se ven involucradas varias de instituciones educativas, instituciones que se encuentran implicadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de nuestro alumnado, como futuros y futuras docentes, y del de Educación Primaria, como discentes. Estas son: la Facultad de Educación y Trabajo Social de Valladolid (promotora del proyecto), cuatro centros educativos con amplia experiencia en educación bilingüe (CEIP Narciso Alonso Cortés, CEIP, Centro Cultural Vallisoletano, Colegio Cristo Rey, CEIP Kantic@ y CEIP Francisco Pino), la Dirección General de Innovación Educativa y Formación del Profesorado de la Consejería de Educación de Castilla y León, la Dirección Provincial de Valladolid y el CFIE de Valladolid.

1. Grado de cumplimiento de los objetivos propuestos

- 1.- Formación inicial de Profesorado de Educación Primaria: entrenamiento en competencias en secciones bilingües de currículum integrado, para lo cual es necesario el generar unos grupos de trabajo que nos permitan coordinar varias áreas de conocimiento para incidir en esta preparación inicial de los y las futuras maestras.
 - Comenzó esta formación con una serie de actividades organizadas por la CAE de la Facultad de Educación y Trabajo Social, como fue la visita de un grupo de estudiantes del CEIP Narciso Alonso cortés, en las que nos mostraron sus conocimientos y nivel de competencia, tanto en lengua inglesa como en los contenidos de Conocimiento del Medio. Asimismo, se buscó que el alumnado universitario se familiarizara con un enfoque experimental en consonancia con la metodología CLIL.
 - Las áreas de conocimiento involucradas (Filología Inglesa, Didáctica de la Lengua y la Literatura -sección inglés- y Didáctica de las Ciencias Experimentales) continuaron trabajando conjuntamente en busca de una coherencia interdisciplinar para las asignaturas implicadas en el proyecto.

2.- Formación del profesorado universitario en metodología CLIL:

- Este año pasamos a formar parte del equipo de formación en un curso de formación al Centro Buendía, coordinados con la Dra. Mary Griffin experta en metodología CLIL.

3 y 4.- Creación de grupos de trabajo interdisciplinares e interinstitucionales en la Facultad de Educación y Trabajo Social;

- Se mantienen grupos de trabajo desde diferentes ámbitos; por una parte, los tres departamentos implicados en la Facultad de Educación y Trabajo Social, y, por otra el departamento de Didáctica de la Lengua y la Literatura, encargado directamente de la asignatura de *Practicum II*, con todo el profesorado de los diferentes Centros académicos. Como se ha comentado anteriormente, dichos grupos están formados y trabajando a pleno rendimiento en ambos ámbitos.

5.- Elaboración de materiales adecuados y su adaptación para los ACNEAE, tanto para el aula de la Facultad como para los Centros Educativos.

En relación con este último objetivo, como se puede apreciar, se han desarrollado materiales para dos ámbitos diferenciados:

- Por una parte, los necesarios para las clases de Formación inicial de profesorado en la Facultad, en las diferentes asignaturas relacionadas con el proyecto, a saber, Didáctica de las Ciencias Experimentales; Lengua Extranjera: Inglés C1; Didáctica de la Lengua Extranjera: Inglés; Metodología de la Lengua Inglesa y Fundamentos del Aprendizaje Bilingüe: Inglés.
- Es desde la asignatura *Practicum II* (Mención Lengua Extranjera: Inglés) que se han producido y elaborado los materiales necesarios para la implementación de las unidades didácticas en los diferentes Centros Educativos, teniendo en cuenta los casos especiales de alumnado con necesidades específicas.

2. Difusión de los resultados

Debido a la gran relevancia del proyecto, así como a su buen acogimiento y notables resultados, se ha observado la necesidad de hacer difusión del mismo a nivel nacional. La extensión de Centros bilingües a lo largo de todo el territorio es un hecho, y, por ende, la forma de trabajo debería ser lo más similar posible en todos los Centros Educativos. Además, tras el estudio del tema, hemos constatado que la difusión sobre el trabajo que se está realizando en Castilla y León en lo referente a educación bilingüe es muy escasa. Este hecho se ve confrontado con los buenos resultados de nuestros centros educativos, de acuerdo con los informes PISA, que colocan a nuestra comunidad autónoma entre las mejores en los resultados de ciencias (asignatura impartida mediante metodología CLIL, en muchos casos).

Por todo lo anterior, en este segundo curso de andadura del proyecto de innovación que aquí describimos, hemos considerado importante mostrar, a nivel nacional, lo que centros educativos y Universidad de Valladolid hemos implementado en nuestra Comunidad Autónoma, haciendo uso, para ello, de diferentes medios de comunicación:

- Dicha tarea de difusión se comenzó el pasado mes de abril de 2015, con la apertura de un *Blog*. Lo que desde él se perseguía era difundir la razón de ser de nuestro proyecto de una forma totalmente abierta a cualquier tipo de público, así como mostrar qué miembros son partícipes de esta gran tarea innovadora. Así las cosas, cualquier persona que escribiera nuestros nombres en el famoso buscador *online*, *Google*,

los vería asociados a nuestro proyecto de innovación. El modo de acceder a dicho *blog* es a través del siguiente enlace: <http://proyectedeinnovacionscience.blogspot.com.es/>.

- Posteriormente, se creó una cuenta en la conocida red social Twitter, en el mes de mayo, de acceso también libre y abierto, tratando de que nuestra información llegara al alcance del máximo número posible de personas, mediante acciones como “retwittear”, “marcar los tweets como favoritos” y buscando amigos que pudieran estar interesados en nuestros avances, como son los CFIEs de diferentes ciudades o varios centros escolares, entre otros. La dirección web es <https://twitter.com/PIDsciencepro>.
- Avanzando con las comunicaciones a través de las redes sociales, en boga en la actualidad, consideramos muy interesante la apertura de una cuenta -página oficial- en Facebook, red social de uso mundial. A través de ella, lo que se pretende, del mismo modo que se busca desde el resto de redes sociales empleadas desde este proyecto, es difundir nuestros resultados, dando a conocer nuestro proyecto y, por tanto, buscando el alcance a más gente que a la que quizás no pudiéramos llegar a través del Twitter. La búsqueda es muy sencilla: basta con escribir Science-Pro en el buscador de la red social, y, automáticamente, ello nos conduce al siguiente link: <https://www.facebook.com/UVaSciencePro?fref=ts>.
- Celebración de II Jornadas de Intercambio de Experiencias Bilingües los días 23, 24 y 25 de Abril de 2017 en la Facultad de Educación y Trabajo social
- Intervenciones en dos congresos diferentes:
 - CLIL+Science celebrado los días 17 y 18 de Junio de 2017
 - 5º congreso Internacional de las ciencias de la Educación y del Desarrollo los días 23, 24 y 25 de Junio de 2017
 - Se presentarán tres comunicaciones relacionadas con este proyecto en “IV Congreso Internacional de Enseñanza Bilingüe en Centros Educativos. El Bilingüismo a debate”, que se celebrará los próximos 20, 21 y 22 de octubre de 2017.

Publicaciones:

Barranco Izquierdo, N.; Sanz Trigueros, F. J.; Calderón Quindós, M. T; & Alario Trigueros, A. I. (2016). SciencePro Project: Towards Excellence in Bilingual Teaching. *Estudios sobre Educación*, 31, 159-175. DOI: 10.15581/004.31.159-175. Disponible en: <https://www.unav.edu/publicaciones/revistas/index.php/estudios-sobre-educacion/article/view/7758>

Sanz Trigueros, F. J.; & Alario Trigueros, A. I. (2016). A la búsqueda de orientaciones para la configuración de un itinerario metodológico al servicio de la enseñanza bilingüe en las aulas de educación primaria. *Libro de Actas del IV Congreso Internacional de Ciencias de la Educación y del Desarrollo* (pp. 586-593). Disponible en: http://congresoeducacion.es/edu_web5/DOC/LIBROCAPITULOS2016.pdf

Sanz Trigueros, F. J.; & Alario Trigueros, A. I. (2016). Task-based teaching and CLIL methodology. An experience in initial teacher training. *Libro de Capítulos del Congreso Internacional CLIL + Science: New Directions in Content and Language Integrated Learning for Science and Technology* (pp. 53-55). Disponible en: http://www.unav.edu/documents/7821235/0/EBOOK_baja/36ab0f57-5314-4d6b-9504-cdfea6e00370

3. Problemas y Puntos débiles

El primer problema planteado fue la cobertura económica: debido a tener un presupuesto escaso destinado a la formación del profesorado universitario y la celebración de las II Jornadas de intercambio de experiencias bilingües, hemos encontrado dificultades a la hora de planificar diferentes actividades que pueden ser muy interesantes, tanto para la formación inicial, como para la formación permanente del profesorado.

Por otra parte, al tratarse de un proyecto interinstitucional, los problemas de protocolo para recibir los permisos de entrada en los Centros Educativos se dilataron en el tiempo algo más de lo previsto y constituyeron causa de múltiples reuniones para evitar el retraso de la puesta en marcha del proyecto.

4. Puntos Fuertes

Hemos de destacar, en este punto, la importancia de la existencia de proyectos de innovación educativa como este, que plantea problemas existentes en la realidad del día a día. Nuestro alumnado, futuros y futuras maestras, han de enfrentarse, cuando terminen su Grado, a una situación muy bien conocida desde el punto de

vista teórico y de curriculum, pero que sigue estando alejada de las aulas universitarias, debido a la exposición aún insuficiente a experiencias reales, tal y como se está viviendo actualmente en los Centros Educativos.

Con este proyecto de innovación, nos estamos acercando a la realidad educativa existente en el presente, creando grupos de trabajo interdisciplinarios e interinstitucionales que buscan un objetivo práctico y realista. Dado que los resultados del PID son positivos, este curso ya estamos consolidando esta forma de trabajo y ampliando la experiencia implicando a más Centros Educativos de Educación Primaria, conseguiremos unos maestros y maestras mucho mejor formados que se trasladará a una mejor formación en los niveles de Educación Primaria.

5. Conclusiones y posibilidades de generalización de la experiencia

A término de este tercer año del proyecto, podemos manifestar que el grado de satisfacción de todos agentes implicados es muy alto, trasladándonoslo así en las diferentes reuniones interinstitucionales que se han mantenido. De manera particular, los tutores de prácticas de los centros nos han reiterado su apoyo al proyecto ya que ven que, finalmente, se está dando respuesta a una realidad educativa y ven como una "necesidad" trabajar desde la formación inicial para poder ofrecer una formación de calidad los futuros maestros y maestras según los requerimientos actuales de toda práctica educativa en la Educación Primaria. En este sentido, nos han hecho saber que se ha constatado una mejor preparación del alumnado en prácticas en la implementación de las Unidades Didácticas realizadas. Por otra parte, se valoran muy positivamente las reuniones de coordinación previas al periodo de prácticas entre el profesorado de los Centros Educativos de Educación Primaria y dicho alumnado en prácticas para una mejor preparación de la Unidad, supervisada, a su vez, por el profesorado de la Facultad de Educación y Trabajo Social.

Asimismo, tal y como se ha informado previamente, se hace otra propuesta de mejora, que no es otra que la inclusión de un mayor número de centros docentes partícipes en el proyecto, acogiendo a más alumnos y alumnas de nuestra Facultad en Prácticas, para una mayor extrapolación de los nuevos resultados y, en consecuencia, obtener un mayor impacto en su formación, viéndose favorecida nuestra Comunidad Autónoma de estos avances.

Como conclusión final, cabe destacar nuestra indiscutible apuesta por este proyecto, por lo que, a tenor de todas las explicaciones anteriores, proponemos continuar trabajando en el mismo a lo largo del curso que viene, 2017-2018.

6. Acciones realizadas

1 Concurso a Erasmus+ KA203 en la convocatoria de 2016 como entidad coordinadora contando con la participación de:

- Universidad Técnica de Ingeniería Civil de Bucarest (Rumanía).
- Universidad de Oporto (Portugal).

11. Concurso a Erasmus+ KA203 en la convocatoria de 2017 como entidad coordinadora contando con la participación de:

- Universidad Técnica de Ingeniería Civil de Bucarest (Rumanía).
- Universidad de Varsovia (Polonia).
- Universidad de Bitola (Macedonia).
- Universidad de Luxemburgo (Luxemburgo).
- Universidad de Groningen (Holanda).

2. Reuniones de trabajo con British Council -UK (Mark Levy) y con ECUSA -USA (Beatriz Carramolino) para la elaboración y firma de protocolos de actuación conducentes a colaboración entre instituciones para la formación inicial de maestros.

3. En relación con la evaluación de este proyecto, se han elaborado encuestas para dicho fin, cuya cumplimentación se está haciendo en la actualidad.

Aprendizaje colaborativo y participación en el aula con Socrative

Guillermo Aleixandre Mendizábal*, Pedro B. Moyano Pesquera*, Fco. Javier Gómez González***, Santiago Cáceres Gómez****.

* Departamento de Economía Aplicada, Escuela de Ingeniería Informática de Valladolid.

** Departamento de Economía Aplicada, Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación.

*** Departamento de Sociología y Trabajo Social, Facultad de Comercio.

**** Departamento de Tecnología Electrónica, Escuelas de Ingenierías Industriales.

email del coordinador: galeixam@eco.uva.es.

RESUMEN: El presente proyecto pretende incrementar la participación de todos los alumnos presentes en las clases prácticas: generando un incentivo para la asistencia a clase y al estudio diario, favoreciendo el aprendizaje colaborativo en el aula y, también, permitiendo la recogida de información fiable y en tiempo real sobre la evolución del proceso de aprendizaje.

Este proyecto encaja en dos tendencias educativas relevantes:

- La clase invertida (flipped classroom), que requiere un trabajo adecuadamente planificado del alumno anterior a las actividades presenciales y utilizar el tiempo en el aula para actividades donde la presencia de los alumnos en grupo sea un factor esencial.
- Trae tu propio dispositivo (Bring your own device): ya que se parte de la base de que la actividad utiliza dispositivos propios de los alumnos (tabletas y móviles). Estos dispositivos se utilizan de forma frecuente fuera del aula con fines no necesariamente educativos.

El proyecto se implementa a través de uso de la aplicación Socrative, que es operativa sobre dispositivos Android e IOS, en dos posibles utilizaciones:

- Quiz, orientado a asignaturas que utilicen preguntas objetivas durante su impartición y evaluación.
- Quiz, orientado a la recogida de opiniones y a la toma de decisiones colectivas en el aula en el ámbito de la ingeniería y la ciencia.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación docente,, Socrative, evaluación continua, aprendizaje colaborativo..

INTRODUCCIÓN

El absentismo en las clases presenciales, la participación en clase muy dispar entre alumnos y la dificultad de obtener un feedback fiable sobre la evolución del proceso de aprendizaje son tres retos en la docencia universitaria.

La incorporación de actividades basadas en la aplicación Socrative es una alternativa sencilla y atractiva de abordar estos tres retos (Awedh et al, 2014). Además, permite alinear a los estudiantes con dos tendencias relevantes en educación: la clase invertida y el traer tu propio dispositivo al aula.

Para los profesores y las asignaturas supone una innovación docente por las siguientes razones:

- Obliga a preparar material docente para Socrative. En muchos casos requiere transformar material docente desde otros formatos.
- Obliga a reconfigurar algunas clases presenciales para incorporar las actividades basadas en Socrative, que aseguran la participación de todos los alumnos.
- Permite obtener el grado de comprensión por parte de los alumnos de una cuestión tratada de clase en tiempo real y con una elevada fiabilidad.
- Permite tener de forma indirecta un registro de la asistencia de alumnos a una determina sesión.
- Permite recoger información y opiniones de todos los alumnos en tiempo real.

Para los alumnos:

- Permite el trabajo colaborativo en función de la modalidad de respuesta que se utilice.
- Permite contestar de forma anónima a las cuestiones que formule el profesor, lo que facilita la participación y la veracidad de la respuesta.
- Permite utilizar en el aula un dispositivo propio con el que está familiarizado.

OBJETIVOS, ACCIONES Y RESULTADOS

La realización del proyecto supone plantear una serie de objetivos que se persiguen con la ejecución de un conjunto de actividades y que generan diferentes resultados. Al tratarse de una experiencia piloto para el equipo de profesores, no ha sido posible establecer métricas precisas que permitan contrastar la consecución de los resultados, pero sí recoger algunos datos y opiniones de las personas involucradas que permite intuir si estamos trabajando en la buena dirección. En la Tabla 1 se enumeran los objetivos establecidos, acciones desarrolladas y los resultados logrados. Los primeros cuatro objetivos se plantearon desde el inicio del proyecto y en el desarrollo del mismo se añadieron en quinto y el sexto.

Tabla 1. Objetivos, acciones y resultados

Objetivos	Acción desarrolladas	Resultados logrados
1. Incentivar la asistencia a clase y el estudio diario por parte de los alumnos.	1.1. Realización de test online en el aula en 5 sesiones a 3 grupos: ● 2 grupos de ingenieros de telecomunicaciones (1º curso). ● 1 grupo de administración y dirección de empresa (3º curso).	Se constata un incremento en el número de alumnos presentes en el aula en comparación con otras clases prácticas. En este caso hay que ser consciente que la novedad puede ser un factor de atracción adicional.
	1.2. Realización de un proceso participativo empleando la herramienta SOCRATIVE en 3 sesiones a 3 grupos: ● 3 grupos de ingenieros industriales (3º/4º curso).	
2. Facilitar la participación de todos alumnos en la actividad en el aula.	2.1. Realización de test online en el aula en 5 sesiones a 3 grupos.	Todos los alumnos presentes en el aula participan de forma activa en la tarea encomendada. Esto es una importante ventaja respecto a otras actividades donde algunos alumnos, aunque están presentes en el aula, apenas participan. Además, aquellos que tienen pequeñas dudas pueden preguntar al profesor.
	2.2. Realización de un proceso participativo empleando la herramienta SOCRATIVE en 3 sesiones a 3 grupos.	
3. Permitir la recogida de información fiable y en tiempo real sobre la evolución del proceso de aprendizaje.	3.1. Realización de test online en el aula en 5 sesiones a 3 grupos.	3.1. Para el test online se logra recoger los resultados de la actividad para todos los alumnos presentes. Además, en 4 de ellos se lleva a cabo un proceso posterior de feedback de dichos resultados, pudiendo los alumnos consultar sus respuestas a través de sitio web de la asignatura.
	3.2. Realización de un proceso participativo empleando la herramienta SOCRATIVE en 3 sesiones a 3 grupos.	3.2. Para el proceso participativo se consigue organizar la sesión a partir de la información recopilada. Además, se almacenan los resultados para posible uso en trabajos de investigación.
4. Facilitar el aprendizaje colaborativo de los profesores implicados en el uso de SOCRATIVE y su implementación en el aula.	4.a Reuniones del grupo para intercambiar de información y elaborar materiales de SOCRATIVE.	Tras 2 breves reuniones y con algún intercambio de correos electrónicos se elaboran cuatro cuestionarios (SOCRATIVE) para realizar las actividades.
	4.b. Reunión para mejorar habilidades del grupo de manejar la aplicación SOCRATIVE.	Tras 2 reuniones los profesores del grupo de trabajo han conseguido tener una idea de las posibilidades que brinda la aplicación y tener un manejo a nivel de usuario de la misma.
5. Llevar a cabo un análisis del uso de las TICs por parte de los alumnos.	5.a Reuniones del grupo para intercambiar de información sobre el uso de las TICs en temas educativos.	Tras 2 breves reuniones y con algún intercambio de correos electrónicos se elabora un cuestionario (google forms) para analizar el uso de las TICs con fines educativos por parte de los alumnos (Véase PID_16_17_006_Anexo_01.pdf)
	5.b Proceso de encuestación on line a los alumnos de 3 grupos de 2 asignaturas: ● 2 grupos de ingenieros de telecomunicaciones (1º curso). ● 1 grupo de administración y dirección de empresa (3º curso).	Se ha realizado un el proceso de encuestación on line en 3 grupos de 2 asignaturas: ● 2 grupos de ingenieros de telecomunicaciones (1º curso) donde se obtienen un total de 64 respuestas. ● 1 grupo de administración y dirección de empresa (3º curso) donde se obtienen un total de 15 respuestas.
	5.c Elaborar un breve informe sobre los principales resultados obtenidos.	VéasePID_1617_006_Anexo_02.pdf
6. Llevar a cabo un análisis de la satisfacción de los alumnos con la actividad realizada.	6.a Reuniones del grupo para elaborar un cuestionario de satisfacción entre los participantes de la experiencia innovadora.	Tras 1 breve reunión y con algún intercambio de correos electrónicos se elabora un cuestionario (google forms) para analizar la satisfacción de los estudiantes con la experiencia innovadora. (Véase PID_16_17_006_Anexo_03.pdf).
	5.b Proceso de encuestación on line a los alumnos de 2 grupos de 1 asignatura: ● 2 grupos de ingenieros de telecomunicaciones (1º curso).	Se ha realizado durante el proceso de encuestación on line en 2 grupos de 1 asignatura de ingenieros de telecomunicaciones (1º curso) donde se obtienen un total de 26 respuestas.
	5.c Elaborar un brebe informe sobre la satisfacción entre los participantes de la experiencia innovadora.	VéasePID_16_17_006_Anexo_04.pdf

Una descripción de las 9 actividades desarrolladas en el aula junto con observaciones y aprendizajes que se obtuvieron puede verse en el anexo PID_16_17_006_Anexo_05.pdf

CONCLUSIONES

Del proyecto pueden extraerse las siguientes conclusiones:

- Los alumnos en general están interesados en participar en este tipo de actividades y se genera un ambiente de trabajo efectivo en un tiempo reducido. Aunque no se tiene información plenamente contrastable, la asistencia a clase mejora.
- La curva de aprendizaje por parte de los alumnos es realmente rápida. Aunque no se tiene información plenamente contrastable, en los grupos que se repitió la actividad se notó una clara mejora tanto en el uso de Socrative y los dispositivos como el trabajo colaborativo entre alumnos.
- En relación con el objetivo 2.1 y 3.1, el uso de Socrative en el aula con grupos de hasta 45 alumnos es técnica y operativamente factible. Los problemas de configuración inicial son reducidos, el tiempo de aprendizaje de su uso por los alumnos es mínimo, los alumnos se prestan dispositivos entre ellos si es necesario.
- En relación con el objetivo 2.2 y 3.2, el uso de Socrative con grupos de hasta 18 alumnos ha permitido desarrollar debates semi-estructurados en clase con una elevada participación de los estudiantes, no solo sobre las cuestiones preguntadas, sino también del significado de los resultados obtenidos y su comparación con resultados obtenidos en otros contextos.
- La recogida de información en tiempo real de los alumnos presente funciona correctamente, tanto en las preguntas para recoger opiniones como en las preguntas de test para evaluar. En el primer caso, la recogida de información permite conducir la sesión, pero en el segundo es un tema más complejo, salvo la detección de preguntas falladas por muchos estudiantes.
- La recogida de información en tiempo real de los alumnos presentes queda guardada en un formato accesible que permite: dar feedback posteriormente a los alumnos sobre su actividad de una forma sencilla. Este feedback fue rápidamente demandado por los alumnos (muestra de interés por su parte). Además, esa información puede ser utilizada para mejorar los contenidos para futuras actividades, para temas de investigación si los contenidos de la actividad se adaptan a ello, y, por supuesto, para temas relacionados con innovación en docencia.
- En relación con el uso de las TIC y la docencia por los alumnos de primero de ingenieros de telecomunicaciones para la asignatura analizada se puede destacar que (véase anexos: PID_16_17_006_Anexo_02 y PID_16_17_006_Anexo_04)
 - El trabajo colaborativo aunque es percibido como un buen método de estudio es utilizado de forma reducida, solo el 14% de los alumnos estudia con frecuencia la asignatura con compañeros, el 58% lo hace pocas veces y el 28% nunca.
 - El uso de inglés no debería ser una barrera insalvable, especialmente si es escrito. El 47% de los alumnos son de la opinión de que pueden leer contenidos en ese idioma sin problema y el 48% con alguna limitación. Los resultados son algo peores para contenidos multimedia.
 - El acceso a internet y la posesión de dispositivos TIC móviles no es un problema para el uso de las TIC en la educación.
 - Los alumnos ven como buenas formas de evaluar: los problemas, las preguntas cortas de teoría y las preguntas de test, pero tienen peor valoración de las preguntas largas de teoría. Aunque no se tiene información plenamente comparable el uso de Socrative parece mejorar su visión de las preguntas de test.
 - Los alumnos perciben que tienen suficiente material para su trabajo personal. Incluso una proporción elevada de ellos es de la opinión que el material que tienen antes de ir a clase les permitiría trabajar la asignatura ante de asistir a clase. Por lo tanto, la falta de material no sería un inconveniente insalvable para poner en marcha metodologías de clase invertida.

REFERENCIAS

Awedh, M.; Mueen, A.; Zafar, B., Manzoor, U. (2014): Using Socrative and Smartphones for the support of collaborative learning. *International Journal on Integrating Technology in Education*, 3, 4. Pp. 17-24. DOI: <http://dx.doi.org/10.5121/ijite.2014.3402>

ANEXOS

Anexo 1: Cuestionario sobre el uso de las TIC en la educación universitaria. *PID_16_17_006_Anexo 1.pdf*

Anexo 2: informe sobre los principales resultados obtenidos del análisis del uso de las TIC por parte de los alumnos de la asignatura. *PID_16_17_006_Anexo 2.pdf*

Anexo 3: Cuestionario sobre la valoración de uso de Socrative como instrumento docente. *PID_16_17_006_Anexo 3.pdf* Anexo

4: informe sobre la satisfacción entre los participantes de la experiencia innovadora. *PID_16_17_006_Anexo 4.pdf* Anexo

5. Memoria de actividades de aula basadas en Socrative. *PID_16_17_006_Anexo 5.pdf*

<http://uvadoc.uva.es/handle/10324/24113>

Conceptos básicos y prevención de las malformaciones congénitas: Píldoras de conocimiento

M^a Isabel Alonso Revuelta^{1*}, Ángel Gato Casado^{1*}, José Antonio Moro Balbás¹, Aníbal De La Mano Bonin¹, José María Fidel Fernández Gómez², Francisco Javier Agudo Bernal², José Francisco Lamus Molina¹, Estela María Carnicero Gila³, Concepción Martínez Álvarez⁴, Juan José Tellería Orriols⁵, Julio Alberto Gobernado Tejedor⁵, Asunción Pino Vázquez⁵.

¹Dpto. Anatomía y Radiología. Facultad de Medicina de Valladolid. ²Dpto. Biología Celular, Histología y Farmacología. Facultad de Medicina de Valladolid. ³Dpto. Anatomía y Radiología. Facultad de Enfermería de Soria. ⁴Dpto. Ciencias morfológicas. Facultad de Medicina. Universidad Complutense de Madrid. ⁵Dpto. Pediatría e Inmunología, Obstetricia y Ginecología, Nutrición y Bromatología, Psiquiatría e Historia de la Ciencia. Facultad de Medicina de Valladolid

*email del coordinador/-a: mialonso@med.uva.es/ gato@med.uva.es

RESUMEN: Durante el 2º cuatrimestre académico, en el grado de medicina, se ha impartido la asignatura optativa titulada "Biología del Desarrollo y Teratología", en que se basa la continuación de este proyecto. Como en el curso académico anterior, los participantes fueron informados de las características necesarias para la realización de una píldora de conocimiento y se han concertado diferentes citas con el Servicio de Audiovisuales de la Universidad de Valladolid para proceder a la grabación de los vídeos. Hasta el momento se han grabado un total de 12 píldoras de conocimiento, que han sido incorporadas por el servicio de audiovisuales en el canal de YouTube de la UVA, en el apartado "SABER, EXTENDER". Una vez concluida la grabación de las píldoras de contenido teórico, la última parte del 2º cuatrimestre del presente curso se han dedicado a la recopilación de material audiovisual correspondiente al contenido práctico de la asignatura, en este momento se está procediendo a la elaboración del contenido de las píldoras de conocimiento que quedan pendientes, que se grabarán al inicio del próximo curso.

En conclusión, la segunda parte de este proyecto de innovación docente se ha desarrollando de forma fluida y satisfactoria.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, docencia, aprendizaje, píldora de conocimiento, desarrollo, malformaciones congénitas.

INTRODUCCIÓN

La mayoría de los participantes en este proyecto forma "de facto" un grupo consolidado de innovación docente por tener una larga tradición como grupo docente y haber participado en numerosos proyectos de innovación. Este grupo oferta desde hace años una asignatura optativa dentro del grado de Medicina titulada "Biología del desarrollo y Teratología" que tiene una excelente aceptación por parte de los alumnos y que trata de agrupar y cohesionar todos aquellos aspectos docentes centrados en el desarrollo y más concretamente en las causas, detección y consecuencias clínicas y sociales de las malformaciones congénitas, especialmente aquellas causadas por agentes externos (Teratógenos). El desarrollo embrionario y fetal es uno de los periodos que, siendo altamente susceptible de generar patología, menos posibilidad de influencia terapéutica tiene, de hecho en el grado de Medicina, estos temas se abordan habitualmente de forma colateral, parcial y fragmentada (embriología, ginecología, pediatría, endocrinología, etc.). Por este motivo esta asignatura tiene el objetivo de dar una visión cohesionada de las alteraciones del desarrollo y de sus causas y mecanismos, agrupando profesionales de distintas áreas clínicas y de investigación que aportan sus diferentes conocimientos y puntos de vista ofreciendo una visión de conjunto de este tipo de patología, al tiempo que ofrece a los alumnos una experiencia directa de observación y manipulación embrionaria. La actuación terapéutica, en este periodo es muy limitada y se basa en dos pilares: La Prevención y la Detección precoz.

Este proyecto docente pretende la realización de píldoras de conocimiento, basadas en las distintas aproximaciones a este problema, que resuman de forma clara y concisa aquellos aspectos de mayor trascendencia relacionados con la prevención, detección y actuación frente a una malformación congénita y sus posibles consecuencias.

El ánimo del grupo docente junto con todos los profesionales del ámbito de la investigación y práctica clínica que participan en la asignatura, es crear inicialmente una serie de píldoras de conocimiento con afán divulgador y preventivo (videos a los que tienen acceso los alumnos de la Universidad de Valladolid matriculados en la asignatura Biología del Desarrollo y Teratología, a través del campus virtual de la UVA y también con difusión online al público en general - videos youtube) y en una segunda fase elaborar recursos docentes suficientes para estructurar un curso online (tipo Cursos de Extensión Universitaria o MOOCs).

MEMORIA DE ACTIVIDADES

Grado de cumplimiento de los objetivos propuestos

El proyecto de innovación docente planteado tiene dos ejes fundamentales, uno la asignatura optativa del Grado de Medicina titulada "**Biología del Desarrollo y Teratología**", con sus contenidos. Y el segundo eje es el desarrollo de una herramienta de difusión de esos contenidos a una población amplia y variopinta a través de youtube, en el formato conocido como **Píldoras de Conocimiento**. Por este motivo, el proyecto se está desarrollando en el segundo cuatrimestre del curso

2016/17, por otra parte, es un proyecto en el que participan un notable número de profesionales vinculados con la docencia de la medicina, con horarios y condicionantes muy variados (incluso alguno pertenece a otra Universidad como es la Complutense de Madrid), por este motivo, la realización de las píldoras está siendo discontinua y todavía no ha concluido.

Los coordinadores del proyecto acudieron a una reunión con personal del área de Formación permanente e innovación docente, que junto con el Servicio de audiovisuales de la universidad de Valladolid, se nos informó de las características generales y estructura de una píldora de conocimiento, así como, de las condiciones de grabación del vídeo. Dichas condiciones fueron transmitidas a los participantes del proyecto con objeto de facilitar la preparación del material docente.

La realización de una píldora de conocimiento concreta se hizo siempre tras la impartición del tema correspondiente en la asignatura optativa del grado de medicina, con el acuerdo entre los participantes en el proyecto de realizar un resumen del tema de fácil comprensión, con los conceptos esenciales y de unos 10 minutos de duración, empleando como soporte gráfico una presentación didáctica de PowerPoint, elaborada y remitida previamente al servicio de audiovisuales de la UVA para su revisión técnica.

Como ya hemos comentado, la elaboración de las píldoras se ha realizado secuencialmente a conveniencia de los participantes en el proyecto y en tandas de dos o tres píldoras por sesión.

Los vídeos una vez editados y revisados por el autor son incorporados al canal de youtube de la UVA.

Es de destacar el interés generado por este tipo de actividad entre los docentes implicados en la asignatura optativa de Biología del Desarrollo y Teratología, que desde el comienzo del proyecto han mostrado una desinteresada y participativa disposición.

Hasta el momento de realizar este informe se han grabado un total de 10 píldoras de las que 8 ya están disponibles en el canal youtube de la UVA (Figura 1).

FIGURA



Figura 1. Píldoras de conocimiento de la asignatura Biología del Desarrollo y Teratología del Grado de Medicina de la Universidad de Valladolid.

TEMAS Y ESPECIALISTAS COLABORADORES

- ❖ Título: *Presentación de la asignatura* (Prof. **Ángel Gato Casado**. Catedrático Univ. Dpto. Anatomía y Radiología. Facultad de Medicina de Valladolid); e-mail: gato@med.uva.es
- ❖ Título: *Neurulación y defectos de cierre del Tubo neural* (Prof^a **M^a Isabel Alonso Revuelta**. Prof^a. Titular Univ. Facultad de Medicina de Valladolid); e-mail: mialonso@med.uva.es
- ❖ Título: *Mecanismos moleculares y patología de la cresta neural* (Prof. **José Antonio Moro Balbás**. Catedrático Univ. Dpto. Anatomía y Radiología. Facultad de Medicina de Valladolid); e-mail: moro@med.uva.es

- ❖ Título: *Muerte celular en el desarrollo* (Prof. **Aníbal de la Mano Bonin**. Prof. Contratado Doctor); e-mail: alamano@ah.uva.es
- ❖ Título: *Polarización y control génico en desarrollo* (Prof^a. **Estela M^a Carnicero Gila**. Contratado Doctor. Dpto. Anatomía y Radiología. Facultad de Medicina de Valladolid) ; e-mail: ecarnice@ah.uva.es
- ❖ Título: *Fisura palatina* (Prof^a. **Concepción Martínez Álvarez**. Prof^a. Titular Univ. Dpto. Ciencias morfológicas. Facultad de Medicina. Universidad Complutense de Madrid); e-mail: cmartinez@med.ucm.es
- ❖ Título: *Trastornos de la fecundación y Unidades de Reproducción Asistida y técnicas de diagnóstico genético* (Prof. **José María Fidel Fernández Gómez**. Prof. Titular Univ. Dpto. Biología Celular, Histología y Farmacología. Facultad de Medicina de Valladolid); e-mail: jose@med.uva.es
- ❖ Título: *Genotipo-Fenotipo en malformaciones congénitas* (Prof. **Juan José Tellería Orríols**. Prof. Asociado. Dpto. Pediatría e Inmunología, Obstetricia y Ginecología, Nutrición y Bromatología, Psiquiatría e Historia de la Ciencia. Facultad de Medicina de Valladolid); e-mail: juanjose.telleria@uva.es
- ❖ Título: *Cromosopatías* (Prof. **Francisco Javier Agudo Bernal**. Prof. Titular Univ. Dpto. Biología Celular, Histología y Farmacología. Facultad de Medicina de Valladolid); e-mail: agudo@med.uva.es
- ❖ Título: *Teratología* (Prof. **Ángel Gato Casado**. Catedrático Univ. Dpto. Anatomía y Radiología. Facultad de Medicina de Valladolid); e-mail: gato@med.uva.es
- ❖ Título: *Técnicas de Diagnóstico prenatal en el 1º trimestre y Diagnóstico morfológico de las malformaciones y terapia fetal* (Prof. Julio **Alberto Gobernado Tejedor**. F.E.A. Servicio de obstetricia y Ginecología del Hospital Clínico Universitario de Valladolid); e-mail: julioalberto.gobernado@uva.es
- ❖ Título: *Manejo posnatal de malformaciones congénitas* (Prof^a. **Asunción Pino Vázquez**. Prof. Asociado/a CC de la Salud. Dpto. Pediatría e Inmunología, Obstetricia y Ginecología, Nutrición y Bromatología, Psiquiatría e Historia de la Ciencia. Facultad de Medicina de Valladolid); e-mail: apino@med.uva.es
- ❖ Dos píldoras de contenido experimental que recojan las principales actividades prácticas que se realizan en la asignatura. Ambas estarán centradas en el manejo de embriones de animales (pollo) con realización de cultivo in vitro y experimento teratológico, técnicas de cultivo organotípico y de microinyección de estructuras embrionarias. Los participantes más directamente implicados son D^{ña} María Isebel Alonso, D José Antonio Moro, D. Ángel Gato y especialmente D Francisco Lamus. Matutautara@yahoo.fr

CONCLUSIONES

A la vista del formato y contenido asequible de las píldoras de conocimiento realizadas esperamos que sean de interés tanto para los estudiantes de ciencias de la salud como para las personas que, no perteneciendo a este ámbito, tengan interés por los problemas relacionados con el desarrollo. En todo caso consideramos la experiencia altamente satisfactoria como un complemento en nuestro afán docente por cohesionar y dar relevancia, tanto en el ámbito de la formación médica, como del conocimiento general, de un problema sociosanitario de primera magnitud como es la patología del desarrollo y su influencia en la salud humana.

Finalmente y en asociación con este proyecto se han obtenido grabaciones de las lecciones completas de la asignatura con la intención de crear un soporte gráfico para la ampliación de esta iniciativa hacia la creación de un “curso de extensión universitaria online”

Objetivo: Empleabilidad. El desarrollo de competencias profesionales en los Estudios de Traducción e Interpretación

Susana Álvarez Álvarez*, Verónica Arnáiz Uzquiza*, María Teresa Sánchez Nieto*, Leticia Santamaría Ciordia*, María Teresa Ortego Antón*, Purificación Fernández Nistal*, Juan José Arevalillo Doval**, Alfredo Vela Zancada+, Ana Isabel Lozano Sobrino++ y Ángela Blum San Juan+++

*Departamento de Lengua Española, Facultad de Traducción e Interpretación (Uva), ** Departamento de Traducción e Interpretación, Facultad de Lenguas Aplicadas (Universidad Alfonso X El Sabio), + Social Media TIC's and Training, ++ Fundación General de la Universidad, +++ Traductora autónoma.

Email de la coordinadora: susanalv@esp.uva.es

RESUMEN: En el marco de la formación universitaria actual, el concepto de empleabilidad se ha convertido en uno de los elementos clave, sobre todo desde la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior. Son cada vez más las instituciones educativas y los planes formativos que se centran en el desarrollo de competencias y estrategias profesionales con el fin de adecuar la formación de sus estudiantes a las necesidades reales de un mercado laboral cada vez más competitivo. En el ámbito de los Estudios de Traducción e Interpretación son muchas las investigaciones que plantean la necesidad de vincular de una forma más clara y eficaz la formación universitaria con el mundo profesional, sobre todo en un momento como el actual, en el que la crisis económica obliga a los profesionales a “reinventarse” y a adaptarse continuamente a nuevos escenarios laborales. En concreto, este proyecto toma como punto de partida los resultados del estudio de Álvarez-Álvarez y Arnáiz-Uzquiza (2017) sobre la integración de competencias profesionales en los planes de estudios de los grados en Traducción e Interpretación en España; en él se pone de manifiesto que, en términos generales, faltan competencias profesionales en los planes formativos, por lo que existe un vacío evidente entre lo que se está estudiando en las universidades y las exigencias reales del mercado. Por lo tanto, el presente proyecto de innovación (PID) tiene como principal objetivo complementar las competencias y contenidos profesionales integrados en las diferentes asignaturas del Grado en Traducción e Interpretación con un plan específico para la empleabilidad, que permita dotar a nuestros estudiantes de un mayor número de herramientas para acceder al mundo laboral.

PALABRAS CLAVE: Empleabilidad, competencias profesionales, Estudios de Traducción e Interpretación, proyecto de innovación docente (PID).

INTRODUCCIÓN

La empleabilidad, definida en el proceso de Bolonia como “the ability to gain initial meaningful employment, or to become self-employed, to maintain employment and to be able to move around the labour market” (Working Group on Employability, 2009: 5), ha de ser uno de los aspectos clave de la formación universitaria. Sin embargo, en un estudio realizado en diferentes universidades españolas, hemos observado que en nuestra titulación (Grado en Traducción e Interpretación), no se presta tanta atención a las competencias y contenidos profesionales como se debería si queremos sacar al mercado egresados con unas ciertas garantías de éxito laboral.

Tomando esta premisa como punto de partida, proponemos un PID centrado en el desarrollo de competencias y contenidos profesionales, con el fin de acercar la formación universitaria de nuestro grado al mundo de la empresa, tanto en el marco de algunas asignaturas básicas y obligatorias de la titulación, como en el seno de diferentes seminarios y talleres formativos extracurriculares, que permitirán a los estudiantes (sobre todo, a los de último curso) tener una visión mucho más clara de la práctica profesional real de la traducción y de la interpretación.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO

Aunque todavía no se ha concluido el proyecto y se va a solicitar una renovación del mismo en la convocatoria de proyectos de innovación correspondiente al curso académico 2017-2018, reflejaremos a continuación los objetivos perseguidos, así como el grado de consecución de los mismos (hasta la fecha):

- **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 de Grado en Traducción e Interpretación:

- Integración de competencias y contenidos vinculados con la profesión en diferentes asignaturas del Grado en Traducción e Interpretación (Terminología, Informática aplicada a la Traducción, Traducción Especializada B (inglés), Traducción 4 A/B (inglés), Traducción 3 C/A (alemán), Interpretación consecutiva B (inglés) y B (francés) e Interpretación simultánea B (inglés) y B (francés).

- Revisión de las competencias y contenidos profesionales desarrollados en la asignatura obligatoria Prácticas en Empresa.
- Propuesta de 4 TFG vinculados al proyecto durante el curso académico 2016-2017, que serán publicados en el Repositorio Institucional de la UVA tras el cierre de actas de la convocatoria extraordinaria (26 de julio de 2017):
 - o TFG titulado “El efecto transformador de la música en la enfermedad del Alzheimer: un análisis textual de textos de especialidad (EN/DE), realizado por la estudiante Paula Lorente Navarro y tutelado por la Dra. María Teresa Sánchez Nieto.
 - o TFG titulado “La traducción profesional de documentos societarios (memorias anuales) EN-ES”, realizado por el estudiante Héctor Miguel Romero y tutelado por la Dra. Susana Álvarez Álvarez.
 - o TFG titulado “El traductor audiovisual en España: de la formación a la profesión”, realizado por el estudiante Álvaro París Pajero y tutelado por la Dra. Verónica Arnáiz Uzquiza.
 - o TFG titulado “La traducción desde una perspectiva profesional: empresas de traducción y traductores autónomos”, realizado por la estudiante María del Amor Ladrón Andrade y tutelado por la Dra. Susana Álvarez Álvarez.

Por otra parte, se han llevado también a cabo diferentes acciones formativas extracurriculares en el marco del PID:

- Organización de 2 talleres específicos sobre competencias y contenidos profesionales en el ámbito de la Traducción y la Interpretación: Taller de fiscalidad y Taller de gestión de proyectos (v. Anexo 1). En el momento de elaboración de la presente memoria, se están diseñando varias infografías (para Pinterest) con los contenidos más importantes de estos talleres.
- Organización de 1 seminario específico sobre contenidos necesarios para acceder al mercado laboral (redes sociales para la búsqueda de empleo, marca personal en la red, claves para la elaboración de un buen CV, etc.). Por otra parte, se ha elaborado una colección de 4 píldoras de conocimiento y un vídeo-entrevista con los principales contenidos abordados en el este seminario (“OBJETIVO: EMPLEABILIDAD. REDES SOCIALES Y VISIBILIDAD EN INTERNET PARA PROFESIONALES”); además se han diseñado diferentes infografías (para Pinterest) (véanse en Anexo 2 tanto información específica sobre el seminario como los materiales diseñados en el mismo).
- Organización de una Jornada sobre empleabilidad en colaboración con la Fundación General de la Universidad y el Parque Científico de la Universidad de Valladolid (v. Anexo 3).
- Creación de un 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.

Sin embargo, aunque era nuestro objetivo inicial organizar diferentes mesas redondas sobre perfiles profesionales, con los alumnos egresados de nuestra titulación (actuales profesionales de diferentes perfiles), no ha sido posible llevarlas a cabo durante el presente curso académico. Por este motivo, se va a solicitar una renovación del presente proyecto con el fin de planificar y desarrollar las acciones no realizadas e implementar otras nuevas.

- Objetivo 2: Vincular la formación universitaria en Traducción e Interpretación al mundo de la empresa, con el objetivo de crear sinergias que redunden en la mejora de la calidad de la formación ofrecida a los estudiantes.
- Creación de sinergias entre la Facultad de Traducción e Interpretación y empresas de Traducción (Hermes Traducciones) y profesionales autónomos. Desde esta perspectiva se han integrado 3 profesionales al PID (Alfredo Vela Zancada, Ángela Blum San Juan y Juan José Arevalillo Doval), lo que nos ha permitido acercar el mundo empresarial al aula.
- Objetivo 3: Mejorar la formación integral ofrecida a los estudiantes del Grado en Traducción e Interpretación de la Universidad de Valladolid.
- Diseño de acciones curriculares y extracurriculares enfocadas al desarrollo de competencias profesionales en los estudiantes de Grado en Traducción e Interpretación (v. acciones detalladas en el objetivo 1).
- Objetivo 4: 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.
- 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.
- Objetivo 5: Impulsar acciones orientadas a la difusión de los resultados de nuestro proyecto en publicaciones y medios de reconocimiento internacional.
- Presentación de resultados preliminares y finales en congresos y publicación de resultados. En el marco del presente proyecto, se ha publicado en artículo en una revista indexada y se ha presentado un póster con resultados en el Congreso AIETI8, celebrado el Alcalá de Henares en marzo de 2017 (v. Anexo 4 y apartado de difusión de los resultados).

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Las herramientas y recursos utilizados respondieron a la especificidad del proyecto de innovación desarrollado. Por una parte, para la grabación de las micropíldoras y vídeos de aprendizaje (vídeo-entrevista) se ha contado con la colaboración del Servicio de Medios Audiovisuales de la Universidad de Valladolid. Por otra, para el diseño y elaboración de las infografías, se ha utilizado la herramienta gratuita Piktochart (<https://piktochart.com/>). Por último, se han utilizado las redes sociales (sobre todo Facebook, Twitter y LinkedIn) no solo como recursos vinculados a las acciones formativas extracurriculares desarrolladas en el marco del proyecto, sino también como medio de difusión del mismo.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Tal y como se ha detallado en el objetivo 5 de la presente memoria final, en el marco del presente proyecto de innovación educativa se ha participado en diferentes Jornadas y Congresos:

- Álvarez Álvarez, S. y Arnáiz Uzquiza, V. (2017). Objetivo: empleabilidad. El desarrollo de competencias profesionales en los estudios de Grado en Traducción e Interpretación, poster presentado en el 8º Congreso Internacional de la Asociación Ibérica de Estudios de Traducción e Interpretación (AIETI8), celebrado en Alcalá de Henares (Madrid, España) del 8 al 10 de marzo de 2017.

Por otra parte, se ha publicado el siguiente artículo en la revista *The Interpreter and Translator Trainer* (revista indexada en SJR en Q1):

- Álvarez-Álvarez, S. y Arnáiz-Uzquiza, V. (2017) Translation and Interpreting Graduates under Construction: Do Spanish Translation and Interpreting Studies Curricula Answer the Challenges of Employability? *The Interpreter and Translator Trainer*, 11 (2) (en prensa).

Por otra parte, tal y como hemos expuesto previamente, todas las píldoras de conocimiento y vídeos diseñados están albergados tanto en el canal institucional Youtube de la Universidad de Valladolid como en el Repositorio Documental de la UVA (UVaDoc), con el fin de alcanzar una mayor difusión. De hecho, algunos de los vídeos cuentan ya con más de 1000 visualizaciones, hecho que pone de manifiesto el interés que generan (v. en Anexo 5 las estadísticas de visualización de algunos de los vídeos diseñados). Los vídeos pueden visualizarse en la siguiente lista de reproducción:

https://www.youtube.com/watch?v=DOdcuvW5oSk&list=PLSbo9kXA_LcwWAvTPc0ZYiW_Yv5F55H

Por último, las infografías diseñadas en el proyecto están colgadas en Pinterest, lo que les dota de una mayor visibilidad y difusión.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El proyecto de innovación llevado a cabo está centrado en el desarrollo de competencias y contenidos profesionales, con el fin de acercar la formación universitaria de nuestro grado al mundo de la empresa, tanto en el marco de algunas asignaturas básicas y obligatorias de la titulación, como en el seno de diferentes seminarios y talleres formativos extracurriculares. Las acciones desarrolladas han permitido a los estudiantes (sobre todo, a los de último curso) tener una visión mucho más clara de la práctica profesional real de la traducción y de la interpretación.

En el marco de los talleres y seminario formativos desarrollados, además de abordarse contenidos vinculados con la profesión (tarifas, gestión de proyectos, cómo darse de alta, fiscalidad, asociacionismo, etc.) se han trabajado otros aspectos y contenidos necesarios para el acceso al mundo profesional (creación de una marca personal en la red, técnicas de búsqueda de empleo, redes sociales profesionales, etc.). Estos talleres y seminarios han tenido como resultado la grabación de diferentes píldoras y vídeos formativos con los principales contenidos abordados en ellos, vídeos que se han alojado en el Repositorio Institucional de la UVA y en el canal Youtube institucional para su difusión. Por otra parte, se han elaborado también varias infografías con los contenidos clave de los seminarios y talleres del proyecto. Al mismo tiempo, todas las acciones formativas desarrolladas se han difundido por diferentes redes sociales (Twitter, Facebook y LinkedIn) además de por otros medios sociales (como por ejemplo, Pinterest), con el fin de dar visibilidad al proyecto.

Por último, nos gustaría destacar, tal y como hemos expuesto en el apartado anterior, que se han cumplido también los objetivos del proyecto en relación con la difusión de los resultados, ya que son varias las publicaciones que derivan del mismo y se ha intervenido en diferentes Jornadas y Congresos de Innovación Educativa.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Resulta necesario destacar la gran potencialidad del presente proyecto de innovación docente para el desarrollo de competencias profesionales en los estudiantes del Grado en Traducción e Interpretación, competencias que permitirán completar su formación y aproximarles a las exigencias reales del mercado laboral. Este PID se ha concebido como un proyecto innovador de centro, en el que se han implicado asignaturas de los diferentes cursos académicos con el objetivo común de dar una mejor respuesta a las salidas profesionales de nuestros estudiantes en la sociedad actual. Desde esta perspectiva, consideramos también una fortaleza el hecho de haber integrado en nuestro proyecto tanto a profesionales del mundo de la empresa en general, como a profesionales del mundo de las agencias y servicios de traducción; esta sinergia entre el mundo docente y el mundo empresarial nos ha permitido tener una visión más amplia del contexto laboral actual, siempre con el objetivo de la profesionalización como horizonte de llegada.

El éxito de las acciones desarrolladas junto con el alto grado de satisfacción manifestado por los estudiantes garantizan la viabilidad del proyecto, así como su continuidad en los próximos cursos académicos.

REFERENCIAS

Álvarez-Álvarez, S. y Arnáiz-Uzquiza, V. (2017). Translation and Interpreting Graduates under Construction: Do Spanish Translation and Interpreting Studies Curricula Answer the Challenges of Employability? *The Interpreter and Translator Trainer*, 11 (2) (en prensa).

Working Group on Employability (2009). *Report to Ministers, Bologna Conference, Leuven/Louvain-la Neuve 28-29 April 2009*. Disponible en:

https://media.ehea.info/file/20090212-13-Prague/43/5/BFUG_CZ_15_4_4_Employability_WG_report_594435.pdf

ANEXOS

En este apartado se incluyen algunas representaciones gráficas de los materiales y recursos diseñados, así como de las acciones desarrolladas en el marco del PID.

Anexo 1: Taller de fiscalidad y taller de gestión de proyectos (acciones formativas extracurriculares (objetivo 1)

Anexo 2: Seminario “OBJETIVO: EMPLEABILIDAD. REDES SOCIALES Y VISIBILIDAD EN INTERNET PARA PROFESIONALES y materiales diseñados en el mismo.

Anexo 3: Jornada sobre empleabilidad en colaboración con la Fundación General de la Universidad y el Parque Científico de la Universidad de Valladolid

Anexo 4: Póster con resultados del PID presentado en el Congreso AIETI8, celebrado el Alcalá de Henares en marzo de 2017.

Anexo 5: Estadísticas de visualización de algunos de los vídeos diseñados en el marco del PID.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la colaboración y el apoyo prestado por el Servicio de Medios Audiovisuales de la Universidad de Valladolid.

Anexo 1: Taller de fiscalidad y taller de gestión de proyectos (acciones formativas extracurriculares (objetivo 1)

Acciones formativas extracurriculares:

- Organización de taller específico sobre fiscalidad para traductores: *Facturando que es gerundio: Introducción a la fiscalidad para traductores autónomos* (15 de marzo de 2017). Impartido por Ángela Blum.
-
- Organización de taller específico sobre *Gestión de Proyectos de Traducción* (4 y 5 de mayo de 2017). Impartido por Juan José Arevalillo Doval.
-
- Organización de conferencia sobre las empresas y agencias de traducción: *Todo lo que quiso saber sobre la traducción profesional y no se atrevió a preguntar* (4 de mayo de 2017). Impartida por Juan José Arevalillo Doval.



Anexo 2: Seminario “OBJETIVO: EMPLEABILIDAD. REDES SOCIALES Y VISIBILIDAD EN INTERNET PARA PROFESIONALES Y materiales diseñados en el mismo.

- Organización de taller específico sobre Empleabilidad y redes sociales para la búsqueda de empleo: *Objetivo: Empleabilidad. Redes sociales y visibilidad en Internet para profesionales (30, 31 de marzo y 3 de abril de 2017).* Impartido por Alfredo Vela Zancada.

Se han grabado diferentes materiales audiovisuales en el marco de este seminario:



Por otra parte, el profesor del seminario (Alfredo Vela) ha diseñado diferentes infografías en el marco del proyecto de innovación:



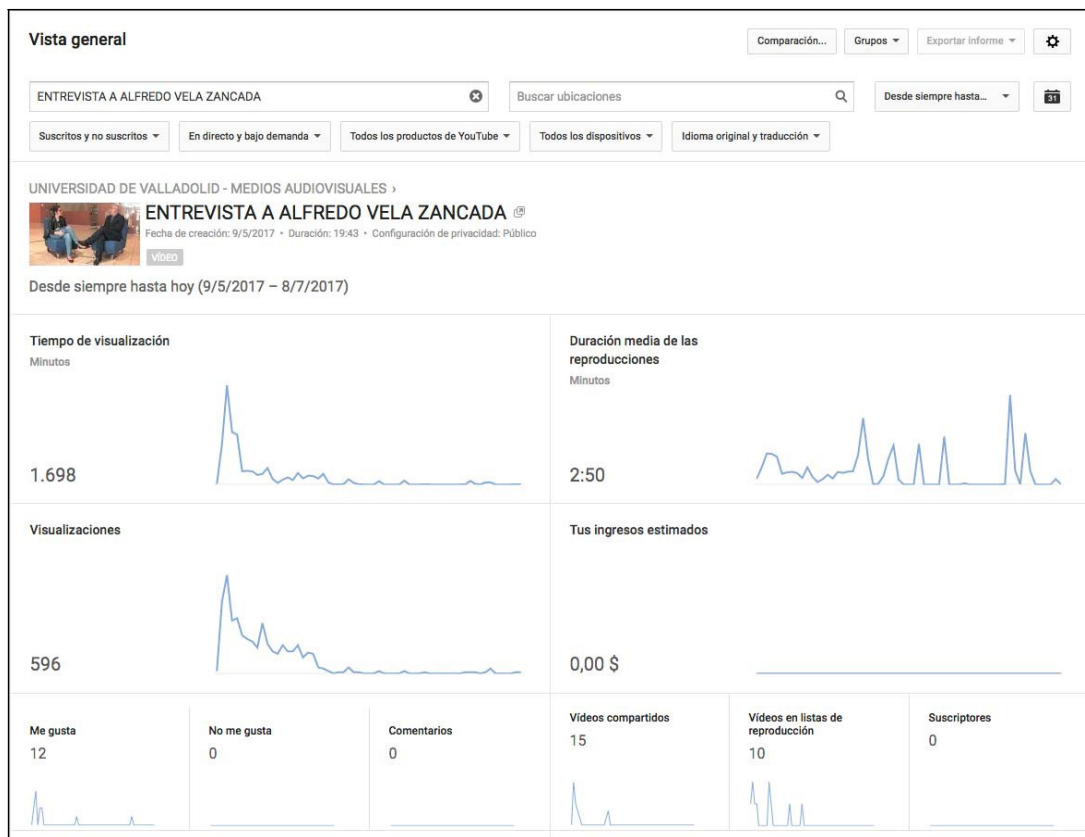
Anexo 3: Jornada sobre empleabilidad en colaboración con la Fundación General de la Universidad y el Parque Científico de la Universidad de Valladolid

Anexo 4: Póster con resultados del PID presentado en el Congreso ALET18, celebrado el Alcalá de Henares en marzo de 2017.



Anexo 5: Estadísticas de visualización de algunos de los vídeos diseñados en el marco del PID.

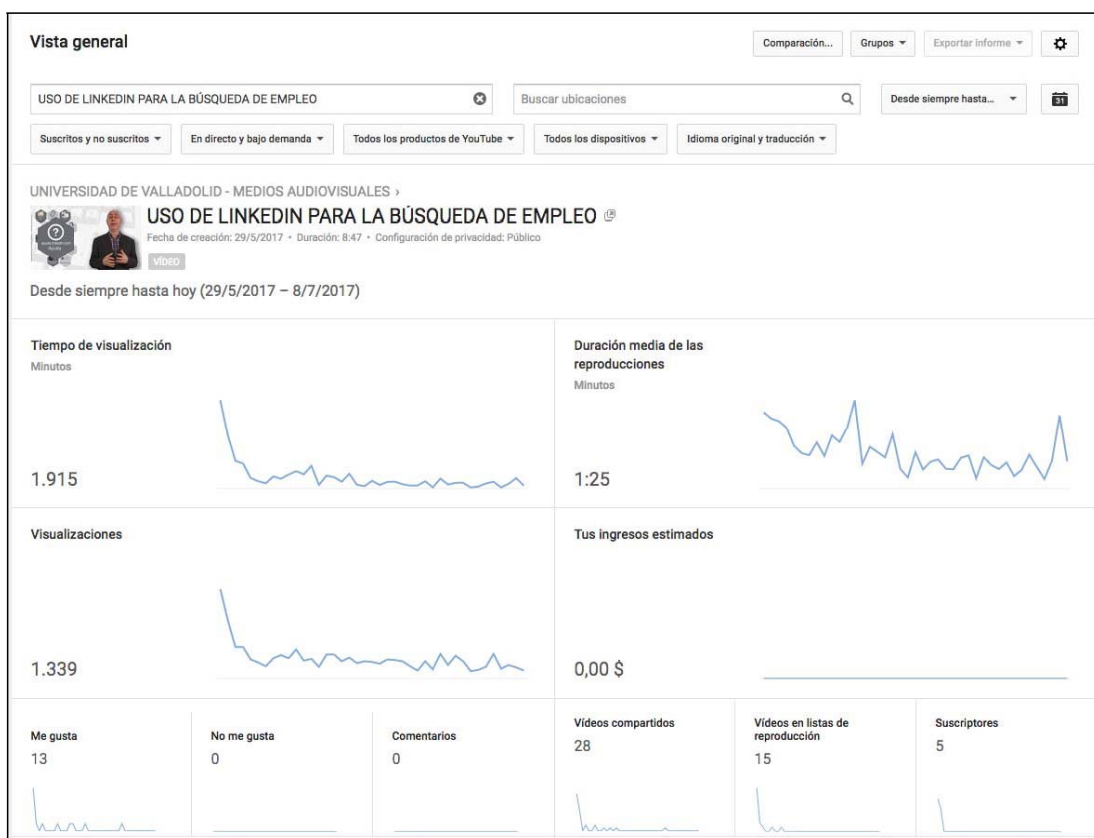
- Estadísticas de la Entrevista a Alfredo Vela Zancada:



Área geográfica	Tiempo de visualización (minutos)	Visualizaciones	Duración media de las reproducciones	Porcentaje medio reproducido
España	1.157 (68%)	312 (52%)	3:42	19%
México	98 (5,8%)	61 (10%)	1:36	8,2%
Perú	83 (4,9%)	61 (10%)	1:21	6,9%
Colombia	58 (3,4%)	40 (6,7%)	1:27	7,4%
Chile	52 (3,0%)	25 (4,2%)	2:04	10%
Ecuador	48 (2,8%)	8 (1,3%)	6:02	31%
Panamá	40 (2,4%)	4 (0,7%)	10:01	51%
Estados Unidos	22 (1,3%)	12 (2,0%)	1:49	9,2%
Suecia	20 (1,2%)	1 (0,2%)	19:40	100%
Luxemburgo	20 (1,2%)	1 (0,2%)	19:36	99%
Reino Unido	19 (1,1%)	1 (0,2%)	19:05	97%
India	19 (1,1%)	1 (0,2%)	18:57	96%
Argentina	16 (0,9%)	25 (4,2%)	0:38	3,2%
Italia	11 (0,6%)	2 (0,3%)	5:28	28%
Uruguay	9 (0,5%)	4 (0,7%)	2:07	11%
Venezuela	5 (0,3%)	13 (2,2%)	0:23	2,0%
Myanmar (Birmania)	4 (0,3%)	2 (0,3%)	2:08	11%
Alemania	4 (0,2%)	1 (0,2%)	3:56	20%
Paraguay	2 (0,1%)	1 (0,2%)	2:17	12%
Guatemala	2 (0,1%)	2 (0,3%)	1:04	5,4%
Marruecos	1 (0,1%)	1 (0,2%)	1:12	6,2%
Brasil	1 (0,1%)	4 (0,7%)	0:15	1,3%
Costa Rica	1 (0,1%)	1 (0,2%)	0:59	5,0%
El Salvador	1 (0,1%)	2 (0,3%)	0:26	2,2%
Japón	1 (0,0%)	2 (0,3%)	0:20	1,7%

Localización geográfica de las visualizaciones

- Estadísticas del vídeo “Uso de LinkedIn para la búsqueda de empleo”



Área geográfica	Tiempo de visualización (minutos) ↓	Visualizaciones	Duración media de las reproducciones	Porcentaje medio reproducido
España	1.245 (65%)	661 (49%)	1:53	21%
Perú	152 (7,9%)	153 (11%)	0:59	11%
México	118 (6,2%)	119 (8,9%)	0:59	11%
Colombia	94 (4,9%)	58 (4,3%)	1:37	19%
Argentina	83 (4,3%)	100 (7,5%)	0:49	9,5%
Chile	41 (2,1%)	73 (5,5%)	0:33	6,4%
República Dominicana	28 (1,5%)	8 (0,6%)	3:33	40%
India	24 (1,2%)	1 (0,1%)	23:35	269%
Bolivia	23 (1,2%)	27 (2,0%)	0:50	9,5%
Venezuela	16 (0,8%)	12 (0,9%)	1:20	15%
Costa Rica	16 (0,8%)	6 (0,4%)	2:36	30%
Guatemala	14 (0,7%)	5 (0,4%)	2:48	32%
Brasil	12 (0,6%)	25 (1,9%)	0:28	5,5%
Región desconocida	12 (0,6%)	2 (0,1%)	5:48	66%
Ecuador	9 (0,5%)	31 (2,3%)	0:18	3,4%
Uruguay	8 (0,4%)	14 (1,0%)	0:33	6,4%
Estados Unidos	5 (0,2%)	8 (0,6%)	0:34	6,5%
Alemania	4 (0,2%)	4 (0,3%)	0:56	11%
Bermudas	3 (0,1%)	1 (0,1%)	2:41	31%
El Salvador	2 (0,1%)	2 (0,1%)	0:51	9,7%
Paraguay	1 (0,1%)	7 (0,5%)	0:11	2,2%
Reino Unido	1 (0,1%)	4 (0,3%)	0:16	3,0%
Nicaragua	1 (0,1%)	2 (0,1%)	0:31	5,9%
Rumanía	1 (0,0%)	1 (0,1%)	0:48	9,2%
Honduras	1 (0,0%)	4 (0,3%)	0:11	2,2%

Localización geográfica de las visualizaciones

Percepciones sensoriomotoras y estrategias de convivencia intercultural en Educación Infantil

Jesús M^a Aparicio Gervás (dir.), M^a Montserrat León Guerrero, Verónica Tejerina García, Lorena Valdivieso León, M^a del Henar Rubio Frutos, Josefa Corporales Toribio, Víctor Teresa Cubero, M^a Isabel Rodríguez Mate, Ángela Arribas Rodríguez, Sandra Arias González, Anaís Benito Labajo, Sherezade de los Mozos Sanz, Andrea del Río Martín, Paula Molinero Martín, Silvia Rodríguez Zapatero y Tamara Santiago Martín.

Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales, Sociales y de la Matemática. Facultad de Educación y Trabajo Social, Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales, Sociales y de la Matemática. Facultad de Educación de Palencia, Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales, Sociales y de la Matemática. Facultad de Educación y Trabajo Social, Departamento de Psicología, Facultad de Educación de Soria, Directora del CEIP "Antonio Allúe Morer", Profesora de El del CEIP "Antonio Allúe More", Coordinador del proyecto musical "Increscendo", CEIP "Antonio Allúe Morer", Alumna 4º curso Grado de Educación Infantil, Facultad de Educación y Trabajo Social, Alumna 2º curso Grado de Educación Infantil, Facultad de Educación y Trabajo Social, Alumna 2º curso Grado de Educación Infantil, Facultad de Educación y Trabajo Social, Alumna 2º curso Grado de Educación Infantil, Facultad de Educación y Trabajo Social, Alumna 2º curso Grado de Educación Infantil, Facultad de Educación y Trabajo Social, Alumna 2º curso Grado de Educación Infantil, Facultad de Educación y Trabajo Social, Alumna 2º curso Grado de Educación Infantil, Facultad de Educación y Trabajo Social, Alumna 2º curso Grado de Educación Infantil, Facultad de Educación y Trabajo Social, Alumna 2º curso Grado de Educación Infantil, Facultad de Educación y Trabajo Social

email coordinador: jesusmaria.aparicio@uva.es

RESUMEN: Las percepciones sensoriales forman parte del proceso cognitivo y psicomotor que estimula el desarrollo de estrategias de convivencia intercultural en Educación Infantil, fomentando actitudes y valores de conocimiento, respeto y tolerancia hacia lo diferente. Estas percepciones van a consolidar los pilares fundamentales del desarrollo cognitivo y psicomotor del alumnado, estimulando, a su vez, los procesos y mecanismos de interacción social que permitirán construir procesos de convivencia intercultural.

Desde estos principios, planteamos generar, en el futuro maestro/a de Educación Infantil, nuevas estrategias de enseñanza-aprendizaje que le permita transmitir al niño/a sólidos principios de convivencia intercultural, cimientos de su posterior formación como persona. Asimismo, harán posible que nuestro alumnado alcance el adecuado nivel de madurez docente.

Se hace necesario establecer puentes de contacto que favorezcan el proceso de enseñanza-aprendizaje, a través de la puesta en práctica de proyectos que acerquen la educación a la realidad; es decir, que el futuro docente, conozca la realidad educativa con la que se va a encontrar en el desarrollo de su profesión. Por este motivo, hemos creído necesario desarrollar acciones conjuntas entre la escuela y la universidad, con el fin de plasmar la teoría y la práctica, en la realidad y el contexto del aula.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, educación, interculturalidad, convivencia, trabajo colaborativo y prácticas.

INTRODUCCIÓN

El presente Proyecto de Innovación Docente de la Universidad de Valladolid, ha sido aplicado en el Colegio Público: "Antonio Allúe Morer", de la ciudad de Valladolid. Para su puesta en práctica, se ha contando con el conocimiento y aceptación de la Dirección General de Innovación y Equidad Educativa de la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León y del propio Centro Educativo. En dicho proyecto han intervenido y son autores del mismo, dieciséis personas, que son docentes de la Uva, Profesorado del CEIP "Antonio Allúe Morer", alumnado de la Uva y Coordinador del Proyecto Musical "Increscendo". El PID.

Grado de cumplimiento de los objetivos propuestos.

Los siete objetivos propuestos se han cumplido en su totalidad, contribuyendo al proceso de construcción de la identidad de las personas, a través de la génesis de actitudes y valores democráticos, a través del respeto, la tolerancia, la solidaridad y la igualdad de género; promoviendo en el alumnado aprendizajes relacionados con la no discriminación y la igualdad de oportunidades; desarrollando en el aula la adquisición de conceptos espacio-temporales; transmitiendo actitudes y valores interculturales a través de canciones, pinturas, grabados y cuentos, desde el trabajo colaborativo; aprendiendo nuevas canciones que permiten el conocimiento de otras culturas diferentes de la propia y, finalmente, plasmando los resultados a través de murales y dibujos realizados por los propios niños. Los objetivos se han desarrollado bajo una perspectiva metodológica mixta, aunque apoyada más en técnicas metodológicas cualitativas (observación participante y entrevista), que cuantitativas (elaboración de un cuestionario). Ciertamente hubiéramos deseado unos resultados que determinaran grandes progresos, pero a pesar de no haberlos alcanzado en su totalidad, sí se han mostrado importantes avances educativos.

Herramientas y recursos utilizados

A través del eje conductor de un cuento creado *ad hoc* (que paralelamente facilitará la acción lectora, de comprensión y comunicación), se ha estructurado el PID en tres ejes o categorías de intervención: sonido, luz y comunicación. Utilizando de

forma transversal la música creada *ex novo* para el cuento con la inclusión de diferentes instrumentos que les permitirá discriminar formas y sonidos, las diferentes imágenes apoyadas en duendes que actúan como protagonistas de la acción y trasladan al niño/a al mundo de la fantasía interpretando y valorando comportamientos y permitiendo diferenciar y combinar colores, que a su vez representan distintas acciones y comportamientos, pretendemos alcanzar el último proceso: el de la comunicación que facilite la convivencia. Una comunicación en la que se favorezca la transmisión de conceptos y valores que estimulen la génesis de actitudes interculturales.

Para llevar a cabo este tipo de actividades, hemos utilizado recursos humanos (alumnado de la Facultad de Educación y Trabajo Social), que además de participar en el diseño de las diferentes acciones, han participado activamente en su desarrollo, entrando en el aula y en contacto directo con la profesora y el alumnado de Educación Infantil. Para ello, han utilizado diferentes recursos materiales, disfrazándose de duendes (que aparecen en el cuento), utilizando pinturas de colores (para desarrollar estrategias de destreza manual en los niños/as), instrumentos musicales (desarrollando estrategias auditivas y reforzando nociones espacio-temporales, a través de los ritmos), fotografías (para fijar la atención y destreza visual), papel continuo (para realizar actividades posteriores de refuerzo), videograbadora (que permitiera mostrar posteriormente la veracidad de lo sucedido y poder establecer mejoras), etc.

Difusión de los resultados

Los resultados obtenidos se han difundido a través de la edición de un libro (Aparicio, et al, 2017), en el que se recoge, en síntesis, todo el proceso llevado a cabo desde sus inicios, hasta la evaluación final. El documento (libro) que hemos elaborado, se estructura en tres apartados diferentes: el primero, ORIENTACIÓN PARA EL PROFESORADO, donde se explican los objetivos, los contenidos, las estrategias didácticas y el método de evaluación; el segundo, en el que se desarrolla un cuento como eje central del proyecto: LA CIUDAD DE TANAWWUE y, finalmente, un CUADERNO DE EVALUACIÓN, que permita valorar los resultados obtenidos (ver anexos 1 y 2)..

En este sentido, señalamos también, que una parte del proyecto ha servido también para la realización de un Trabajo Fin de Grado en el Grado de Maestro de Educación Infantil, que será presentado a la finalización del curso y, en consecuencia, evaluado por un Tribunal y su consiguiente difusión posterior.

Discusión de los resultados

Los resultados obtenidos se han obtenido a través del análisis de un cuaderno de evaluación (Aparicio y otros, 2017), que ha sido respondido por el alumnado que conformaba la muestra del PID y a través de la observación participante. Para su realización, hemos contado con el alumnado de la Facultad y con el profesorado del CEIP "Antonio Allúe Morer". En ningún momento el niño/a ha respondido sin ser atendido en cada pregunta, por lo que el grado de fiabilidad y conocimiento de cada respuesta es muy elevado. La función del cuaderno de evaluación ha consistido en valorar el grado de consecución de los objetivos propuestos, a los que hemos añadido la elaboración de un dibujo de cada niño/a en el que mostrara aquello que más le había gustado del cuento.

A pesar de que los resultados obtenidos no son los que utópicamente hubiéramos deseado, sí lo son, en cambio, si tenemos en cuenta el avance y progreso desarrollado desde el inicio del curso. En síntesis, los resultados, fueron los siguientes:

1. El 60% de los niños y niñas son capaces de establecer diferencias entre las distintas partes del cuerpo y son capaces de discriminar. El hecho de aprender a discriminar, permitirá, más adelante y cuando su etapa psicoevolutiva lo permita, ser capaces de analizar y facilitar, por tanto, la eliminación de prejuicios y estereotipos.
2. El 72% de los niños y niñas pretenden desarrollar actitudes positivas a través del diálogo y la comunicación, siendo capaces de empatizar con otras personas y ponerse en su lugar e intentar comprender al otro. El 28% prefirió mostrar actitudes violentas y de intolerancia. Aunque observamos la diferencia porcentual, todavía nos falta bastante camino por recorrer.
3. El 50% de los niños y niñas prefería la situación grupal desde la perspectiva de la diferencia que desde la uniformidad del grupo. Esta tendencia creemos que debemos cambiarla y, en consecuencia, habrá que plantear iniciativas que fomenten la variedad, la heterogeneidad, etc., en beneficio del grupo.
4. La mayor parte de los niños y niñas evaluados, prefieren jugar en actividades grupales, sin establecer diferencias en cuestiones de género. Aunque los objetivos encaminados en esta línea de pensamiento, se han alcanzado mayoritariamente, debemos continuar insistiendo en el trabajo grupal y colaborativo.
5. El 100% del grupo de niños y niñas valoran positivamente el cuento. Nos ha servido no sólo como hilo conductor, sino como elemento de autoanálisis. En este sentido, sí queremos hacer constar el hecho de que algunos niños y niñas no encontraban la razón de por qué no había duendes de color negro en el bosque. Esta situación, nos obligó a tener que introducir y modificar el propio planteamiento inicial y reconducir la situación, incorporando los duendes negros de forma mágica en el desarrollo del cuento.
6. Los aspectos visuales condicionan muchas de las decisiones de los niños y niñas. Debemos, por tanto, cuidar este recurso didáctico y orientarlo hacia los objetivos que pretendemos alcanzar. Cualquier cambio en un dibujo, en un color, en una forma, puede conducir al infante hacia actitudes completamente distintas a las que piensa.
7. El 90% de los niños y niñas valoraron muy positivamente todas las actividades relacionadas con la música. También es probable la influencia que tiene el coro del colegio y su repercusión dentro y fuera del mismo, facilitando el trabajo en equipo.

Reconocemos también la existencia de puntos débiles que deben ser mejorados en posteriores intervenciones y que enumeramos a continuación:

- La muestra con la que hemos trabajado es muy específica, concreta y limitada, por lo que deberá ser ampliada en investigaciones futuras.

- Debemos tener muy presente que nos encontramos con niños que conviven en contextos socioculturales (mayoría de población gitana e inmigrante, con riesgo de precariedad) y económicos muy difíciles, en los que la educación no forma parte

de los principios familiares más inmediatos. Además, nos estamos refiriendo a una etapa educativa NO OBLIGATORIA, por lo que el grado de exigencia familiar para que estos niños acudan regularmente a clase, depende de la voluntad familiar. Por ello, el alumnado que llega al colegio, inicialmente, muestra importantes carencia en cuanto a los objetivos que planteamos alcanzar en el inicio del PID.

- Debemos mejorar los resultados y sobre todo, los ofrecidos por algunos niños y niñas, tal vez influenciados por el entorno extraescolar, los medios de comunicación u otro tipo de condicionantes, que se decantaron de forma muy explícita por resolver los conflictos de forma violenta. La "lucha", el "pegar un puñetazo", etc. fueron algunas de las frases (que evidentemente fueron muy pocas), que pudimos escuchar. A pesar de todo, la mayoría, contrariamente, mostraba actitudes grupales queriendo buscar la unidad a través de las diferencias grupales.

- La mayor parte de los niños y niñas comprenden las actitudes a través de su proyección en el cuento, pero luego les cuesta aplicarlas a la vida real.

- Algunas de las respuestas estuvieron condicionadas por el tipo de dibujos. Muchos niños y niñas se inclinan más por el aspecto "visual" que se les plantea, que por el contenido que se pretende buscar (Aparicio y Delgado, 2014). Ahí fuimos nosotros los que tal vez tuvimos que establecer dibujos más homogéneos. Afortunadamente, la observación participante, permitió reconducir algunas respuestas hacia el contenido real de la pregunta.

Conclusiones y posibilidades de generalización de la experiencia.

Desde el análisis cuantitativo, a través de la aplicación del cuestionario inicial y final, hemos obtenido estos resultados (que aunque demuestran un claro progreso de todo el alumnado), no debemos darnos por satisfechos y debemos encaminarnos a alcanzar el éxito en el 100% de todos los niños y niñas del colegio. Desde la perspectiva cualitativa, los resultados obtenidos en la observación participante llevada a cabo, confirman plenamente los porcentajes alcanzados en el análisis cuantitativo. Ello nos conduce a plantearnos como conclusión y posibilidad de generalización de la experiencia, los puntos fuertes del PID, que describimos a continuación:

1. Confirmamos que el alumnado, mayoritariamente, valora la diferencia como algo positivo, aceptando las similitudes y diferencias y se encuentra en proceso de aprender a discriminar.
2. Se han generado actitudes positivas a través del diálogo y la comunicación, siendo capaces de empatizar con otros seres (duendes), a través del cuento. Se debe enfatizar en la proyección en la vida real.
3. Se han provocado situaciones en las que han recurrido favorablemente a la ayuda y la colaboración con los demás, potenciando la convivencia y el trabajo colaborativo.
4. La utilización del cuento y la música como estrategias didácticas, nos ha permitido la creación de actitudes y valores interculturales, permitiendo, a su vez, generar procesos de convivencia.
5. Por todo lo cual, podemos afirmar que a través del desarrollo y aplicación del PID, podemos generar estrategias de convivencia intercultural en el alumnado de tercer curso de Educación Infantil, a través de la percepción y el conocimiento, sustentadas en la consecución de valores y actitudes interculturales.

Por todo ello, debemos insistir en señalar y reforzar que no sólo es posible, sino adecuado y recomendable, el generar en el alumnado del último curso de la etapa de Educación Infantil actitudes y valores interculturales que generen relaciones interpersonales de respeto, tolerancia, solidaridad, cooperación y empatía, a través del hilo conductor de un cuento (diálogo), sustentado en los pilares de la música (sonido) y la imagen (comunicación).

REFERENCIAS:

Aparicio, J.M. (Dir); León, M.M; Tejerina, V.; Valdivieso, L.; Rubio, M.H.; Corporales, M.J.; Rodríguez, M.I.; Arribas, A.; Arias, S.; Benito, A.; De los Mozos, S.; Del Río A.; Molinero, P.; Rodríguez, S.; Santiago, T. y Teresa, V. (2017) *Percepciones sensoriomotoras y estrategias de convivencia intercultural en Educación Infantil*. La Sombra de Caín. Valoria la Buena (Valladolid). ISBN: 978-84-944992-9-6. (79 páginas).

Aparicio, Jesús M^a y Delgado, (2014) *La Educación Intercultural en la formación universitaria europea y latinoamericana*. Itamud-FIFIED. Carbonero el Mayor (Segovia). ISBN: 978-84-695-9958-7. (272 páginas).

FSIT para la asignatura de Informática Forense

Ignacio Aparicio Morgado*, José Vicente Álvarez Bravo*, Juan José Álvarez Sánchez*

*Departamento de Informática, Escuela de Ingeniería Informática de Segovia

ignacio@eis.uva.es

RESUMEN:

La propuesta que se presenta en este proyecto supone la creación de un interfaz gráfico (*figura1*) que permite visualizar en una tabla un registro MFT del sistema de archivos NTFS. En esta tabla se pueden consultar todos los atributos a través de la interacción directa del usuario con dicho interfaz. Mediante el acceso a una celda byte de la tabla (unidad de la representación), el usuario obtiene en tiempo real toda la información asociada a ese elemento. Esto facilita, como se verá reflejado en los resultados del proyecto, la comprensión sobre cómo se articula el sistema de archivos, y favorece el autoaprendizaje de los alumnos así como su autonomía en el aprendizaje de la asignatura “Informática Forense”.

En esta fase nos hemos centrado en el sistema de archivos NTFS de Microsoft con especial atención en los registros de la tabla de MFT (“Master File Table”), que es donde se guarda básicamente los metadatos y su estructura.

Por último, para que la formación de los estudiantes sea más amena, se han satisfecho los cuatro siguientes criterios: Primero, poder elegir casos de forma arbitraria basados en dispositivos reales sin tener que realizar cuentas. Segundo, poder visualizar los campos y los atributos de una manera gráfica e intuitiva. Tercero, poder acceder a una información suficientemente detallada sin más que activar el puntero en el campo correspondiente. Cuarto, y por último, facilitar al usuario el uso de la herramienta sin ninguna ayuda por parte del profesor, y así facilitar el autoaprendizaje.

PALABRAS CLAVE: Interfaz gráfico, Sistema de archivos NTFS, autoaprendizaje, prácticas en laboratorio.

INTRODUCCIÓN

Grado de cumplimiento de los objetivos propuestos:

Objetivo 1, Mejora del aprendizaje del alumno

Objetivo 2, Desarrollo de habilidades en el ámbito del manejo de información codificada a bajo nivel. Objetivo

3, Desarrollo de competencias transversales asociadas a la autonomía y el autoaprendizaje.

Una vez probada la herramienta en el laboratorio a través de prácticas guiadas se procedió a evaluar los objetivos anteriormente citados mediante un cuestionario. En el cuestionario se han planteado preguntas cerradas orientadas a evaluar el grado de satisfacción del alumno, y por tanto, indirectamente, si se han alcanzado de forma satisfactoria las metas propuestas. En este sentido cabe destacar, el alto nivel de participación en el cuestionario, que tuvo carácter voluntario, y el elevado grado de satisfacción entre los alumnos usuarios de este interfaz gráfico. Como dato reseñable, los alumnos han destacado que esta herramienta les ha ayudado a entender los conceptos teóricos vinculados a la estructura de un registro MFT (cabecera, atributos, etc), ya que han podido visualizar como se organiza dicho registro a través del interfaz. Esta ayuda gráfica les ha permitido, como así queda constatado en el cuestionario, a explorar y aprender “jugando” con el interfaz de una forma sencilla sobre los atributos y otras características de un registro MFT mediante ejemplos extraídos de un contexto realcuquiera.

Difusión de los resultados:

Se ha elaborado un escrito con la propuesta y los resultados obtenidos y se ha enviado a para su publicación a la revista “IEEE Security & Privacy” en su sección “Forensics Education”, revista ligada a la IEEE Computer Society.

RESULTADOS

Se ha evaluado el uso de esta herramienta con 18 estudiantes de la asignatura “Informática Forense” de 4º curso del grado en Ingeniería Informática en Servicios y Aplicaciones. El proceso seguido ha sido, en primera instancia, el uso de la herramienta en un conjunto de prácticas guiadas. Esto ha permitido que el alumno se familiarice con la herramienta y mejore su comprensión de la teoría de sistemas de archivos de NTFS. A continuación, se ha incentivado el uso de la herramienta fuera de las sesiones tutoradas para favorecer la autonomía y el autoaprendizaje. Transcurrido el curso se llevó a cabo una encuesta voluntaria en la que participaron 17 alumnos. El cuestionario, que contiene preguntas cerradas y abiertas, se han transcrito en el anexo 1. Los resultados obtenidos, que nos permiten hacer una valoración cuantitativa del grado de cumplimiento de los objetivos, se ha dividido en dos grupos: un primer grupo, que contiene las cuatro primeras preguntas, donde se evalúa si la herramienta ha ayudado a comprender mejor los conceptos teóricos más significativos, y un segundo grupo donde se evalúa a la herramienta en si misma. En el apartado de Tablas y Figuras se consigna los resultados obtenidos en estos dos grupos de preguntas (figuras 2 y 3). La figura 2 consigna la frecuencia absoluta

de las respuesta obtenidas sobre el primer grupo de preguntas y la siguiente (figura3) los valores porcentuales normalizados del mismo grupo. De los resultados obtenidos cabe reseñar que los alumnos no consideran de gran ayuda la herramienta para localizar el “Slack” (cuarta pregunta), ya que conceptualmente es la parte más simple de detectar dentro de un registro. En contraposición, las otras tres preguntas muestra un fuerte respaldo al uso del interfaz, ya que desde el punto de vista teórico los conceptos abordados son más complejos. En este sentido las preguntas 1, 2 y 3 obtienen una alta aceptación, con más del un 70% de respuestas de tipo “bastante” o “mucho”. En el segundo grupo de preguntas el mejor resultado obtenido se corresponde con la novena pregunta que nos permite deducir que la información que aporta la herramienta es adecuada para el proceso de aprendizaje. Las preguntas 7 y 8 (figuras 4 y 5) nos aportan información sobre la necesidad de futuras ampliaciones y mejoras, ya que aunque la valoración es positiva su usabilidad acepta mejoras. En las respuestas abiertas, se ha constatado por un lado el uso autónomo de la herramienta por parte de los alumnos tanto a la hora de realizar las prácticas guiadas como para clarificar los conceptos teóricos y por otro lado se ha recogido como propuesta de los alumnos la ampliación de la herramienta a otros sistemas de archivos.

CONCLUSIONES

Esta aplicación ha demostrado en las clases su validez, pues ha permitido mejorar la asimilación de la teoría de los sistemas de archivos **NTFS**. También facilitó el autoaprendizaje gracias a una interfaz intuitiva. Otra de las ventajas que hemos detectado es que el conocimiento de los estudiantes se asienta mejor. Una de las razones es que los usuarios aprenden rápidamente a utilizar esta herramienta y así poder visualizar de forma inmediata la teoría con ejemplos extraídos de casos reales. En definitiva es un instrumento didáctico que facilita y agiliza el aprendizaje de los sistemas de archivos.

Lo más importante de esta experiencia ha sido que nos anima a seguir desarrollando en el futuro esta herramienta e ir mejorándola.

FIGURASYTABLAS

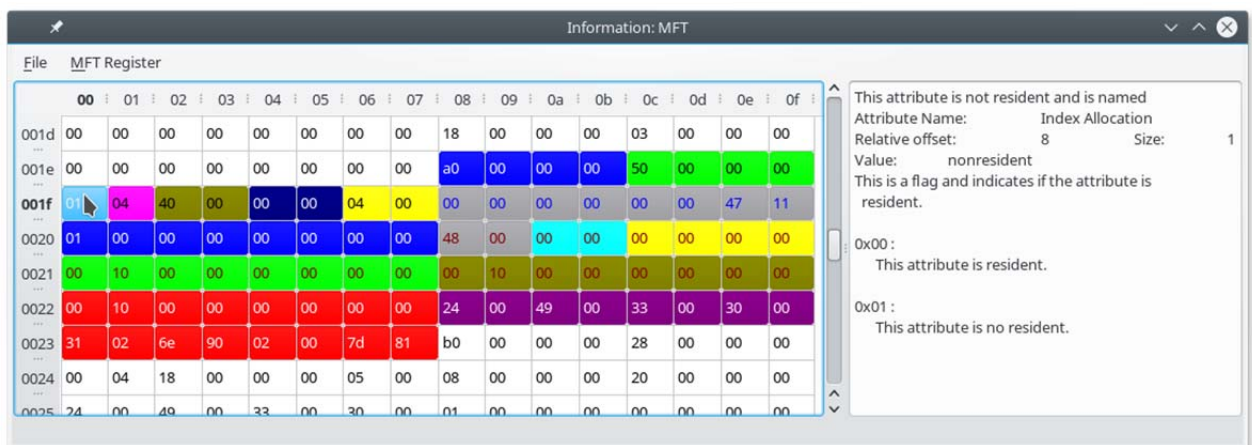


Figura 1. FSIT, interfaz gráfico de la herramienta.

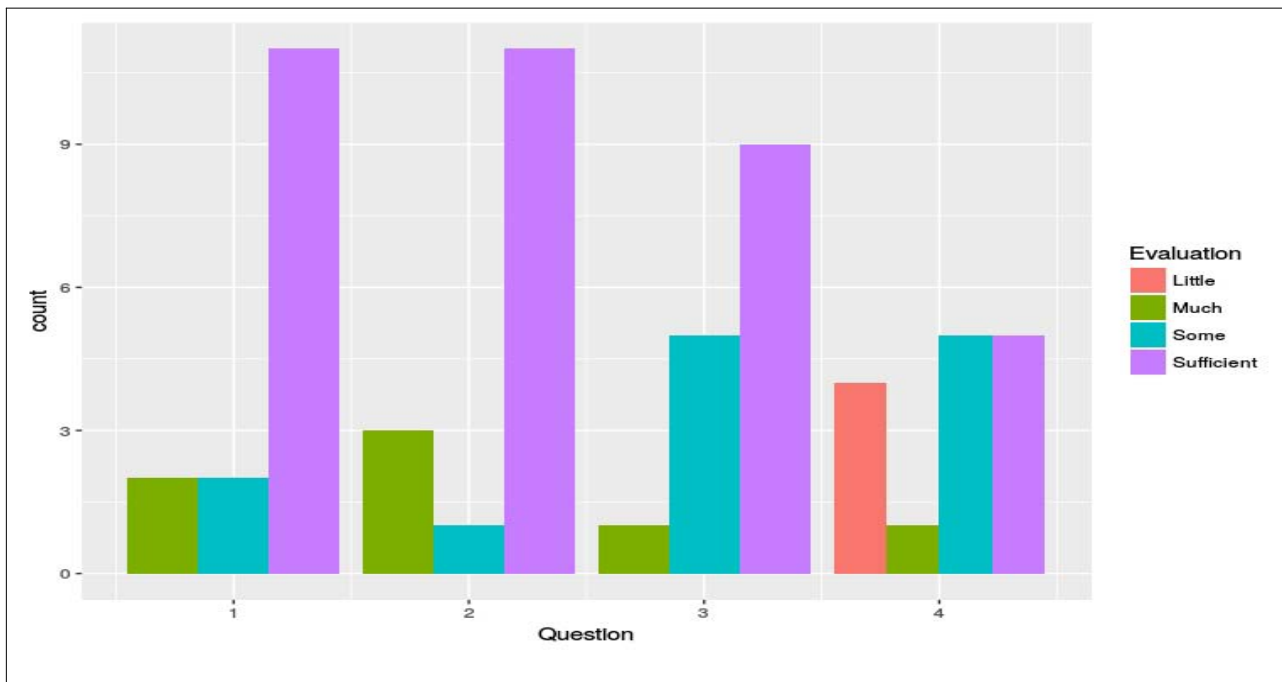


Figura2. Frecuencia absoluta del primer grupo de preguntas.

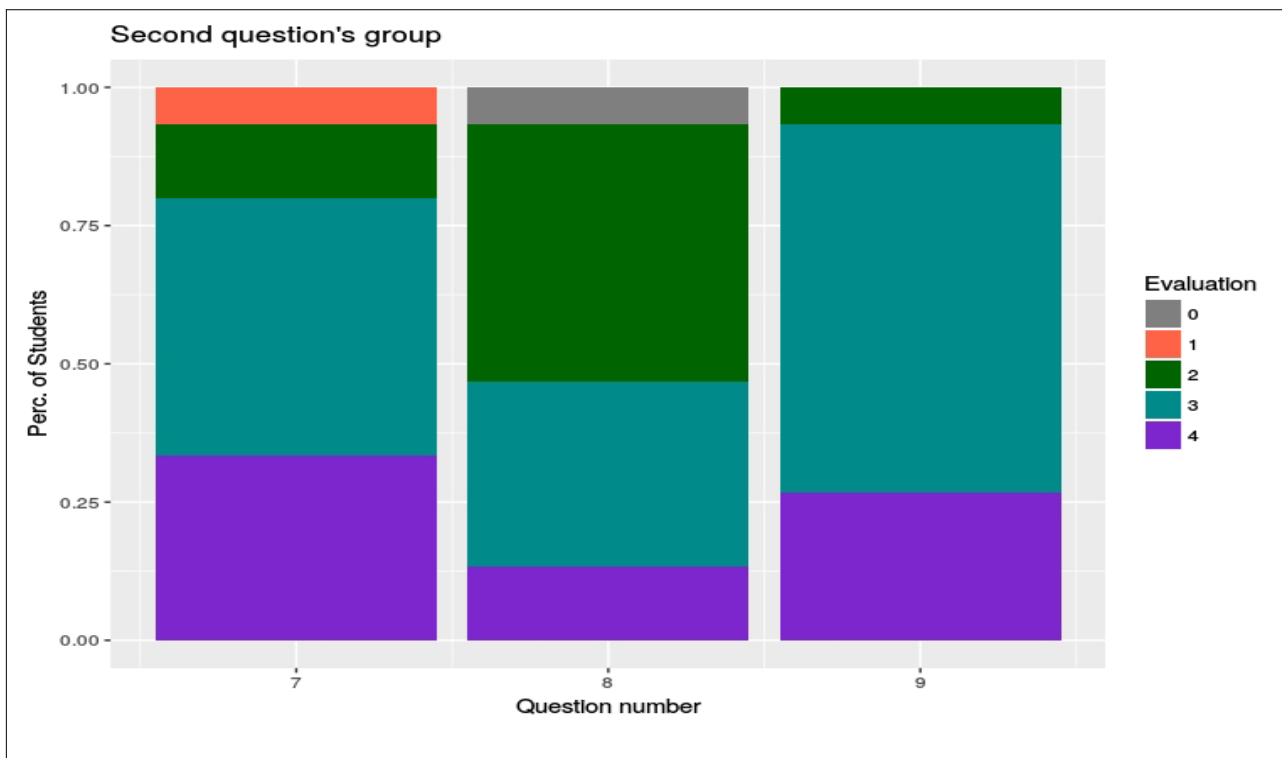


Figura3. Porcentaje normalizado de respuestas del primer grupo de preguntas..

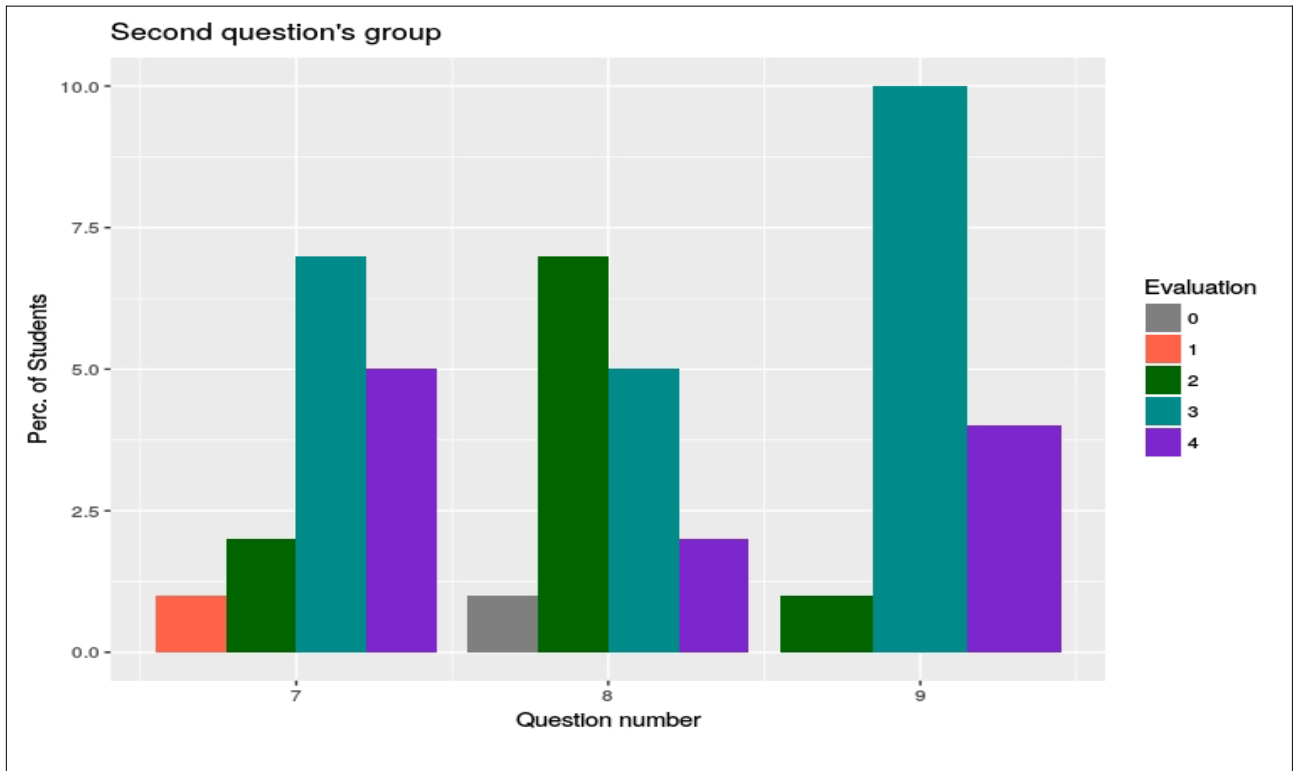


Figura 4. Frecuencia absoluta del segundo grupo de preguntas.

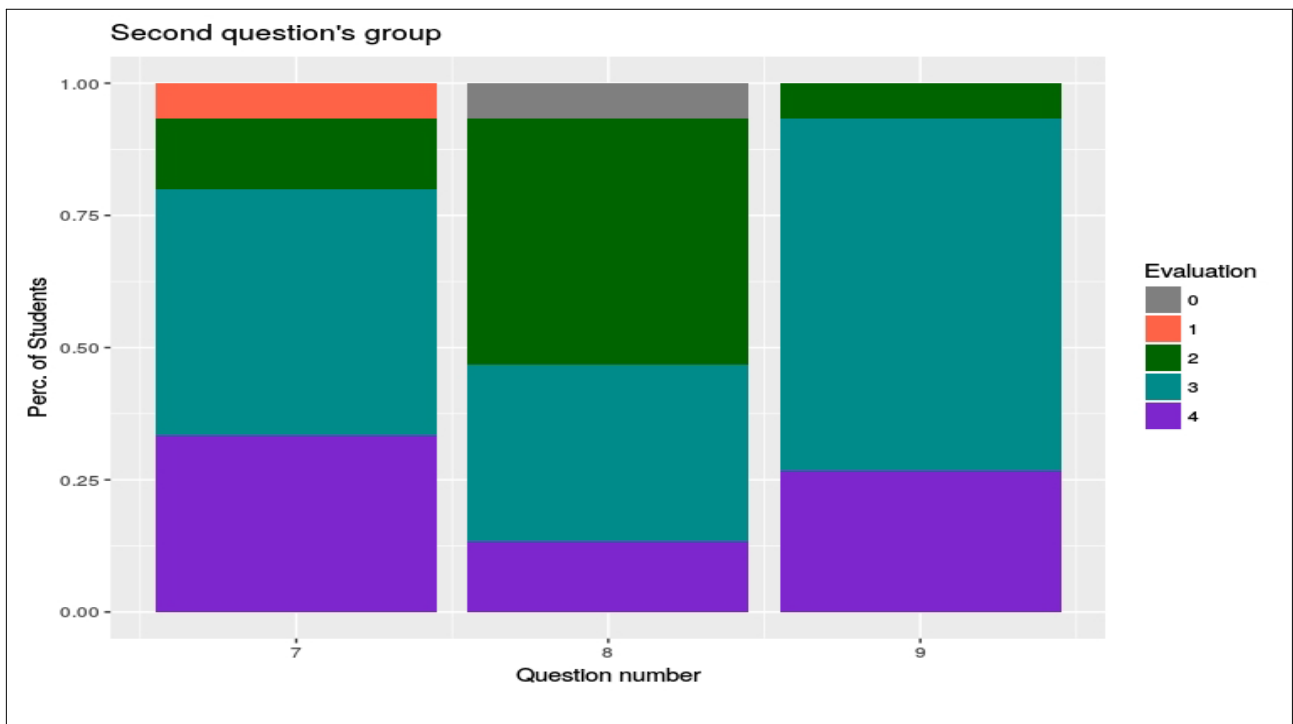


Figura 5. Porcentaje normalizado de respuestas del segundo grupo de preguntas..

ANEXO 1**Cuestionario:**

Grupo A) Apartado sobre conceptos teóricos.

1 – La aplicación te ha facilitado la comprensión de la cabecera del registro de

MFT. Nada, poco, algo, bastante, mucho

2 – Este programa te ha ayudado a entender mejor como es la estructura del registro de MFT.

Nada, poco, algo, bastante, mucho.

3 – Ha mejorado la comprensión de la cabecera de los atributos gracias a esta herramienta.

Nada, poco, algo, bastante, mucho.

4 – Te ha quedado claro como encontrar el espacio "slack" del registro

MFT. Nada, poco, algo, bastante, mucho.

Grupo B) Apartado sobre el uso de la herramienta.

5 – ¿El uso de esta herramienta te ha servido durante el desarrollo de la práctica final? Nada,

poco, algo, bastante, mucho.

6 – En que te ha

beneficiado: (pregunta

abierta)

7 – ¿Te ha sido útil este programa para la realización de las

prácticas? Nada, poco, algo, bastante, mucho.

Grupo C) Apartado sobre el interfaz gráfico.

8 – Consideras que el interfaz es fácil de

utilizar. Nada, poco, algo, bastante, mucho.

9 – ¿La interfaz es intuitiva?

Nada, poco, algo, bastante, mucho.

10 – La información que ofrece la aplicación te parece

suficiente. Nada, poco, algo, bastante, mucho.

11 – ¿Que mejoras introducirías en el interfaz

gráfico? (pregunta abierta)

Grupo D) Apartado sobre ampliaciones.

12 – ¿Te interesaría que se ampliase la información sobre los

atributos? Sí, no, ns/nc

13 – ¿Ya otros sistemas de

archivos? Sí, no, ns/nc

14 – En caso afirmativos,

cuales: FAT,extN,HFS,otros.

ANEXO 2

Descripción de la aplicación:

PID_16_17_12_Anexo.pdf (Identificador: <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/24059>)

PID 16-17_012, junio 2017

Ignacio Aparicio Morgado et al.

Actividades de laboratorio para el desarrollo de competencias en la asignatura Ingeniería de Organización de los grados del ámbito de la Ingeniería Industrial

José Alberto Araúzo Araúzo*, Marta Posada Calvo*, M^a Elena Pérez Vázquez*, César Raúl Barrigón Parra*, Juan Luis Elorduy González*, Pedro del Olmo Berzosa*, David Jesús Poza García*

*Departamento de Organización de Empresas y CIM, Escuela de Ingenierías Industriales

arauzo@eii.uva.es

RESUMEN:

Este proyecto tiene por objetivo elaborar actividades docentes para prácticas de laboratorio de informática que contribuyan a la adquisición por el alumno de las competencias requeridas en la asignatura de Ingeniería de Organización de los grados en Ingeniería Mecánica, Ingeniería en Organización Industrial, Ingeniería Química, Ingeniería en Electrónica y Automática e Ingeniería en Tecnologías Industriales.

El equipo del proyecto, integrado al 50% por PDI de la Uva y por profesionales externos relacionados con la Ingeniería en Organización Industrial, garantiza que la elaboración de las actividades docentes esté enfocada a satisfacer la demanda del mercado en relación a las competencias que los estudiantes deben adquirir para el futuro ejercicio de la profesión.

Una de las competencias más demandadas por las empresas en el ámbito de la Ingeniería de Organización es la gestión de proyectos. Los gestores de proyecto deben manejar y dirigir sus respectivas responsabilidades para mantener el proyecto en marcha. Pensamos que MS Project puede permitir a los alumnos iniciarse en este ámbito, por lo que el objetivo fundamental de este trabajo será el desarrollo de actividades y evaluaciones que, basadas en este software, permitan a los alumnos adquirir algunas de las competencias básicas de la gestión de proyectos.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, ingeniería, organización, MS Project, dirección, proyectos, laboratorio, prácticas.

INTRODUCCIÓN

La incorporación de las TIC en la educación ha abierto grandes posibilidades para mejorar los procesos de enseñanza y de aprendizaje [1, 2]. En este trabajo, se pretende aprovechar estas potencialidades en la elaboración de actividades docentes que contribuyan a la adquisición por el alumno de competencias requeridas en la asignatura Ingeniería de Organización de los grados en Ingeniería Mecánica, Ingeniería en Organización Industrial, Ingeniería Química, Ingeniería en Electrónica y Automática e Ingeniería en Tecnologías Industriales.

Durante el curso pasado, el equipo de este proyecto, formado al 50% por profesores de la Uva y por profesionales del ámbito de la ingeniería, realizó otro proyecto cuyo primer objetivo consistía en la elaboración de materiales docentes teóricos y de práctica en aula, mediante el uso de la TIC's para ayudar al desarrollo de las competencias de la asignatura de Ingeniería de Organización de los grados en Ingeniería Mecánica, Ingeniería en Organización Industrial, Ingeniería Química, Ingeniería en Electrónica y Automática e Ingeniería en Tecnologías Industriales, garantizando la adaptación a la demanda del mercado mediante la colaboración con profesionales. Además se definieron unos procedimientos de coordinación y gestión de la docencia, con apoyo del TIC's, en los diferentes grupos y grados en los que se imparte la asignatura.

El proyecto que se presenta en este documento continúa con el anterior extendiéndolo a las clases de laboratorio, diseñando actividades y evaluaciones, y elaborando manuales. Se busca también implicar a los profesores externos en estas tareas.

Dada la utilidad de las competencias en gestión de proyectos y la demanda de estas competencias por parte de las empresas, las prácticas de centrarán en la adquisición de ellas por parte de los alumno. MS Project [3, 4] permite a los alumnos iniciarse en este ámbito, por lo que el objetivo fundamental de este trabajo será el desarrollo de actividades y evaluaciones que, basadas en este software, permitan a los alumnos adquirir algunas de las competencias básicas de la gestión de proyectos.

Al igual que en el proyecto previo, del que el actual es continuación, se tiene la particularidad de que la Ingeniería de Organización es una asignatura común a seis de los grados que se ofertan por la Uva en el ámbito de las ingenierías industriales. Esto conlleva que la docencia se imparta en muchos grupos diferentes y por profesores de diversas características –tiempo completo y asociados–. Por ello es necesario establecer procedimientos para coordinar las actividades de los diferentes profesores, fomentar la participación de todos los docentes –de cualidades muy diferentes– en la elaboración de los materiales y establecer canales de comunicación que permitan la fácil interacción entre los profesores [5]. Todo ello, buscando que los contenidos, los métodos y la calidad de la docencia sea lo más uniforme posible en todos los grupos y grados.

Dado el objetivo básico del proyecto –creación de actividades de laboratorio adaptadas a las demandas del mercado– y las características de la asignatura expuestas en el párrafo anterior, los objetivos del proyecto quedaron definidos como se expone a continuación: (1) elaborar actividades y materiales de laboratorio para ayudar a la adquisición de competencias de la asignatura. (2) realizar manual de prácticas los profesores, para que estos, cuando sean nuevos, puedan

integrarse eficazmente en el grupo, (3) establecer protocolos para que todos los profesores aporten su experiencia y conocimientos en la creación y revisión de las actividades y materiales.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

En la Tabla 1 se muestran los objetivos, las acciones desarrolladas y el resultado. Todos los objetivos se han cumplido según lo previsto, generando el material planificado.

Objetivos	Acción	Resultado
1. Elaborar actividades y materiales de laboratorio para ayudar a la adquisición de competencias de la asignatura	1.a. Elaboración de manual de MS Project	Manual de MS Project
	1.b. Elaboración de casos prácticos	Casos prácticos
	1.c. Elaboración de casos de autoevaluación	Casos de autoevaluación
2. Realizar manual de prácticas los profesores, para que estos, cuando sean nuevos, puedan integrarse eficazmente en el grupo	2.a. Elaboración de manual de prácticas de MS Project	Manual de prácticas MS Project
3. Establecer protocolos para que todos los profesores aporten su experiencia y conocimientos en la creación y revisión de las actividades y materiales	3.a. Elaboración de protocolos para la creación y revisión de materiales	Protocolos
	3.a. Evaluación del material realizado	Evaluación positiva

Tabla 1: cumplimiento de objetivos

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El material generado (anexos) se ha puesto a disposición de los alumnos en el campus virtual. También se subirán al repositorio de la Uva. Aún no se han difundido los resultados, en congresos o revistas. Se piensa hacer en el futuro

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Después de la realización del proyecto se desea destacar los siguientes aspectos positivos relacionados con él:

- Consecución de uniformidad en de los contenidos, métodos y calidad de las prácticas de laboratorio de la asignatura de Ingeniería de Organización, en todos los grupos de los grados en Ingeniería Mecánica, Ingeniería en Organización Industrial, Ingeniería Química, Ingeniería en Electrónica y Automática e Ingeniería en Tecnologías Industriales.
- Debido a la integración de la experiencia de los profesores asociados en la elaboración de materiales de prácticas de forma conjunta, se consigue la adaptación de las prácticas las necesidades actuales de las empresas.
- Se consigue una mejor integración de los nuevos profesores en el grupo de trabajo.
- A juzgar los resultados de las evaluaciones, los alumnos han adquirido las competencias básicas en la gestión de proyectos mediante MS Project.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

La realización del proyecto ha sido una buena experiencia, sobre todo desde el punto de vista de la integración de los profesores en las tareas de la asignatura y el aprovechamiento de las diferentes capacidades y conocimientos presentes en el grupo de trabajo.

La experiencia puede ser generalizable a otras asignaturas que presenten la misma problemática -asignaturas genéricas que se imparten en diferentes grados- tal y como ocurre con la asignatura de Empresa que se imparte en todos los grados del ámbito de la Ingeniería Industrial.

REFERENCIAS

1. Salinas, J. Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento, 2004, Vol. 1, Nº 1.
2. Blanco-Cotano, J. Las TICs en la docencia universitaria. 2005. <http://www.euatm.upm.es/ponencias/ponencias/Conferencia.pdf>
3. Biafore, B. Gestión de proyectos con MS Projects. Anaya Multimedia. 2006.
4. Fernández, J. Project 2013 (manual Imprescindible. Anaya Multimedia. 2013.
5. Calderón C., González, A. El papel del profesor universitario español en el EEES. Retos pendientes. 2009. II Congreso Internacional, X Seminario Iberoamericano Motiva “La Universidad y el Emprendimiento”, 2009.

ANEXOS

[PID_16_17_013_Anexo_1.pdf](#)

[PID_16_17_013_Anexo_2.pdf](#)

[PID_16_17_013_Anexo_3.pdf](#)

Experiencias innovadoras de aprendizaje ubicuo en Educación Física en el Medio Natural

Vanesa Gallego Lema^a, Higinio Francisco Arribas Cubero^a, Juan Alberto Muñoz Cristóbal^b, Juan Ignacio Asensio Pérez^b, Alejandra Martínez Monés^c, Bartolomé Rubia Avi^d, Sara Villagrà Sobrino^d, José Luis Rey Diez^e, José Antonio Vinagrero Ávila^f

^a Departamento de Didáctica de la Expresión musical, Plástica y Corporal, Facultad de Educación y Trabajo Social, ^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 CEIP Tierra de pinares (Mojados-Valladolid) ^f CEIP EL Peral (Valladolid)

email del coordinador: quico@mpc.uva.es

RESUMEN: La Educación Física en el Medio Natural (EFMN) educa en contextos formales e informales de forma interdisciplinar a través de la actividad física en estos entornos (Arribas, 2005). Varios estudios han mostrado que el uso de aprendizaje ubicuo apoyado por tecnología produce buenos resultados en el proceso de enseñanza-aprendizaje en distintos contextos y disciplinas (Cook et al., 2011; Milrad et al., 2013; Santos, Pérez-Sanagustín, Hernández-Leo, & Blat, 2011; Muñoz-Cristóbal, 2015). El proyecto aplica dichas tecnologías al servicio de la innovación docente en el campo de la EFMN. Debido a la presencia tan importante de las tecnologías en la sociedad, es fundamental formar al profesorado en estos cambios sociales y tecnológicos, tanto a nivel inicial como permanente (Åkerlind, 2003). Para ello, durante el presente curso académico 2016-2017 hemos introducido un aprendizaje ubicuo e implementación tecnológica (Realidad Aumentada, redes sociales, VLE –Moodle-, y distintas aplicaciones móviles) en la asignatura EFMN del Grado de Primaria con mención en Educación Física y, posteriormente, el alumnado de Grado ha acudido al Prácticum en los Centros de Educación Primaria donde ha aplicado los conocimientos y competencias adquiridas durante el curso.

PALABRAS CLAVE: Proyecto, Innovación, Docente, Aprendizaje Ubicuo, Tecnología Educativa, Educación Física en el Medio Natural, Prácticum, Formación, Educación Superior, Educación Primaria

INTRODUCCIÓN

El aprendizaje ya no sucede únicamente en las aulas, sino que puede desarrollarse en múltiples espacios, facilitando a las personas un conocimiento en el momento (Burbules, 2014). De esta manera, estamos ante una forma de conocimiento global, instantáneo e interconectado (Vázquez-Cano, 2015) donde la tecnología favorece la ubicuidad, la interacción entre las personas y los objetos del entorno, englobando desde los dispositivos móviles hasta las redes sociales (Specht, Tabuenca, & Ternier, 2013).

El área de Educación Física en el Medio Natural (EFMN) se puede beneficiar de estas herramientas tecnológicas para apoyar los contenidos del área, el trabajo en distintos espacios y momentos así como en contextos formales e informales.

La experiencia que hemos llevado a cabo, además de suponer una innovación en el desarrollo de la asignatura EFMN del Grado de Educación Primaria con mención en Educación Física, exploró a dos niveles formativos. Por un lado, en el ámbito de formación inicial del profesorado, indagando cómo repercute el aprendizaje ubicuo en el proceso de enseñanza/aprendizaje en EFMN a través del uso de diferentes herramientas TIC, de Realidad Aumentada, de Entornos Virtuales de Aprendizaje (Moodle) y de redes sociales y, por otro, valorar cómo transfiere el alumnado universitario la (in)formación recibida en contextos escolares durante su Prácticum.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Aunque el proyecto posee un alto grado de complejidad debido al campo en el que se ha desarrollado la implementación tecnológica, y también debido a otras limitaciones que han ido emergiendo a lo largo de la innovación, como por ejemplo la ausencia de red en algunos espacios naturales, la batería de los dispositivos móviles, etc., podemos afirmar la consecución de los objetivos fijados gracias al trabajo de estos años de atrás por parte de todos los agentes implicados en este proyecto. Así, los objetivos alcanzados han sido los siguientes:

Objetivo general: Explorar la aplicación de tecnologías de aprendizaje ubicuo (Realidad Aumentada, Moodle y distintas herramientas TIC) en el proceso de Enseñanza/Aprendizaje (E/A) en el área de Educación Física en el Medio Natural.

Dentro de este objetivo general, se han alcanzado los objetivos específicos siguientes:

1. Desarrollar y aplicar un diseño educativo donde el aprendizaje ubicuo apoye el proceso de enseñanza/aprendizaje en EFMN.
2. Profundizar y conocer la interacción entre las herramientas tecnológicas y la Pedagogía para crear un proceso formativo ubicuo en EFMN.
3. Analizar el nuevo proceso formativo generado a través de la implementación tecnológica, así como su transferencia en entornos escolares.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

En el desarrollo del proyecto de innovación en la asignatura EFMN, se han utilizado las siguientes TICs que apoyaron el aprendizaje ubicuo:

- Learning Buckets: contenedores virtuales que agrupan otras herramientas tecnológicas, como por ejemplo páginas webs, Google Docs, etc., permitiendo posicionar este contenido mediante coordenadas geográficas, códigos QR o marcadores de RA (Muñoz-Cristóbal, 2015).
- Layar o Junaio: son navegadores de Realidad Aumentada que permiten ver información geoposicionada.
- Geocaching: aplicación (app) móvil basada en el juego de búsqueda de tesoros geocaching¹.
- Neoreader: app móvil para leer códigos QR.
- Facebook, Twitter: redes sociales que facilitan la comunicación y la información entre las personas.
- iOrienteering: app que apoya y organiza carreras de orientación mediante códigos QR.
- Runkeeper, Runtastic, Endomondo: app que guardan los recorridos realizados informando sobre la actividad deportiva.
- Wikiloc: app que registra recorridos realizados y que permite buscar otros itinerarios.
- Moodle: plataforma que gestiona contenidos entre el docente y el alumnado.
- Eduloc: aplicación que permite superponer capas de información virtual sobre el mundo real basándose en la geolocalización.
- Line Brush Lite: app para dibujar o modificar diseños ya hechos.
- Google Earth: programa que comprende una imagen aérea y satélite en 3D de la Tierra, permitiendo moverse virtualmente alrededor de ella cambiando la posición.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Con anterioridad al desarrollo de este proyecto, la asignatura de EFMN ya se llevaba a cabo en distintos espacios físicos, tanto en ambientes naturales como urbanos. El docente y la peculiaridad del contenido eran los principales factores que potenciaban un diseño educativo con distintas ubicaciones espaciales de aprendizaje. A partir de la integración de las distintas herramientas tecnológicas en esta asignatura, se produjo una conexión entre los espacios físicos de aprendizaje y los virtuales. En este sentido, se llevó a cabo un aprendizaje ubicuo dentro y fuera del aula mediante el uso de herramientas tecnológicas, que conectaron espacios físicos y virtuales. Esto provocó un aprendizaje en cualquier lugar y en cualquier momento, a través de la realización y creación activa de actividades por parte del docente y del alumnado de EFMN.

El nuevo diseño educativo apoyó el proceso de E/A en EFMN a través de un aprendizaje ubicuo. Los estudiantes mejoraron su competencia digital a lo largo de esta asignatura (Figura 1), partiendo inicialmente como usuarios para culminar en algunos casos como creadores de actividades tecnológicas.

¹ <https://www.geocaching.com>

6. MEJORA DE LA COMPETENCIA DIGITAL

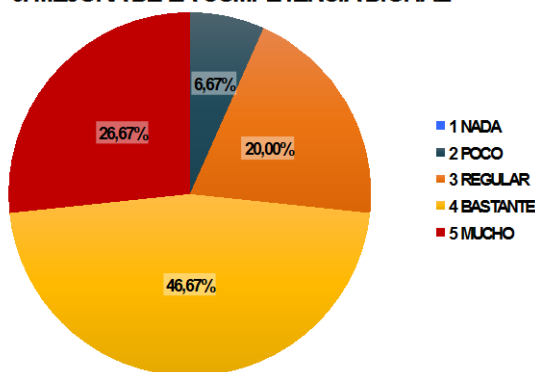


Figura 1. Evolución de la competencia digital del alumnado tras la asignatura

Al finalizar este proyecto, los estudiantes lograron los objetivos fijados en la asignatura y el diseño educativo ubicuo apoyó la adquisición de los contenidos en EFMN, como fueron la geoposición, los aprendizajes básicos de orientación, de desplazamiento y permanencia en el medio, la búsqueda de información, etc. Los estudiantes también reconocieron que aprendieron diferentes recursos tecnológicos y no tecnológicos para su futura labor como docentes en los centros escolares. Por otro lado, el aprendizaje ubicuo favoreció la formación en distintos espacios y tiempos, llevándose a cabo un aprendizaje inmediato. Los conocimientos adquiridos por los estudiantes fueron transversales, combinándose con otras áreas como Conocimiento del Medio, Historia, Geografía, etc.; así como intradisciplinarios, es decir, entre diferentes contenidos del área de Educación Física.

Por el contrario, también hubo problemas al integrar tecnología, de carácter tecnológico (cobertura, batería, ausencia de red, etc.); así como otros relacionados con el alumnado (falta de descarga previa de las aplicaciones, motivación en la actividad que descendía cuando se sentían saturados tecnológicamente, etc.).

Por último, incidir en que tras la experiencia innovadora en la asignatura de EFMN, los estudiantes afirmaron que aplicarían estas tecnologías en sus centros de Educación Primaria (Figura 2), destacando positivamente aquellas herramientas basadas en la geoposición y la Realidad Aumentada, y que ninguno de ellos contestó que no las utilizaría. También se consideró que a pesar de la utilidad de estas herramientas educativas, tendría que haber suficientes recursos en los Centros Escolares para llevarlo a cabo. Por su parte, los estudiantes que acudieron al Prácticum concluyeron con que estas herramientas facilitan el aprendizaje pero se tiene que tener en cuenta que es un recurso más a tener presente e integrarlo en el momento adecuado.

7. RECURSOS TECNOLÓGICOS EN E.P.

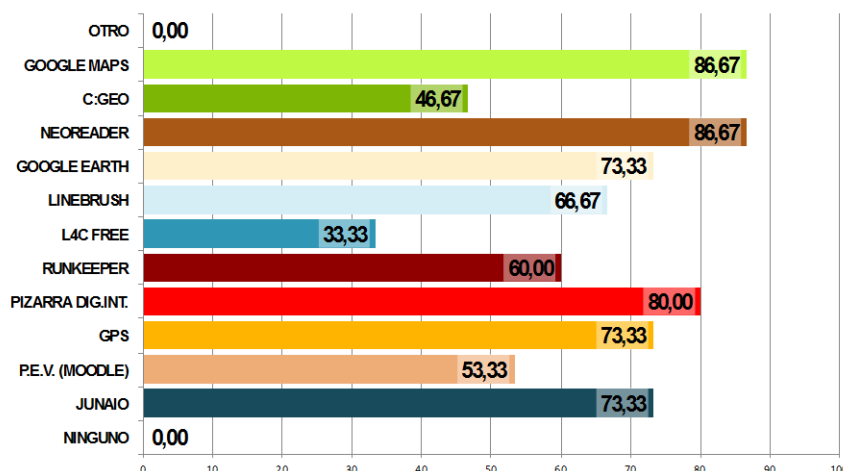


Figura 2. Herramientas que usarían los estudiantes en Educación Primaria

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

A lo largo de este año hemos publicado las experiencias en distintas revistas científicas de impacto:

- Gallego-Lema, V., Muñoz-Cristóbal, J.A., Arribas-Cubero, H.F., & Rubia-Avi, B. (2016). Aprendizaje ubicuo: un proceso formativo en Educación Física en el Medio Natural. *RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 15(1), 59-73
- Muñoz-Cristóbal, J.A., Gallego-Lema, V., Arribas-Cubero, H.F., Martínez Monés, A., & Asensio Pérez, J.I. (2017). Using Virtual Learning Environments in bricolage mode for orchestrating learning situations across physical and virtual spaces. *Computers and Education*, 109, 233-252.
- Gallego-Lema, V., Muñoz-Cristóbal, J.A., Arribas-Cubero, H.F., & Rubia-Avi, B. (2017). La orientación en el medio natural: aprendizaje ubicuo mediante el uso de tecnología. *Movimiento*, 23(2), 755-770.
- Muñoz-Cristóbal, J.A., Rodríguez-Triana, M.J., Gallego-Lema, V., Arribas-Cubero, H.F., Asensio-Pérez, J.I., & Martínez-Monés, A. (in press). Monitoring for Awareness and Reflection in Ubiquitous Learning Environments. *International Journal of Human-Computer Interaction*.
<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10447318.2017.1331536>
- Gallego-Lema, V., Muñoz-Cristóbal, J.A., Arribas-Cubero, H.F., & Rubia-Avi, B. (aceptado). Recursos tecnológicos para el aula de Educación Física en el Medio Natural. *Tándem*.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN

Los resultados aportados muestran que el aprendizaje ubicuo apoyó los procesos de enseñanza/aprendizaje dentro de la asignatura EFMN. Las tecnologías ubicuas utilizadas facilitaron un trabajo en distintos espacios y momentos, que junto con un adecuado diseño educativo, fue posible que los estudiantes mejoraran su competencia digital, la adquisición de los contenidos y objetivos de la asignatura, y un mayor conocimiento de recursos educativos que los estudiantes podrán utilizar como docentes en el futuro. De acuerdo con lo comentado anteriormente, el diseño de aprendizaje ubicuo también es adaptable a otras áreas, etapas educativas y contenidos de Educación Física. Sin embargo, es importante señalar que es un recurso más a tener en cuenta en el aula, y no perder de vista los objetivos didácticos a conseguir; así como las limitaciones existentes (cobertura de red, batería, etc.) y sin perder nunca los aprendizajes esenciales que “per se” nos ofrece el contacto con el medio natural.

REFERENCIAS

- Arribas, H. F. (2005). Actividad Física en el Medio Natural y colectivos emergentes: una propuesta desde la Educación no formal. In A. Miguel & N. Bores (Eds.), *El aula Naturaleza en la Educación Física escolar* (pp. 44– 63). Palencia: Universidad de Valladolid y VEM.
- Åkerlind, G. S. (2003). Growing and Developing as a University Teacher–Variation in Meaning. *Studies in Higher Education*, 28(4), 375–390.
- Burbules, N. C. (2014). El aprendizaje ubicuo: nuevos contextos, nuevos procesos. *Entramados: Educación y Sociedad*, 1, 131-134.
- Cook, J., Pachler, N., & Bachmair, B. (2011). Ubiquitous Mobility with Mobile Phones: a cultural ecology for mobile learning. *E-Learning and Digital Media*, 8(3), 181-195.
- Milrad, M., Wong, L.-H., Sharples, M., Hwang, G.-J., Looi, C.-K., & Ogata, H. (2013). Seamless Learning: An International Perspective on Next Generation Technology Enhanced Learning. In Z. L. Berge & L. Y. Muilenburg (Eds.), *Handbook of mobile learning* (p.p. 95-108). New York: Routledge.
- Muñoz-Cristóbal, J. A. (2015). Supporting teacher orchestration of across-spaces learning situations .Tesis doctoral, Universidad de Valladolid, España.
- Santos, P., Pérez-Sanagustín, M., Hernández-Leo, D., & Blat, J. (2011). QuesTInSitu: From tests to routes for assessment in situ activities. *Computers & Education*, 57(4), 2517–2534.
- Specht, M., Tabuenca, B., & Ternier, S. (2013). Tendencias del aprendizaje ubicuo en el internet de las cosas. *Campus Virtuales*, 2 (2), 30–44.
- Vázquez-Cano, E. (2015). The challenge of teacher training for using of mobile digital devices in higher education. *Perspectiva Educativa*, 54 (1), 149-162.

AGRADECIMIENTOS

El proyecto descrito ha contado con la financiación parcial del Ministerio de Economía y Competitividad (España), proyecto TIN201453199C32R; y de la Junta de Castilla y León (España), proyecto VA082U16.

Elaboración de portafolio para aprendizaje autónomo

GIDeQ: Grupo de Innovación Docente en Química

Enrique Barrado Esteban (coordinador); José María Andrés García (coordinador); Yolanda Castrillejo Hernández; Juan José Jiménez Sevilla; Rafael Pardo Almudí; Laura Toribio Recio; Marisol Vega Alegre; Antonio Largo Cabrerizo; Susana Blanco Rodríguez; Carmen Barrientos Benito; Alberto Lesarri Gómez; Carmen Lavín Puente; Juan Carlos López; José Miguel Martín Álvarez; Víctor M. Rayón Rico; Pilar Redondo Cristóbal; Celia Andrés Juan; Asunción Barbero Pérez; Purificación Cuadrado Curto; Alicia Maestro Fernández; Alfonso Pérez Encabo; Francisco Pulido Pelaz.

* Facultad de Ciencias. Paseo de Belén, 7. 47011. Valladolid

ebarrado@qa.uva.es, jmandres@qo.uva.es

RESUMEN: El proyecto se ha desarrollado durante el curso 2016/17 completo. Aunque en el informe intermedio se dio cuenta de la actividad del primer semestre, hacemos en este informe una revisión general de las actividades desarrolladas en cada una de las asignaturas en las que se ha implementado, además de incluir unas conclusiones generales y la difusión de los trabajos, que se resumen en 8 píldoras de conocimiento (youtube) y otras 3 de acceso restringido, 1 artículo aceptado para su publicación en Actualidad Analítica, 1 comunicación al USATIC_2017 y otra aceptada en las III Jornadas de docencia SEQA (Valencia, septiembre 2017).

En todo caso, los objetivos planteados se han conseguido alcanzar en la mayor parte de las materias que forman parte de este proyecto, que además está permitiendo que los alumnos puedan acceder a un portafolio por materia, de gran utilidad para el seguimiento de las mismas, así como colaborar en su desarrollo y evaluación.

PALABRAS CLAVE: proyecto innovación docente, cuestionarios, puzles, moodle, evaluación, aprendizaje, píldoras de conocimiento, portafolio.

INTRODUCCIÓN

La elaboración del **portafolio** para aprendizaje autónomo tiene como objetivo crear el material necesario para facilitar que el alumno pueda seguir el curso presencialmente (que es lo ideal) o bien “off-line”, para superar autónomamente cualquier situación que pueda producirse a lo largo del curso e impida su presencia en las clases.

Por ello, este portafolio debe contener obligatoriamente la guía de la asignatura, las presentaciones de los temas y la bibliografía básica, así como una colección de ejercicios y problemas resueltos con sus correspondientes rúbricas de evaluación y autoevaluación.

Pero si realmente se desea que el alumno pueda seguir completamente una asignatura de forma no presencial así como proseguir su formación a lo largo de su vida (LLL), debe completarse con cuestionarios, puzles y simulaciones. Finalmente una serie de vídeos cortos o “píldoras de conocimiento”, son básicos para incluir una explicación de los conceptos básicos que está a disposición del estudiante a su necesidad.

En resumen se trata de incluir en el material al que el alumno tiene acceso a través de la plataforma correspondiente (Moodle en el caso de la Universidad de Valladolid), herramientas utilizadas en la enseñanza a distancia y también en los más modernos cursos MOOCs en sus diversas modalidades, evaluando cuáles son los que generan mejores resultados y adaptándolos de forma continua a los intereses del profesor y las necesidades del alumno (1-5).

OBJETIVOS

Los objetivos planteados en la solicitud de este proyecto fueron:

General

- ✓ Aplicar herramientas (generalmente contextuales y dinámicas) para trabajar las competencias G8, EH.2 y EH.3 especificadas en el Grado en Química.

Específicos

- ✓ Aumentar el rendimiento académico
- ✓ Fomentar la autonomía en el aprendizaje.
- ✓ Mejorar el aprendizaje cooperativo.
- ✓ Rentabilizar el uso de las tutorías individuales y grupales a través del trabajo colaborativo en la resolución de problemas y puzles.
- ✓ Fomentar una actitud positiva entre los miembros del grupo.
- ✓ Favorecer el aprendizaje significativo y autodirigido.
- ✓ Desarrollar la solidaridad y el compromiso cívico entre el alumnado.

DESARROLLO

En el primer semestre el proyecto se aplicó a las siguientes asignaturas:

- Operaciones básicas de Laboratorio I: donde se ha realizado la actividad con la herramienta DIARIO.
- Operaciones básicas de Laboratorio II y Química III donde se ha completado el portafolio con i) la guía docente con las competencias a desarrollar, ii) objetivos de la asignatura, iii) Guion de prácticas, iv) hojas de control, v) puzzles,
- Química Experimental IV: donde se ha modificado el contenido, desarrollado los materiales apropiados (guiones, hojas de control, etc.) y 8 píldoras de conocimiento.
- Química Física I y Química II: con ampliación de los cuestionarios
- Química Orgánica I: donde se han realizado 8 cuestionarios y 4 tareas on-line y elaborado otros materiales para trabajo colaborativo y potenciado la acción tutorial e incentivando la asistencia de los alumnos a las tutorías individuales y a tutorías grupales.
- Química Orgánica III: donde se han elaborado 4 cuestionarios y 4 puzzles.
- Química IV: cuestionarios y píldoras.
- Química Física III: cuestionario, herramientas informáticas y 4 píldoras.

Y en el segundo semestre en las asignaturas:

- Química Física I: Cuestionarios y Controles.
- Química Física II: Cuestionarios y Prueba objetiva.
- Química Orgánica I: Cuestionarios y Tareas on-line
- Química Analítica III: Puzzles

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Los resultados académicos mejoran con la aplicación de las herramientas del proyecto. Indicamos, como ejemplo representativo de lo que pretendemos alcanzar, los resultados obtenidos en la asignatura Química Analítica III, donde la evaluación se realiza mediante controles periódicos (evaluación continua por pares), el desarrollo de un tema de actualidad relacionado con la materia y su defensa (y evaluación del resto de los compañeros) y prueba objetiva. En la guía se indica que el 70% de la nota final se consigue con las actividades diarias y el restante 30% con la prueba objetiva, en la que había que obtener un mínimo.

Del total matriculados (29), el curso ha sido seguido de forma continuada por un grupo de 24 alumnos que han participado en todas la actividades, 23 de los cuales, lo que supone casi un 96%, le han superado.

La Figura 1 muestra la estadística de alumnos y la porcentual, y el desglose puede observarse en la Tabla 1.

Tabla 1.- Desglose de resultados

<u>Código</u>	<u>Descripción de calificaciones</u>	<u>Alumnos</u>	<u>Porcentaje</u>
NP	NO PRESENTADO	5	17,24 %
SU	SUSPENSO	1	3,45 %
A	APROBADO	7	24,14 %
N	NOTABLE	13	44,83 %
SB	SOBRESALIENTE	2	6,9 %
M	MATRICULA HONOR	1	3,45 %

Número de alumnos	29	
Alumnos presentados a examen	24	82,76 %
Alumnos no presentados a examen	5	17,24 %
Alumnos presentados que superan examen	23	79,31 %
Alumnos presentados que no superan examen	1	3,45 %

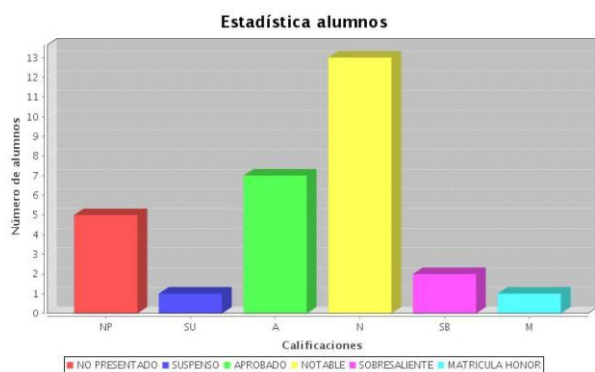


Figura 1. Resultados del curso

CONCLUSIONES

La conclusión más importante es que el objetivo general perseguido, el desarrollo de un portafolio que permita al alumno una mayor autonomía y poder seguir una parte importante de las actividades del curso de forma no presencial ha sido alcanzado en todas las materias.

En cuanto a los objetivos específicos,

- En general la tendencia es la mejora del rendimiento académico respecto a épocas en que no se aplicaba el proyecto.
- Se han trabajado herramientas para la mejora del aprendizaje cooperativo.
- Se ha conseguido rentabilizar las tutorías individuales y grupales a través del trabajo colaborativo en la resolución de problemas y puzzles.
- Se ha fomentado el trabajo en grupo, la autoevaluación y la evaluación por pares, procurando en todo momento que existiese una actitud positiva entre los miembros del grupo.
- Se ha favorecido el aprendizaje significativo y autodirigido.
- Se ha procurado el desarrollo de la solidaridad y el compromiso cívico entre el alumnado.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

✓ Píldoras de conocimiento

- https://www.youtube.com/watch?v=zNgyHy5f_ol&t=130s
- <https://www.youtube.com/watch?v=eNJYvlu6oo4&t=13s>
- <https://www.youtube.com/watch?v=DuokGJxOLOE&t=9s>
- <https://www.youtube.com/watch?v=DS4vk5k7ZaE&t=10s>
- https://www.youtube.com/watch?v=ftt67_j8AL8&t=6s
- <https://www.youtube.com/watch?v=t6rSKy2W3Tg&t=8s>
- <https://www.youtube.com/watch?v=znTrVCE3Rs&t=4s>
- <https://www.youtube.com/watch?v=9jGUcfdykoc&t=3s>

✓ -Publicaciones

E. Barrado, Y. Castrillejo

El video como herramienta docente, **ACTUALIDAD ANALÍTICA** (Aceptado)

✓ Comunicaciones a congresos docentes

VIRTUAL USATIC2017, Junio 2017

E. Barrado, Y. Castrillejo, J.M. Andrés

Elaboración de portafolios para aprendizaje autónomo (póster)

III JORNADAS SOBRE ESTRATEGIAS PARA LA INNOVACIÓN DE LA ACTIVIDAD DOCENTE EN QUÍMICA ANALÍTICA. Valencia. Septiembre 2017.

E. Barrado, Y. Castrillejo,

El video como herramienta docente en asignaturas prácticas de análisis instrumental (Aceptado comunicación oral)

REFERENCIAS

1. GIDeQ. "Desarrollo de herramientas para la evaluación de la capacidad de auto-aprendizaje y autonomía del alumno", V Jornada de innovación educativa de la UVa. Valladolid. 2013.
2. GIDeQ. "El cuestionario como herramienta para la evaluación de la capacidad de auto-aprendizaje y autonomía del alumno". Jornada sobre estrategias para la innovación docente en Química Analítica: contenidos y herramientas. SEQA. Alcalá de Henares. 2014.
3. Y. Castrillejo, J.J. Jiménez, R. Pardo, M. Vega, E. Barrado, "El puzzle como técnica de aprendizaje cooperativo y evaluación por pares". Jornada sobre estrategias para la innovación docente en Química Analítica: contenidos y herramientas. SEQA. Alcalá de Henares. 2014.
4. GUIDeQ, "El trabajo colaborativo en la tutoría-aula en el grado en química", VIRTUAL USATIC2016, Julio 2016
5. E. Barrado, J.M. Andrés, Y. Castrillejo, J.J. Jiménez, L. Toribio, R. Pardo, M. Vega, "La evaluación de competencias relacionadas con el tratamiento de la información química mediante el portafolio". II

JORNADAS SOBRE ESTRATEGIAS PARA LA INNOVACIÓN DE LA ACTIVIDAD DOCENTE EN QUÍMICA ANALÍTICA. Alcalá de Henares. 13 Julio 2016

ANEXOS

PID_16_17_015_Anexo_01_I Intermedio.pdf

https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/24466/1/PDI_16_17_015_Anexo_01_IIntermedio_1.pdf

PID_16_17_015_Anexo_02_OBL2.pdf

PID_16_17_015_Anexo_03_QIII.pdf

PID_16_17_015_Anexo_04_QF1.pdf

PID_16_17_015_Anexo_05_QF2.pdf

PID_16_17_015_Anexo_06_QO1.pdf

PID_16_17_015_Anexo_07_QAIII.pdf

PID_16_17_015_Anexo_08_QM.pdf

PID_16_17_015_Anexo_09_QII.pdf

Anexos del 2 al 9: <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/24468>

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos su apoyo a la Universidad de Valladolid a través de la convocatoria de proyectos docentes (PID1617_015).

OpenFMC: utilización de plataformas de hardware libre para renovar la Célula de Fabricación Flexible del departamento de Organización de Empresas y definir prácticas innovadoras de producción en ella

Juan José de Benito Martín, Pedro Sanz Angulo, Alfonso Redondo Castán, Ángel Manuel Gento Municio, José Antonio Pascual Ruano, Segismundo Samuel Izquierdo Millán, Jesús Galindo Melero, Luzdivina Galindo Melero*, Jesús González Babón, Teófilo Solana Miguel, Laura Cuello Martínez, Roberto Escudero Salamanca

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

*Gabinete de Estudios y Evaluación de la Universidad de Valladolid

debenito@eii.uva.es

RESUMEN: En este proyecto de innovación docente hemos estudiado las nuevas plataformas de hardware libre con el propósito de conocer cómo funcionan, sus posibilidades de uso, los lenguajes de programación que emplean, etc. El objetivo último es llegar a sustituir los controladores de algunas de las máquinas de la Célula de Fabricación Flexible que posee el departamento de Organización de Empresas, en un proceso de modernización económica que garantice el correcto desarrollo de las prácticas que en ella se realizan.

Al mismo tiempo, hemos estudiado las posibilidades de estas nuevas plataformas para servir como elemento clave en el desarrollo de nuevas prácticas, Trabajos Fin de Grado/Máster, etc., que vayan más allá de la propia célula; estamos hablando de prácticas relacionadas con distintas áreas de producción y logística como, por ejemplo, estudio de tiempos, planificación de los recursos, gestión de almacenes, ..., contribuyendo, de este modo, a mejorar la formación y competencia de los alumnos.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, EEES, hardware libre, célula de fabricación flexible, prácticas docentes, trabajos fin de estudio, producción, logística

INTRODUCCIÓN

El departamento de Organización de Empresas y Comercialización e Investigación de Mercados cuenta con una Célula de Fabricación Flexible (véase Figura 1), situada en la Escuela de Ingenierías Industriales de Paseo del Cauce, donde los alumnos¹ pueden realizar prácticas relacionadas con producción-logística y, al mismo tiempo, conocer el funcionamiento de numerosos elementos industriales como, por ejemplo: brazos robotizados, máquinas de medición por coordenadas, máquinas de control numérico, almacenes robotizados, autómatas programables, etc.



Figura 1. Célula de Fabricación Flexible del Laboratorio de Organización Industrial y Producción.

Sin embargo, la antigüedad de esta célula (más de 25 años) ha generado numerosos problemas en los últimos cursos, impidiendo, en algunas ocasiones, el correcto desarrollo de las prácticas. Para solucionar dichos problemas se han llevado a cabo numerosas acciones "a modo de parche", tanto a nivel de hardware (sustitución de componentes, memoria RAM, discos duros, ...) como de software (cambio de sistemas operativos, desarrollo de nuevos programas de control, ...).

Adquirir una nueva célula de fabricación es totalmente inviable, dado su coste económico, a la par que innecesario, sobre todo por el avance tan significativo en el uso de las técnicas Lean, cuyo conocimiento demandan cada vez más las empresas a nuestros egresados. Por tanto, es necesario buscar soluciones económicas que ayuden a mantener operativa la célula. En este sentido, la reciente aparición en el mercado de lo que se ha venido a denominar hardware libre (*open hardware*) constituye una oportunidad de mejora significativa e innovadora; en particular, las nuevas plataformas libres como Arduino y

Raspberry pueden representar la solución a muchos de los problemas actuales de la célula. Por este motivo, el presente Proyecto de Innovación Docente (PID) surgió con el propósito de analizar las nuevas plataformas de hardware libre y las posibilidades reales de sustituir los controladores actuales por unos nuevos.

En los siguientes apartados se analizarán distintos aspectos del PID desarrollado en este curso, como son: el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos, las herramientas y recursos utilizados, los resultados (puntos fuertes y débiles, obstáculos encontrados, estrategias de resolución y propuesta de mejora) y su difusión, y las conclusiones y líneas de actuación-generalización futuras que surgen a partir de la experiencia.

ANÁLISIS DE LOS OBJETIVOS Y DE LOS RECURSOS EMPLEADOS

El presente PID surgió con dos líneas de actuación principales: la primera, como se ha mencionado, consistía en estudiar las plataformas de hardware libre con el propósito de sustituir los controladores obsoletos de la célula de fabricación; la segunda, por su parte, se centraba en el estudio y diseño de nuevas posibilidades de prácticas y trabajos fin de estudio basadas en estas plataformas.

Respecto al primer objetivo, se han llevado a cabo una serie de actuaciones. En primer lugar, hemos realizado un examen exhaustivo de las principales plataformas open-hardware, analizando sus ventajas e inconvenientes, sus componentes, sus accesorios, programación, etc. Tras este estudio, adquirimos un kit de Arduino y otro de Raspberry para iniciar nuestras pruebas, lo que nos llevó a iniciar el proceso de aprendizaje del lenguaje de programación Python, ya que es el más utilizado en ambas plataformas.

A continuación, empezamos a estudiar la forma de sustituir los controladores actuales por las plataformas libres, analizando las comunicaciones, programación, ..., que se emplean actualmente. En concreto, estamos trabajando con el autómatas programable y con el controlador del robot Mitsubishi, que son los elementos sobre los que más experiencia tenemos, ya que para ellos hemos desarrollado previamente varios programas de control en lenguajes como C, C++ o Java. Este trabajo nos ha llevado a definir un nuevo programa de control para el robot que permite comunicar el ordenador central con la plataforma Arduino.

Resumidamente, hemos desarrollado tres módulos: el primero para construir la interfaz gráfica, empleando Tkinter; un segundo módulo que contiene las funciones de control; y, finalmente, un tercero que alberga las clases y funciones para poder comunicarnos con la plataforma. Cabe señalar que la programación en Python resulta relativamente sencilla en comparación con la de otros lenguajes utilizados previamente. Tras este paso, que nos ha servido como proceso de aprendizaje, nos encontramos en la siguiente fase, que está resultando mucho más compleja por la necesidad de conocer qué información exacta envían tanto el autómatas al resto de elementos, como el controlador del robot a los servomotores del brazo.

De forma paralela al desarrollo del objetivo principal, hemos estado analizando los posibles escenarios de aplicación de las plataformas libres considerando tanto las posibilidades que brinda la célula como otras áreas relacionadas con producción y logística. Estamos comenzando con el diseño de nuevas actividades donde los alumnos se vean obligados a conocer y trabajar con las nuevas plataformas, sus componentes, programación, ..., y, de este modo, ampliar sus conocimientos sobre unas herramientas cuyo uso crece de manera exponencial. En este sentido, hemos desarrollado varios talleres, que describiremos en el siguiente apartado, y hemos definido varios trabajos fin de estudio que propondremos para el siguiente curso.

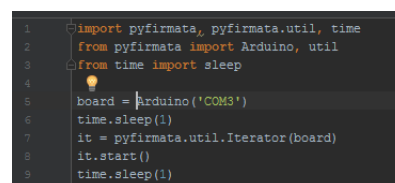
Respecto al tercer objetivo, la difusión, los talleres constituyen un ejemplo de difusión y transferencia de conocimiento a nivel interno. Sin embargo, todavía no hemos avanzado lo suficiente como para lograr una difusión externa a través de congresos y artículos de investigación.

ESTUDIO DE LOS RESULTADOS

Como resultado del estudio inicial, en el PID hemos elaborado un documento que describe las principales plataformas open-hardware (open compute project, uzebox, rebrap, cubieboard, arduino, raspberry pi, netduino, ...) y sus modelos, analizando sus ventajas e inconvenientes, así como sus principales accesorios.

Haciendo uso del libro de proyectos del *starter kit* de arduino, hemos aprendido a utilizar esta plataforma y el lenguaje de sketches que utiliza, lo que nos ha servido para construir nuestros propios proyectos. Con ellos, hemos definido varios talleres para que los alumnos conozcan, de forma gradual, cómo trabajar con esta placa y con diferentes elementos electrónicos (LED, potenciómetros, resistencias, fototransistencias, motores, termómetros, ...) a través de la construcción de sketches. Estos talleres están enfocados tanto para alumnos universitarios como para los de secundaria y bachillerato, pensando en las actividades que la dirección de la escuela organiza año tras año para ellos con el fin de atraerles hacia las titulaciones de ingeniería industrial.

No obstante, hemos ido un poco más allá, y se han definido varios talleres que controlan el funcionamiento de la placa a través de lenguaje Python (Figura 2), haciendo uso de pyfirmata y pyserial. Sin duda, Python es el lenguaje más utilizado para el control de las nuevas plataformas abiertas, por lo que también se está elaborando un manual de Python con las funciones, librerías, ..., necesarias para llevar a cabo la sustitución de los controladores de la FMC.



```
1 import pyfirmata, pyfirmata.util, time
2 from pyfirmata import Arduino, util
3 from time import sleep
4
5 board = Arduino('COM3')
6 time.sleep(1)
7 it = pyfirmata.util.Iterator(board)
8 it.start()
9 time.sleep(1)
```

Figura 2. Ejemplo de programación de Arduino con Python.

A nivel más práctico, hemos empezado a trabajar en la sustitución del autómatas de la célula y del controlador del robot Mitsubishi MoveMaster, empleando la placa Arduino que adquirimos desde el departamento. Como se ha mencionado anteriormente, hemos desarrollado una interfaz gráfica para poder comunicar el ordenador de control con la placa (Figura 3) y, al mismo tiempo, para poder ir adquiriendo destreza en la programación con Python. Cabe señalar, como ya hemos indicado, que la programación de la interfaz y la comunicación ha resultado más sencilla en Python que en los lenguajes que se emplearon previamente. Además, la programación modular nos permitirá ahorrar tiempo y esfuerzos cuando probemos con la plataforma Raspberry.

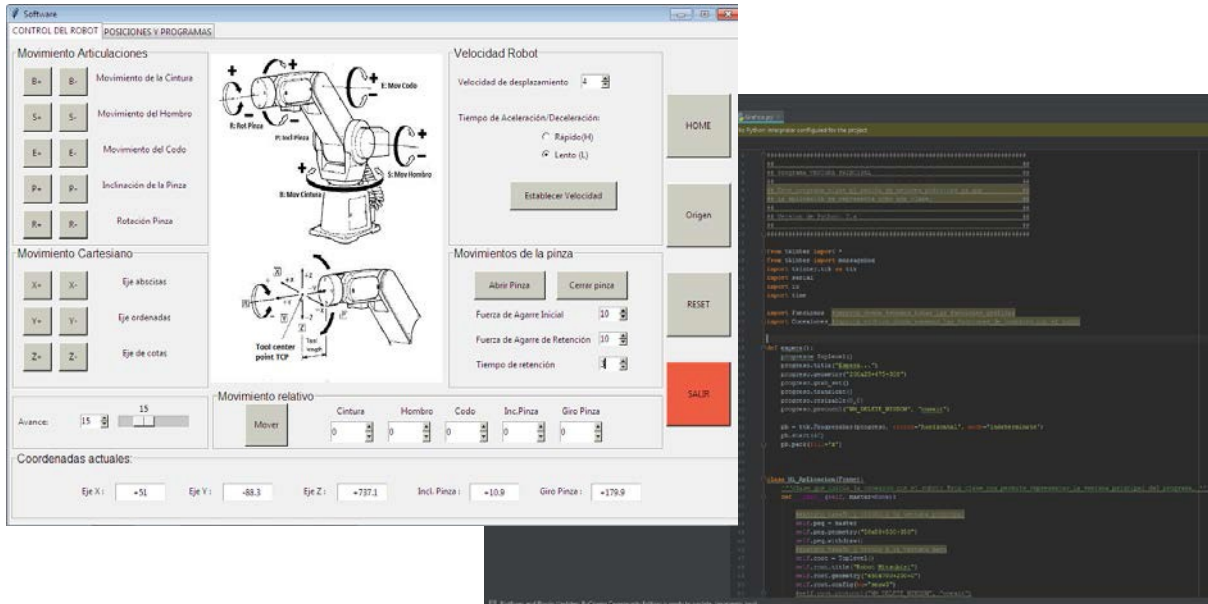


Figura 3. Interfaz de usuario desarrollada para el control del robot a través de Python.

Dada la importancia que tienen Python en el proyecto actual, y en otros que llevamos en el departamento como el PID147, estamos trabajando en la elaboración de un tutorial de Python que integre todos las librerías y herramientas que estamos empleando: desde los fundamentos de Python y su programación (tanto funcional como orientada a objetos), pasando por diversas librerías útiles como tkinter, arduino o kivy (para el desarrollo de apps), herramientas para la programación de los archivos necesarios (.py mediante el IDLE de Python y Pycharm Community de JetBrains, .kv mediante Kivy Designer, ...) etc. También estamos considerando el estudio de las distintas librerías multi-agente desarrolladas en Python, a fin de orientar la investigación futura.

Respecto a los trabajos fin de estudio, hemos definido varias posibilidades. Por un lado, están aquellos proyectos orientados a continuar la labor desarrollada, aprovechando el trabajo realizado hasta el momento. Por otro, están los que se centran en aspectos relacionados con la producción y logística (como, por ejemplo, la construcción de un equipo para la toma de tiempos automatizada en los procesos logísticos), o el desarrollo de nuevos talleres avanzados de programación de los openhards, tanto Arduino como Raspberry Pi.

CONCLUSIONES Y LÍNEAS DE ACTUACIÓN FUTURAS

Como primera conclusión, debemos destacar que seguimos avanzando en los dos primeros objetivos del proyecto de innovación docente. Respecto al primero de ellos, hemos estudiado las plataformas existentes y se ha iniciado el trabajo de sustitución de los controladores de los equipos de la célula de fabricación flexible. En concreto, se ha desarrollado la parte que conecta el ordenador de control con el Arduino, y nos encontramos inmersos en la otra parte de las comunicaciones, la que conecta el Arduino con el brazo robotizado (y el autómatas con el resto de componentes), que es la parte más problemática, tal y como se ha mencionado.

Como líneas de actuación futuras respecto a este primer objetivo, debemos seguir trabajando en la comunicación Arduino-máquina, que es la que condiciona el éxito del proyecto; una vez identifiquemos el proceso de comunicación de los controladores actuales, podremos lograr un control adecuado desde el ordenador central. Es más, aprovechando las sinergias con el PID147, podríamos incluso construir apps móviles de control, que permitiesen gestionar los componentes de la célula de forma remota. Aquí es donde más sentido tiene la utilización de la tecnología multiagente.

Por otro lado, y en relación al segundo objetivo del proyecto, se han definido varios talleres para que los alumnos conozcan estas herramientas, su programación y sus múltiples posibilidades de uso. También se han planteado varios trabajos fin de estudio con aplicación real al ámbito de producción y logística. La actuación futura vinculada a este objetivo debe ir encaminada a promover nuevos proyectos interesantes y profundizar en el desarrollo de nuevos talleres que contemplen un mejor conocimiento de las posibilidades y uso de estas plataformas y de su programación.

Respecto al tercer objetivo, el de la difusión, como se ha comentado, los talleres constituyen un ejemplo de transferencia de conocimiento a nivel interno. Sin embargo, dado que no se han conseguido una sustitución real de los componentes de la célula de fabricación flexible, no nos encontramos en condiciones de iniciar una difusión externa a través de congresos y artículos de investigación. Una vez logremos este objetivo, o consigamos avanzar significativamente en algunos de los proyectos que han surgido a partir de nuestra investigación, entonces podremos progresar en el ámbito de la difusión.

REFERENCIAS

1. En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en este documento hacen referencia a miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no hayan sido sustituidos por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino, según el sexo del titular que los desempeñe.

La dimensión didáctica del entorno inmediato. La escuela en su entorno

Alejandro Bermúdez Medel. Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales, Sociales y de la Matemática. Facultad de Educación.

Mercedes Valbuena Barrasa. Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales, Sociales y de la Matemática. Facultad de Educación.

Adelina Giralt Batista. CRA los Almendros. La Lastrilla. Segovia. Junta de Castilla y León.

Jaime Delgado Iglesias. Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales, Sociales y de la Matemática. Facultad de Educación.

bermedel@telefonica.net

RESUMEN:

De acuerdo con el calendario previsto el proyecto ha finalizado su primera fase: elaboración del Proyecto Base “Conozco y reconozco mi entorno” (acciones 1 y 2) y está preparado para su aplicación en el centro educativo seleccionado en el año académico 2017/2018 (acción 3). En este proceso se han implicado, además de los miembros del equipo, alumnos de Didáctica de las Ciencias Sociales del Doble Grado de Educación Infantil y Educación Primaria de Segovia y un TFG. Se han generado los recursos didácticos integrados en el Proyecto Base y en la actualidad se trabaja los sistemas de autoevaluación del mismo.

PALABRAS CLAVE:

Proyecto, innovación, docente, docencia, evaluación, continua, tutoría, aprendizaje, colaborativo, prácticas, laboratorio, taller...

INTRODUCCIÓN

El proyecto de referencia tiene su fecha de finalización prevista en diciembre de 2018. Según el cronograma aprobado, corresponde a la fecha actual la finalización de la primera fase, consistente en la elaboración del proyecto base que será aplicado y evaluado en el centro escolar previsto. En consecuencia, este documento, de acuerdo con las conversaciones mantenidas con miembros de la oficina gestora de los proyectos de innovación docente, bajo el título “memoria final”, en realidad se refiere a la citada primera fase.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Acción	Resultado esperado	Estado actual
1.-Estados de la cuestión: perfil del alumno de segundo nivel de Primaria; teoría de la educación, didáctica de las ciencias sociales y análisis del paisaje; currículo formal.	Cuerpo teórico del proyecto. Encuadre doctrinal y formal. Justificación detallada.	Ejecutado
2.-Elaboración del Proyecto base seleccionado “Conozco y reconozco”: Objetivos específicos, justificación, descripción y análisis didáctico del entorno local del centro educativo seleccionado; plan de trabajo y periodización incluyendo programación y unidades didácticas completas, así como sistema de verificación y evaluación.	Proyecto base “Conozco y reconozco” para el CRA Los Almendros de La Lastrilla.	Ejecutado
3.- Aplicación en cuarto de Primaria del proyecto “Conozco y reconozco” durante el año académico 2017-2018. Seguimiento directo y a través de Practicum y cuadro de control.	Desarrollo del proyecto base. Evaluación inicial y continua.	Preparado para su ejecución
4.-Análisis de resultados. PDCA y gestión de procesos.	Informe de evaluación completa. Propuesta de ajuste de contenidos y procesos.	Pendiente
5.- Comunicación y difusión a otros centros.	Presentación digital. Reuniones. Participación de otros centros del mismo entorno.	Pendiente
6.- Desarrollo de un modelo de registro e interpretación del entorno.	Base de datos. Tablas de registro. Informes. Modelo didáctico. Manual de aplicación.	Pendiente
7.- Incorporación del modelo a los contenidos de Didáctica de CCSS y Desarrollo curricular del Grado de Primaria.	Presentaciones. Material didáctico. Sistema de autoevaluación.	Pendiente
8.- Difusión y exportación del modelo a otros centros escolares.	Solicitudes de centros. Plan de formación para maestros. Aplicación en otros centros.	Pendiente
9.- Seguimiento y evaluación de Resultados (fuera del periodo planificado).		Pendiente

 **Fase 1**

 **Fase 2**

 **Fase 3**

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

COMUNICACIONES:

Bermúdez, A. (2017). Proyecto “Conozco Y Reconozco Mi Entorno”: El Medio Local Y La Didáctica De Las Ciencias Sociales. Una Experiencia Con Intención De Modelo (La Lastrilla, Segovia). En *CIMIE17*. 29-30 junio 2017. Bilbao.

Bermúdez, A. (2017). La evaluación de competencias en las Ciencias Sociales de la Educación Primaria. En *Buenas prácticas docentes .X Congreso Internacional de evaluación formativa y compartida*. 3 y 4 de julio de 2017. Universidad de León.

CONFERENCIAS:

Bermúdez, A. (2017). Proyecto Conozco y Reconozco mi entorno. Jornada de trabajo. En *Metodologías activas*. CFIE Segovia. 14 diciembre 2016.

Bermúdez, A. (2017). Proyecto Conozco y Reconozco mi entorno: Los fundamentos históricos del paisaje. Jornada de trabajo. En *Metodologías activas*. CFIE Segovia. 10 mayo 2017.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La utilización del entorno local (medio) como instrumento didáctico aplicado a procesos de enseñanza-aprendizaje no es nuevo en Educación Primaria y Media (Benayas, 1992; Gómez, 1993; Novo y Lara, 1997), sin embargo, de acuerdo con la observación practicada, esta aplicación ha adolecido frecuentemente de:

- 1.- Ha sido empleada, por regla general, de forma intuitiva y asistemática. No son tantas las experiencias de éxito reguladas, regladas y vinculadas al currículum formal vigente.
- 2.- El maestro carece, con demasiada frecuencia, de conocimiento del entorno local suficiente como para desarrollar procesos didácticos basados en el mismo, siquiera para utilizarlos en su propio beneficio como estrategia de adaptación al entorno y satisfacción de los grupos de interés que intervienen, directa o indirectamente, en el proceso enseñanza-aprendizaje.
- 3.- El maestro no dispone habitualmente de las herramientas para traducir a la práctica un modelo de desarrollo didáctico del entorno local concurrente con el currículum formal. Esta carencia puede ser puramente técnica o puede alcanzar el nivel competencial. A veces, se trata “simplemente” de tiempo. Tiempo para elaborar y tiempo en el aula para desarrollar.
- 4.- Es frecuente que la utilización del entorno local como instrumento didáctico se encuadre en la estrategia del aprendizaje basado en proyectos (ABP) cuyas limitaciones son mayores de lo que se quiere reconocer en foros de Educación o, incluso, en centros educativos que utilizan esta metodología como bandera de innovación docente. Cabe recordar que el ABP no siempre es compatible con el desarrollo íntegro de un currículum formal, con la transversalidad de áreas que se espera del mismo y, sobre todo, con el trabajo del maestro con grandes grupos de alumnado, hoy habituales en los colegios e institutos, o simplemente con grupos de gran heterogeneidad.

Para paliar estos problemas la colaboración entre los equipos de profesores de los centros educativos y los departamentos de didáctica de las universidades es fundamental. Salvando relevantes excepciones, impera entre ambos una ignorancia recíproca. Su relación puede llegar a reducirse al contacto puntual y protocolario de los periodos de Prácticum de los Grados universitarios. La sinergia y desarrollo de experiencias conjuntas es, en definitiva, una importante parte de la solución.

Resultado de ese principio de colaboración es el proyecto “Conozco y reconozco mi entorno”

diseñado específicamente para el C.R.A. “Los Almendros” de La Lastrilla en Segovia (España), pero cuyo alcance y metodología serán aplicados en un futuro a otros centros y, además, pretende integrarse en la formación del Grado en Educación Primaria, a través de las materias de desarrollo curricular y didáctica. Por ello, este proyecto se halla incluido en otro de innovación docente denominado “La dimensión didáctica del entorno inmediato. La escuela en su entorno” de la Universidad de Valladolid.

La dimensión didáctica del paisaje (Busquets, 1996 y 2009; Canals y González, 2011; Feliu y Hernández, 2015) ha sido el centro de nuestra atención. Las ventajas del uso del medio local en el proceso enseñanza-aprendizaje son evidentes: proximidad / afinidad, aplicabilidad, preconocimiento y desarrollo del método inductivo.

La aplicabilidad, a su vez, se fundamenta en parámetros como: la identificación (identidad cultural), facilidad (observación, investigación), el reconocimiento (directo, visual), la concreción vs abstracción y la fijación memorística-visual.

En definitiva, este proyecto piloto trata de aprovechar la oportunidad que brinda la ubicación privilegiada del centro, única en el área de Segovia y desde la que se divisa un paisaje integrado por importantes valores naturales y culturales. Bajo el lema

“Debéis convertir la oportunidad en fortaleza”, se ha procurado transmitir la intención del proyecto y alinear al profesorado en el desarrollo del mismo.

En cuanto a la metodología, cabe distinguir la aplicada al diseño del proyecto con la relativa a su aplicación en el aula. Ésta última, en combinación con el plan de trabajo, pretende dar respuesta a los objetivos planteados.

Respecto a la primera, se ha partido de un proceso de estado de situación (teórico/conceptual con el apoyo de métodos de análisis cualitativo) en cuatro líneas paralelas: perfil de desarrollo del niño de 9-12 años, desde la psicología evolutiva y la psicopedagogía; teoría de la educación y desarrollo curricular formal (Real Decreto 126/2014; Decreto 26/2016; características específicas del centro y su alumnado; y finalmente, análisis y caracterización integral del entorno (natural y cultural). Con posterioridad se ha desarrollado un proceso de integración curricular cuyo plan de acción ha partido de la elaboración de una matriz de trabajo en la que se identifican los elementos singulares del entorno local (ESEL) poniéndose en relación con los contenidos del currículum formal. Los aspectos definidos han sido: territorio y paisaje (introdutorio), medio abiótico, medio biótico, el poblamiento, comunicaciones y transportes, los recursos y su explotación y la sociedad y la cultura. A partir de la programación del centro se ha procedido a su reprogramación, fundamentada en el desarrollo competencial, incorporando finalmente un modelo de seguimiento y autoevaluación del avance del propio proyecto: PDCA, metodologías derivadas del principio de “círculo de calidad” y sistemas de calidad por procesos, adaptados al entorno educativo.

Por lo que se refiere a la metodología de aplicación en el aula, cabe resaltar que éste es un proyecto que desarrolla un procedimiento didáctico basado en el medio local como vehículo del proceso enseñanza aprendizaje y que utiliza en el aula, entre otras, la metodología del trabajo por proyectos (ABP), pero no de forma exclusiva.

El proceso aplicado sigue un método inductivo-deductivo al operar desde el microespacio conocido o fácil de conocer por su visibilidad y accesibilidad, al macroespacio tal y como se recoge en el currículum formal del segundo nivel de Educación Primaria. Desde el punto de vista de la psicopedagogía y la Teoría de la Educación se apoya en los postulados del constructivismo actualizado y del aprendizaje significativo.

La metodología didáctica desarrolla los contenidos, presentándolos en forma de unidades didácticas. En ellas se combinan contenidos específicos del territorio con los de carácter general. Cada unidad didáctica parte de un problema inicial que se plantea como una simple pregunta (trabajo por problemas). El alumno centra su atención en el tema a partir de la pregunta. El primer nivel de análisis se basa en la observación directa dirigida. El segundo nivel se centra en la

investigación individual y/o por equipos. Con los resultados de la investigación y las pautas del maestro, el alumno responde a unos ejercicios de clase y/o elabora un breve trabajo. Los resultados se presentan escritos y/o se exponen y pasan a formar parte del dossier del alumno o portfolio. Los mejores pasan al portfolio de clase.

Los instrumentos didácticos se aplican en función de los requerimientos de cada unidad. Se contemplan: juegos convencionales y electrónicos, puzzles, investigación individual y colectiva, recorridos y visitas, observación directa e indirecta del alumnado, aportación de experiencias externas, experimentos en laboratorio o experiencias en el huerto, creación de una biblioteca de libros y trabajos propios, debates, coloquios y explicaciones a terceros, concursos, trabajos en equipo e individuales, creación de especialistas.

Todas las unidades didácticas y las actividades que incluyen son evaluables. El proceso es continuo y acumulativo. Se han previsto diversos instrumentos de evaluación del aprendizaje: observación directa del docente, ejercicios de clase/cuaderno, salidas a la pizarra y exposiciones orales, trabajos de investigación y pruebas escritas. El procedimiento de calificación se ha concretado en un cuadro de control.

En la “reprogramación” del área de Ciencias Sociales (y parcialmente de Ciencias Naturales) se han incluido nuevos cuadros de contenidos, criterios de evaluación, un “redefinido” perfil de las competencias, catorce unidades didácticas, instrumentos ad hoc para la evaluación del aprendizaje y el procedimiento de calificación, basado en un sistema de criterios, indicadores y estándares que se resume en el citado cuadro de control (rúbrica). A ello se suma el sistema de autoevaluación y el plan de formación ya iniciado. Todos ellos son materiales concluidos.

Recogemos a continuación, a modo de ejemplo, el registro de contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje y competencias afectadas, correspondiente a una unidad didáctica que pertenece a la programación del proyecto “Conozco y reconozco mi entorno”, aplicada de forma experimental al área de Ciencias Sociales de 4º curso de Primaria en el CRA. “Los Almendros” de La Lastrilla en Segovia.

PROYECTO CONOZCO Y RECONOZCO													
Unidad didáctica 5: "Nos movemos y nos comunicamos"													
CONTENIDOS	CRITERIOS	ESTÁNDARES	COMPETENCIAS										
			CL	CMCT	CD	AA	CSC	SIEE	CEC				
CUR CS 0.101	Iniciación al conocimiento científico y su aplicación en las Ciencias Sociales.	1. Obtener información concreta y relevante sobre hechos o fenómenos previamente delimitados, utilizando diferentes fuentes (directas e indirectas) siendo capaz de analizar e interpretar la información recibida.	1.1. Busca, selecciona y organiza información concreta y relevante; la analiza, elabora conclusiones, reflexión acerca del proceso seguido y lo comunica oralmente y/o por escrito.	X		X	X						
CUR CS 0.102	Recogida de información del tema a tratar, utilizando diferentes fuentes (directas e indirectas) para elaborar síntesis, comentarios e informe y otros trabajos de	2. Utilizar las TIC para obtener información, recogiendo datos para aprender, realizar exposiciones, compartir conocimientos y expresar contenidos de Ciencias Sociales.	2.1. Utiliza las TIC (internet, blogs, redes sociales...) para elaborar trabajos con la terminología adecuada a los temas tratados.			X	X						
CUR CS 0.103	Utilización de las TIC para buscar y seleccionar información para aprender, compartir y presentar conclusiones.	3. Desarrollar la responsabilidad, la capacidad de esfuerzo y la constancia en el estudio.	3.1. Realiza las tareas encomendadas y presenta los trabajos de manera ordenada, clara y limpia.	X			X						
CUR CS 0.104	Utilización, interpretación y lectura de diferentes lenguajes textuales, gráficos códigos numéricos, cartográficos y otros, del entorno social próximo.	4. Realizar trabajos y presentaciones a nivel individual y grupal que, utilizando diferentes técnicas, supongan la búsqueda, memorización, selección y organización de textos de carácter social, geográfico o histórico, mostrando habilidad para trabajar tanto individualmente como de manera colaborativa dentro de un equipo.	4.1. Realiza trabajos y presentaciones a nivel individual y grupal que supongan la búsqueda, selección y organización de textos de carácter geográfico, social e histórico.	X		X	X	X					
CUR CS 0.105	Técnicas de trabajo intelectual. Elaboración de esquemas, resúmenes, memorización y estructuración de la información recibida.	5. Valorar el trabajo en equipo, mostrando actitudes de cooperación y participación responsable y adoptando un comportamiento constructivo que acepte las diferencias hacia las ideas y aportaciones ajenas.	5.1. Utiliza estrategias para realizar trabajos de forma individual y en equipo, y muestra habilidades para la resolución pacífica de conflictos.				X	X	X				
CUR CS 0.106	Desarrollo de estrategias para organizar, memorizar y recuperar la información, recogiendo las ideas principales, obtenidas mediante diferentes métodos y fuentes de carácter científico, geográfico e histórico.	6. Apreciar y respetar la variedad de los diferentes grupos humanos, entre otros, la etnia gitana, y valorar la importancia de una convivencia pacífica y tolerante entre todos ellos sobre la base de los valores democráticos y los derechos humanos universalmente compartidos.	6.1. Valora la importancia de una convivencia pacífica y tolerante entre los diferentes grupos humanos sobre la base de los valores democráticos y los derechos humanos universalmente compartidos.				X	X					
CUR CS 0.107	Estrategias para desarrollar la responsabilidad, la capacidad de esfuerzo y la constancia en el estudio.	7. Valorar la cooperación y el diálogo como forma de evitar y resolver conflictos, fomentando la igualdad entre el hombre y la mujer y los valores democráticos.	7.1. Participa de una manera eficaz y constructiva en la vida social y ena estrategias para resolver conflictos.				X	X	X				
CUR CS 0.108	Fomento de técnicas de animación a la lectura de textos de divulgación de las Ciencias Sociales, de carácter social, geográfico e histórico.	8. Desarrollar la creatividad y el espíritu emprendedor, aumentando las capacidades para aprovechar la información, las ideas y presentar conclusiones innovadoras, originales y creativas.	8.1. Muestra actitudes de confianza en sí mismo, sentido crítico, iniciativa personal, curiosidad, interés, creatividad en el aprendizaje y espíritu emprendedor que le hacen activo ante las circunstancias que le rodean.				X		X				
CUR CS 0.109	Utilización de estrategias para potenciar la cohesión del grupo y el trabajo cooperativo desarrollando habilidades sociales que favorezcan la colaboración, la igualdad entre hombres y mujeres y valorando la importancia de la colaboración de todos.	9. Desarrollar actitudes de cooperación y de trabajo en equipo, así como el hábito de asumir nuevos roles en una sociedad en continuo cambio.	9.1. Desarrolla actitudes de cooperación y de trabajo en equipo, valora las ideas ajenas y reacciona con intuición, apertura y flexibilidad ante ellas.				X	X	X				
CUR CS 0.110	Uso correcto y seguro de diversos materiales con los que se trabaja procurando su mantenimiento.		9.2. Planifica trabajos en grupo, coordina equipos, toma decisiones y acepta responsabilidades.				X	X	X				
CUR CS 0.111	Planificación y gestión de proyectos con el fin de alcanzar objetivos. Iniciativa emprendedora y mecanismos del intercambio comercial.												
CUR CS 0.112	Estrategias para la resolución de conflictos, utilización de las normas de convivencia y valoración de la convivencia pacífica y tolerante, aceptando las diferencias de los distintos grupos humanos, entre otros, del pueblo gitano.												
PRO CS 2	Comunicación y transportes.	1. Conceptualización de la comunicación y sus tipos.	1.1. Reconoce en el territorio todos los tipos de comunicación posible y los explica.		X	X	X						
PRO CS 2.1	La red de carreteras.	1. Reconocimiento visual y cartográfico de carreteras. Jerarquización y caracterización.	1.1. Identifica visualmente en el mapa al menos 5 carreteras y describe sus características.	X		X	X						
PRO CS 2.2	Caminos y cañadas.	2. Valoración social y económica de las carreteras.	2.1. Describe el valor social y económico de las carreteras.	X			X	X					
PRO CS 2.3	Los puertos de montaña.	1. Definición y reconocimiento visual y cartográfico.	1.1. Identifica visualmente 2 caminos y cañadas, los sitúa en el mapa y describe su función y características.	X		X	X						
PRO CS 2.4	Las vías férreas	2. Valoración histórica y económica de los caminos y cañadas.	2.1. Describe el valor histórico y económico de estas vías básicamente.	X		X	X						
PRO CS 2.5	Las vías aéreas.	1. Definición y reconocimiento visual y cartográfico de los puertos de montaña.	1.1. Identifica en el mapa 2 puertos de montaña y describe su uso.	X		X	X						
PRO CS 2.6	Comunicaciones telefónicas y digitales.	2. Valoración histórica y económica de los puertos de montaña.	2.1. Describe el valor histórico y económico básicamente.	X		X	X						
CUR CS 4.3.1	La organización política y territorial de España (realidad)	1. Definición, valoración y reconocimiento cartográfico de las vías férreas.	1.1. Identifica en un mapa 2 vías férreas y describe su uso.	X		X	X						
CUR CS 4.3.7	Educación Vial conductas y hábitos viales correctos de peatones y usuarios del transporte público o privado.	1. Reconocimiento y valoración de las vías aéreas.	1.1. Explica lo que son, cita 2 recorridos y describe el valor social y económico básicamente.	X	X	X	X						
		1. Reconocimiento, valoración/utilidades e identificación de algunos elementos en el territorio.	1.1. Identifica y sitúa en el mapa 4 elementos de las comunicaciones audiovisuales y digitales, describe sus características y describe su uso básico: TV, móvil.	X	X	X	X	X					X
		No es necesario tenerlo en cuenta en esta unidad.											
		5. Conocer y respetar las normas de circulación, fomentar la seguridad vial entendiéndose sus aspectos e identificar mapas de las vías de circulación.	5.1. Explica normas básicas de circulación y las consecuencias derivadas del desconocimiento o incumplimiento de las mismas.	X			X	X					

Figura 1.
Registro de contenidos, criterios, estándares y competencias de una unidad didáctica.

El procedimiento y registro de calificaciones y valoraciones correspondiente a la unidad anterior queda recogida en el siguiente cuadro de control:

UD 5: "Nos movemos y nos comunicamos"																	
Alumno:.....																	
Instrumentos de evaluación aplicados:.....																	
CUADRO DE CONTROL: REGISTRO DE CALIFICACIÓN										COMPETENCIAS AFECTADAS/ALCANZADAS							
ESTÁNDAR DE REFERENCIA	++	+	=	-	--	CALIFICACIÓN			CL	CM	CD	AA	CS	SI	CC		
	5	4	3	2	1	VTA	V/10	VP									
Conceptual	PRO.CS.2.1.1	Reconoce en el territorio todos los tipos de comunicación posible y los explica.										X	X	X			
	PRO.CS.2.1.1.1	Identifica visualmente en el mapa al menos 5 carreteras y describe sus características.										X	X	X			
	PRO.CS.2.1.2.1	Describe el valor social y económico de las carreteras.										X		X	X		
	PRO.CS.2.2.1.1	Identifica visualmente 2 caminos y cañadas, los situa en el mapa y describe su función y características.										X	X	X			
	PRO.CS.2.2.2.1	Describe el valor histórico y económico de estas vías básicamente.										X	X	X			
	PRO.CS.2.3.1.1	Identifica en el mapa 2 puertos de montaña y describe su uso.										X	X	X			
	PRO.CS.2.3.2.1	Describe el valor histórico y económico básicamente.										X	X	X			
	PRO.CS.2.4.1.1	Identifica en un mapa 2 vías férreas y describe su uso.										X	X	X			
	PRO.CS.2.5.1.1	Explica lo que son, cita 2 recorridos y describe el valor social y económico básicamente.										X	X	X	X		
	PRO.CS.2.6.1.1	Identifica y situa en el mapa 4 elementos de las comunicaciones audiovisuales y digitales, describe sus características y describe su uso básico: TV, movil.										X	X	X	X		X
	CUR.CS.4.3.1																
	CUR.CS.4.3.7.5.1	Explica normas básicas de circulación y las consecuencias derivadas del desconocimiento o incumplimiento de las mismas.										X		X	X		
50%								/55	/10								
Procedimental	CUR.CS.0.1.01.1.1	Busca, selecciona y organiza información concreta y relevante, la analiza, elabora conclusiones, reflexiona acerca del proceso seguido y lo comunica oralmente y/o por escrito.										X		X	X		
	CUR.CS.0.1.02.2.1	Utiliza las TIC (internet, blogs, redes sociales...) para elaborar trabajos con la terminología adecuada a los temas tratados.											X	X			
	CUR.CS.0.1.02.2.2	Analiza informaciones relacionadas con el área y maneja imágenes, tablas, gráficos, mapas, esquemas, resúmenes y las TIC geográficas.											X	X			
	CUR.CS.0.1.03.3.1	Realiza las tareas encomendadas y presenta los trabajos de manera ordenada, clara y limpia.										X		X			
	CUR.CS.0.1.03.3.2	Utiliza con rigor y precisión el vocabulario adquirido para elaborar trabajos con la terminología adecuada a los temas tratados.										X		X			
	CUR.CS.0.1.03.3.3	Expone oralmente, de forma clara y ordenada, contenidos relacionados con el área, que manifiesten la comprensión de textos orales y/o escritos.										X		X			
	CUR.CS.0.1.03.3.4	Domina la ortografía al nivel definido en el área de lengua para su curso.										X		X			
	CUR.CS.0.1.04.4.1	Realiza trabajos y presentaciones a nivel individual y grupal que suponen la búsqueda, selección y organización de textos de carácter geográfico, social e										X	X	X	X		
	CUR.CS.0.1.05.5.1	Utiliza estrategias para realizar trabajos de forma individual y en equipo, y muestra habilidades para la resolución pacífica de conflictos.												X	X	X	
	CUR.CS.0.1.05.5.2	Participa en actividades de grupo adoptando un comportamiento responsable, constructivo y solidario y respeta los principios básicos del funcionamiento democrático.												X	X		
	CUR.CS.0.1.06.6.1	Valora la importancia de una convivencia pacífica y tolerante entre los diferentes grupos humanos sobre la base de los valores democráticos y los derechos humanos universalmente compartidos.												X	X		
	CUR.CS.0.1.07.7.1	Participa de una manera eficaz y constructiva en la vida social y crea estrategias para resolver conflictos.												X	X	X	
	CUR.CS.0.1.07.7.2	Valora la cooperación y el dialogo como forma de evitar y resolver conflictos, fomentando la igualdad entre el hombre y la mujer y los valores democráticos.												X	X		
	CUR.CS.0.1.07.7.3	Identifica y utiliza los códigos de conducta y los usos generalmente aceptados en las distintas sociedades y entornos (escuela, familia, barrio etc.).												X	X		
	CUR.CS.0.1.08.8.1	Muestra actitudes de confianza en sí mismo, sentido crítico, iniciativa personal, curiosidad, interés, creatividad en el aprendizaje y espíritu emprendedor que le hacen activo ante las circunstancias que le rodean.												X		X	
	CUR.CS.0.1.08.8.2	Manifiesta autonomía en la planificación y ejecución de acciones y tareas y tiene iniciativa en la toma de												X	X	X	
	CUR.CS.0.1.09.9.1	Desarrolla actitudes de cooperación y de trabajo en equipo, valora las ideas ajenas y reacciona con intuición, apertura y flexibilidad ante ellas.												X	X	X	
	CUR.CS.0.1.09.9.2	Planifica trabajos en grupo, coordina equipos, toma decisiones y acepta responsabilidades.												X	X	X	
CUR.CS.0.1.10																	
CUR.CS.0.1.11																	
CUR.CS.0.1.12																	
30%								/90	/10								

Actitudinal y transversal	1. Respeto a las normas		1. Cumple las normas del colegio y de clase.															X					
	2. Atiende a las instrucciones del maestro.																		X				
	3. Juega siguiendo las normas de juego/deporte.																			X			
	2. Respeto por los demás.		1. Demuestra valorar el trabajo de sus compañeros.																	X			
			2. Saluda y tiene educación.										X						X				
			3. Trata a todos sus compañeros como iguales.																	X		X	
			4. En su actividad no evidencia estereotipos.																	X		X	
	3. Respeto por el medio ambiente.		1. Atiende y muestra interés por los problemas del medio a.																	X			
			2. Recicla y usa adecuadamente las papeleras.											X						X			
	4. Capacidad de compartir/ayudar.		1. Explica sin imposición sus ideas.											X						X	X		
			2. Comparte sus materiales.																		X		
			3. Colabora con el grupo.																		X		
			4. Asume responsabilidades.																		X	X	
			5. Ayuda a sus compañeros cuando lo necesitan.																X	X			
	5. Liderazgo, organización y empatía		1. Asume tareas de dirección de forma positiva.																		X	X	
			2. Tiene buena relación con todos.																		X	X	
			3. Ayuda en la resolución de conflictos.											X							X	X	
			4. Demuestra iniciativa y aporta propuestas.																		X	X	
	6. Buenas prácticas.		1. Asiste limpio al colegio y lo mantiene.																		X		
			2. Come sano.																		X		
			3. Hace uso correcto del agua.											X							X		
			4. Conoce riesgos básicos de su actividad y sabe evitarlos.																		X		
			5. Conoce riesgos en el uso de las TIC y como afrontarlos.											X	X					X			
			6. Practica los principios de la seguridad vial.																		X		
	9. Capacidad de autoevaluación.		1. Le gusta y sabe autoevaluarse.																		X	X	
	10. Pensamiento crítico.		1. Expone opiniones propias.											X					X	X	X		
			2. Distingue y juzga entre alternativas.																	X	X	X	
		3. Reconoce evidencias.											X						X	X	X		
		4. Elabora un plan.											X						X	X	X		
		5. Resume un argumento y distingue idea principal.											X						X	X	X		
20%												/150			/10				Avance competencial				
												VALORACIÓN FINAL		/10									

Figura 2. Procedimiento de calificación: cuadro de control

El maestro aplica los instrumentos de evaluación de cada unidad didáctica discrecionalmente, los corrige y califica, considerando contenidos, criterios y estándares (figura 1), y recoge los resultados, individualizados (instrumento por instrumento) o en su conjunto (todos juntos), en el cuadro de control de cada unidad (figura 2), de cuya suma ponderada derivará la calificación numérica parcial (trimestral) (y final del curso y el grado de avance competencial para cada uno de los alumnos. Los instrumentos de evaluación aplicados durante el proceso de enseñanza- aprendizaje respaldan cada cuadro de control. Resaltamos que, en lo relativo a las competencias, se aprecia únicamente el grado de avance competencial.

CONTRIBUCIONES RELEVANTES Y POSIBILIDADES DE EXPORTACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Se consideran contribuciones relevantes y puntos fuertes de la propuesta:

- 1.- Aprovechamiento de las fortalezas generadas por la sinergia centro-entorno inmediato para el proceso enseñanza- aprendizaje, dotando al maestro de un instrumento-vehículo muy eficaz, sobre la base del aprendizaje por competencias.
- 2.- Creación de un modelo exportable a otros centros del mismo entorno, utilizando la reprogramación realizada.
- 3.- Creación un modelo exportable a centros ubicados en entornos distintos y dispares entre sí, mediante la aplicación directa de la metodología de trabajo.
- 4.- Posibilidad futura de integración curricular en la formación universitaria del profesorado de Educación Primaria a través del proyecto de Innovación Educativa citado. Esto permitirá al alumnado de Educación disponer de pautas y modelos testados para la enseñanza de las Ciencias Sociales en Primaria.
- 5.- El diseño, a partir del modelo testado de un protocolo de adaptación del propio maestro a la escuela en la que se integra, muy necesario en el sistema laboral actual que exige una amplia movilidad y propicia la presencia de docentes en lugares lejanos a los de su origen o formación.

CONCLUSIONES

Los procesos fundamentales para el desarrollo de esta primera fase son: el análisis de entornos (descripción y caracterización del entorno local y análisis estratégico del centro), la integración curricular a partir del registro ESEL, la reprogramación (el cuadro de control para la evaluación de contenidos y competencias a partir de los estándares de aprendizaje) y el sistema de autoevaluación (proceso PDCA)

Se trata de una propuesta en fase de experimentación, pero se ha obtenido en la primera fase: 1.- Los fundamentos y el

material proyectual para el desarrollo de una experiencia piloto.

2.- Una propuesta de mejora del proceso enseñanza-aprendizaje en Primaria basada en la inducción y la metodología de la didáctica del paisaje.

3.- Una racionalización, sistematización y objetivación básica de los procesos de evaluación en el aula

4.- Un avance en la consideración de la competencia como meta a alcanzar del proceso enseñanza-aprendizaje.

5.- Una relación directa y con trazabilidad entre contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje y competencias (a través del perfil de competencia) para la Educación Primaria.

BIBLIOGRAFÍA:

Benayas del Álamo, J. (1992). *Paisaje y educación ambiental. Evaluación de cambios de actitudes hacia el entorno*. Madrid, España: Monografías Secretaría de Estado para las políticas del agua y el medio ambiente. Ministerio de Obras Públicas y Transportes.

Busquets, J. (1996). La necesidad de una didáctica del paisaje. *Revista Balma*, (5), 10.

Busquets, J. (2009). El análisis semiótico del paisaje. En Busquets, J. y Cortina, A. (Ed.) *Gestión del paisaje. Manual de protección, gestión y ordenación del paisaje* (pp. 151-164). Barcelona, España: Ariel.

Canals, R. y González, N. (2011). El currículo de Conocimiento del Medio Social y Cultural, y la formación de competencias. En Santisteban, A. y Pagès, J. (Ed.) *Didáctica del Conocimiento del Medio Social y Cultural en la Educación Primaria* (pp. 41 – 62). Madrid, España: Síntesis.

Decreto 26/2016, de 21 de julio, por el que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la Educación Primaria en Castilla y León (BOCyL 25 de julio de 2016).

Feliu, M. y Hernández, M. (2015). El paisaje en la didáctica de las Ciencias Sociales. *Iber*, (81), 9- 14.

Gómez Ortíz, A. (1993) Reflexiones acerca del contenido “paisaje” en los currícula de la enseñanza obligatoria. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, (16), 231 – 240.

Novo, M. y Lara, R. (1997). *El análisis interdisciplinar de la problemática ambiental*. Madrid, España: Fundación Universidad – Empresa.

Real Decreto 126/2014, 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de Enseñanza Primaria (BOE 52, 1 de marzo de 2014)

Evaluación continuada con Quizzes

M^a Francisca Blanco Martín*, M^a del Castañar Domínguez Garrido*, Santiago Encinas Carrión*, Carlos Munuera Gómez*, Miriam Pisonero Pérez*, M^a Encarnación Reyes Iglesias*, Pere Cruells Pagès⁺, Piedad Guijarro Carranza⁺.

*Departamento de Matemática Aplicada, E.T.S. Arquitectura, UVa.

+ Departamento Tecnología para la Arquitectura, E.T.S. Arquitectura, UPC.

e-mail de la coordinadora: fblanco@maf.uva.es

RESUMEN: Nos planteamos en este proyecto de innovación docente un método didáctico que permitiera motivar a los estudiantes en el estudio de la asignatura de *Fundamentos Matemáticos para la Arquitectura*, teniendo en cuenta la peculiaridad de la misma en esta titulación, y efectuar una evaluación continua que pudiera medir los logros de los resultados de aprendizaje previstos así como el resto de los objetivos de la asignatura.

Hemos utilizado la plataforma WIRIS para el desarrollo de un enfoque del aprendizaje basado, tanto en el proceso, como en la obtención de resultados. Y dentro de dicha plataforma el producto WIRIS Quizzes que permite crear preguntas añadiendo aleatoriedad a las mismas, representaciones gráficas 2D y 3D, evaluar automáticamente las respuestas, disponer de un editor de fórmulas para introducir las respuestas, comprobar la sintaxis de la respuesta para preguntas abiertas, etc.

Este software permite trabajar en línea, así los estudiantes pueden acceder libremente llevando un control y una evaluación de su propio aprendizaje, respondiendo los cuestionarios propuestos.

Los cuestionarios, diseñados a partir de preguntas aleatorias, además de informar a los alumnos si sus respuestas son correctas o no, permiten añadir explicaciones de manera que ellos entiendan el porqué de su error y puedan corregirlas.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, cuestionarios, autoevaluación, auto-aprendizaje, evaluación continua, prácticas de laboratorio.

INTRODUCCION

En el convencimiento de la importancia que en la labor docente tiene el aprendizaje y la medida de la consecución del mismo, como puede verse en la referencia 3: "medir los logros en los resultados de aprendizaje previstos y otros objetivos de los programas", nos hemos propuesto innovar, sobre todo, la manera de medir con una evaluación continua la consecución de los resultados del aprendizaje y otros objetivos de la asignatura.

Una gran mayoría de universidades y centros docentes usan Moodle como plataforma de apoyo a la docencia. Al igual que otras plataformas, permite crear cuestionarios de corrección automática. La incorporación de Wiris Quizzes en Moodle comporta una gran aleatoriedad en los enunciados y en las respuestas de estas preguntas, que permiten enfocar el su uso al autoaprendizaje, la autoevaluación y la evaluación.

Moodle incorpora varios tipos de preguntas para crear cuestionarios:

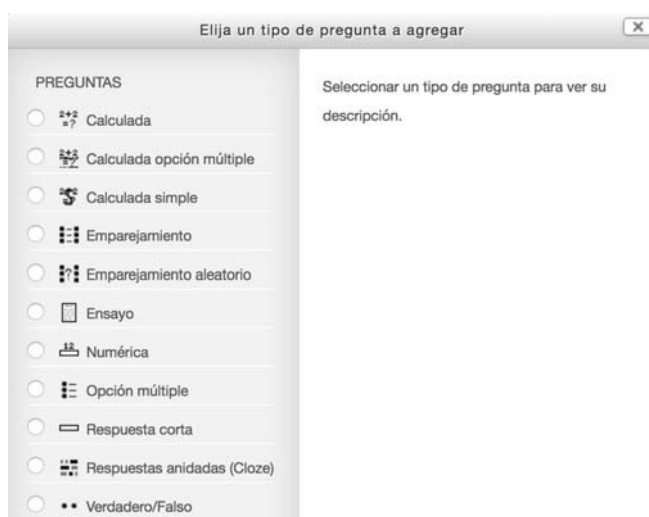


Figura 1. Cuestionarios Moodle

Moodle permite crear cuestionarios con tipos de preguntas muy variadas, incluyendo, gráficas y fórmulas. Con la incorporación de Wiris Quizzes y Math Quizzes se puede introducir aleatoriedad en los enunciados y en las respuestas, obteniendo una gran variedad de preguntas.

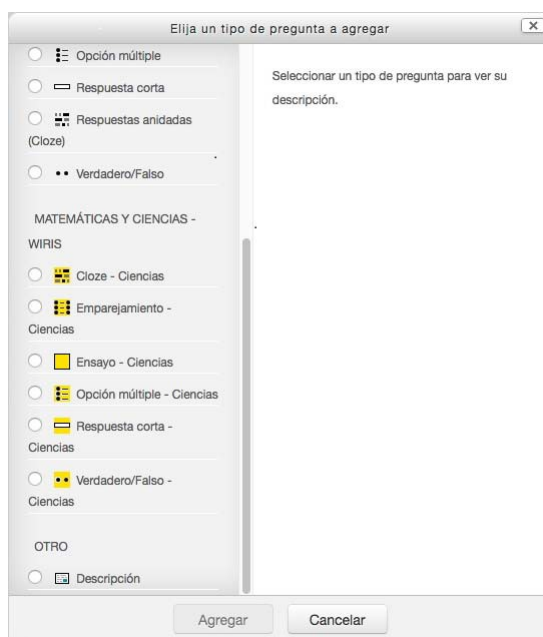


Figura 2. Cuestionarios Wiris Quizzes

DESARROLLO DEL PROYECTO Y CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Podemos decir que el proyecto se ha desarrollado en dos fases, atendiendo a dos objetivos esenciales, el aprendizaje de los estudiantes y su autoevaluación.

Hemos utilizado herramientas y recursos informáticos disponibles *on-line* en las actividades de aprendizaje, haciendo tanto prácticas en el laboratorio como actividades de evaluación continuada, realizando cuestionarios en el entorno virtual Moodle.

Con ello se ha fomentado, tanto el trabajo continuado de los estudiantes a lo largo del curso como una mayor interacción con los profesores, *“La interacción entre docentes y estudiantes ayuda a los primeros a adaptar los aspectos de aprendizaje y evaluación a las necesidades de los segundos”* (Referencia 2).

El hecho de una falta de motivación en algunos estudiantes, bien conocido y común a muchas asignaturas en algunas titulaciones, nos ha llevado a intentar superarlo utilizando nuevos métodos didácticos. En el desarrollo del proyecto hemos planteado una metodología utilizando herramientas virtuales que permitan una mejor comprensión de la materia y un aumento de la comunicación entre profesores y estudiantes.

En cursos previos hemos iniciado la realización de las prácticas de laboratorio utilizando una plataforma en línea WIRIS con una potente barra de herramientas a través de una página HTML. En este proyecto hemos ido un paso más allá añadiendo potencia matemática a la plataforma con el uso de cuestionarios, WIRIS QUIZZES en el entorno virtual Moodle.

Una breve descripción técnica del procedimiento es que, manteniendo la estructura del módulo *Quiz* de Moodle, WIRIS-Quizzes mejora las preguntas de tipo matemático, permite crear preguntas añadiendo aleatoriedad a las variables, evaluación automática de las respuestas, etc. Permite utilizar expresiones matemáticas tanto en el enunciado como en la respuesta, al añadir una sesión de cálculo al final del ejercicio, con la capacidad de interactuar con cualquier elemento del mismo.

Los cálculos necesarios tanto para las preguntas como para las respuestas se efectúan en una sesión de WIRIScas.

Puesto que este software está integrado en el Campus Virtual de la Uva, los estudiantes pueden trabajar en línea, acceder libremente –en cualquier momento y lugar- y llevar a cabo su labor de autoaprendizaje continuo. Esta plataforma constituye una potente herramienta de control y diagnóstico del aprendizaje muy útil para comprobar la comprensión de la materia y discriminar entre buenas y malas habilidades. En definitiva, el estudiante toma conciencia de su nivel, sus fortalezas y debilidades y en consecuencia le hace responsable de su propio proceso de aprendizaje.

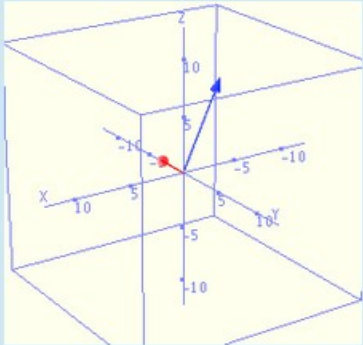
Se han desarrollado y efectuado cuestionarios, a lo largo del curso, acerca de la comprensión del temario de la asignatura.

Existen distintos tipos de preguntas: Verdadero/Falso, Opción múltiple, Emparejamiento, Respuesta corta, Ensayo, Preguntas incrustadas (Cloze), etc. todas ellas con un grado de aleatoriedad que permite que cada estudiante tenga un enunciado distinto de cada pregunta y al mismo tiempo varíe la pregunta en cada intento de respuesta por el estudiante (*“Distintos modos de formular las preguntas permiten desarrollar diferentes habilidades”*, Referencias 1 y 4).

A continuación incluimos algunos ejemplos que muestran una pregunta del cuestionario de cada tipo. Los alumnos responden a las preguntas del tipo opción múltiple simplemente eligiendo una (o tal vez varias) opciones de una lista. Puede verse el enunciado matemático de la pregunta, la representación gráfica de lo que se pregunta y las posibles respuestas:

Pregunta 1
Sin responder aún
Puntúa como 1,00

¿Son perpendiculares los vectores $u = [8,9,6]$ y $v = [-5, -2,7]$?



Seleccione una:

Verdadero

Falso

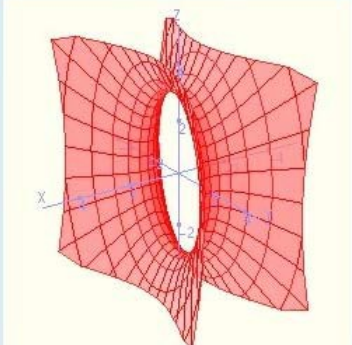
Comenzar de nuevo Guardar

Rellenar con las respuestas correctas Enviar y terminar

Figura 3. Pregunta del cuestionario tipo verdadero/falso.

Pregunta 1
Sin responder aún
Puntúa como 1,00

¿Cómo se llama la superficie cuadrática siguiente?



Seleccione una:

paraboloides hiperbólico

cilindro elíptico

cono elíptico

hiperboloides de una hoja

Comenzar de nuevo Guardar

Rellenar con las respuestas correctas Enviar y terminar

Figura 4. Pregunta del cuestionario tipo opción múltiple.

Pregunta 1
Sin responder aún
Puntúa como 1,00

Emparejar las siguientes gráficas con sus correspondientes ecuaciones.

A) $\frac{(x-6)^2}{2} + \frac{(y-4)^2}{4} = 1$
 B) $-\frac{(x-1)^2}{2} + \frac{(y-1)^2}{4} = 1$
 C) $\frac{(x-1)^2}{2} - \frac{(y-1)^2}{4} = 1$
 D) $y-1=5(x-1)^2$
 E) $y=-5(x-1)^2$
 F) $x-2=4y^2$
 G) $x=-4(y-1)^2$
 H) $(x+6)^2+(y-5)^2=4$

A) $\frac{(x-6)^2}{2} + \frac{(y-4)^2}{4} = 1$
 B) $-\frac{(x-1)^2}{2} + \frac{(y-1)^2}{4} = 1$
 C) $\frac{(x-1)^2}{2} - \frac{(y-1)^2}{4} = 1$
 D) $y-1=5(x-1)^2$
 E) $y=-5(x-1)^2$
 F) $x-2=4y^2$
 G) $x=-4(y-1)^2$
 H) $(x+6)^2+(y-5)^2=4$

A) $\frac{(x-6)^2}{2} + \frac{(y-4)^2}{4} = 1$
 B) $-\frac{(x-1)^2}{2} + \frac{(y-1)^2}{4} = 1$
 C) $\frac{(x-1)^2}{2} - \frac{(y-1)^2}{4} = 1$
 D) $y-1=5(x-1)^2$
 E) $y=-5(x-1)^2$
 F) $x-2=4y^2$
 G) $x=-4(y-1)^2$
 H) $(x+6)^2+(y-5)^2=4$

A) $\frac{(x-6)^2}{2} + \frac{(y-4)^2}{4} = 1$
 B) $-\frac{(x-1)^2}{2} + \frac{(y-1)^2}{4} = 1$
 C) $\frac{(x-1)^2}{2} - \frac{(y-1)^2}{4} = 1$
 D) $y-1=5(x-1)^2$
 E) $y=-5(x-1)^2$
 F) $x-2=4y^2$
 G) $x=-4(y-1)^2$
 H) $(x+6)^2+(y-5)^2=4$

A) $\frac{(x-6)^2}{2} + \frac{(y-4)^2}{4} = 1$
 B) $-\frac{(x-1)^2}{2} + \frac{(y-1)^2}{4} = 1$
 C) $\frac{(x-1)^2}{2} - \frac{(y-1)^2}{4} = 1$
 D) $y-1=5(x-1)^2$
 E) $y=-5(x-1)^2$
 F) $x-2=4y^2$
 G) $x=-4(y-1)^2$
 H) $(x+6)^2+(y-5)^2=4$

A) $\frac{(x-6)^2}{2} + \frac{(y-4)^2}{4} = 1$
 B) $-\frac{(x-1)^2}{2} + \frac{(y-1)^2}{4} = 1$
 C) $\frac{(x-1)^2}{2} - \frac{(y-1)^2}{4} = 1$
 D) $y-1=5(x-1)^2$
 E) $y=-5(x-1)^2$
 F) $x-2=4y^2$
 G) $x=-4(y-1)^2$
 H) $(x+6)^2+(y-5)^2=4$

A) $\frac{(x-6)^2}{2} + \frac{(y-4)^2}{4} = 1$
 B) $-\frac{(x-1)^2}{2} + \frac{(y-1)^2}{4} = 1$
 C) $\frac{(x-1)^2}{2} - \frac{(y-1)^2}{4} = 1$
 D) $y-1=5(x-1)^2$
 E) $y=-5(x-1)^2$
 F) $x-2=4y^2$
 G) $x=-4(y-1)^2$
 H) $(x+6)^2+(y-5)^2=4$

A) $\frac{(x-6)^2}{2} + \frac{(y-4)^2}{4} = 1$
 B) $-\frac{(x-1)^2}{2} + \frac{(y-1)^2}{4} = 1$
 C) $\frac{(x-1)^2}{2} - \frac{(y-1)^2}{4} = 1$
 D) $y-1=5(x-1)^2$
 E) $y=-5(x-1)^2$
 F) $x-2=4y^2$
 G) $x=-4(y-1)^2$
 H) $(x+6)^2+(y-5)^2=4$

Comenzar de nuevo Guardar Rellenar con las respuestas correctas Enviar y terminar Cerrar vista previa

Figura 5. Pregunta del cuestionario tipo emparejamiento.

Grado de cumplimiento de los objetivos propuestos

El equipo de profesores participantes en el proyecto de innovación docente ha valorado positivamente el cumplimiento de los objetivos planteados en el mismo observando que aún se pueden mejorar.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Cursos de formación de profesorado del Instituto de Ciencias de la Educación de la UPC con el título: “Qüestionaris d’Atenea amb Wiris (Wiris Quizzes)” en la Escuela de Ingeniería Barcelona Este de la UPC impartido por Piedad Guijarro y Pere Cruells. Primera edición: 9 de febrero de 2017. Segunda edición: 21 de febrero de 2017.

Participación de Piedad Guijarro y Pere Cruells en WIRISCON 2017, Seminario Wiris organizado por Wiris el 17 de Enero de 2017 en Barcelona. <http://www.wiris.com/es/wiriscon-2017>.

Presentación de la ponencia: “Mates_Quizzes: Cuestionarios adaptativos para el aprendizaje de Matemáticas” por parte de Pere Cruells en WIRISCON 2017.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El punto fuerte más significativo de entre los resultados obtenidos en este proyecto es el mayor protagonismo que los estudiantes han adquirido en su proceso de aprendizaje. También es de destacar la ayuda que presta al profesor, al disponer de un instrumento más de evaluación continua.

Los resultados obtenidos y contrastados en las dos Universidades participantes en el proyecto han sido muy similares.

En cuanto a las debilidades observadas, hemos notado en algunos estudiantes una cierta resistencia a la disciplina que supone el trabajo continuado en la asignatura (según ellos por el mucho tiempo que les requieren las asignaturas gráficas y el poco que les queda para el resto). Para superar esta dificultad nos planteamos como estrategia procurar que respondan a algunos de los cuestionarios, al menos parcialmente, en horas lectivas.

Conclusiones y posibilidades de generalización de la experiencia.

Toda estrategia que favorezca el control del aprendizaje y su mejora ha de ser incorporada en el proceso de enseñanza para su aprovechamiento por parte de los alumnos y profesores. En este sentido, en el proyecto hemos planteado una metodología basada en herramientas virtuales para resolver problemas y mejorar la comunicación entre profesores y estudiantes. Salvando pequeños problemas de desarrollo, que esperamos poder resolver en cursos venideros, los resultados obtenidos pueden ser considerados muy positivos, tanto para unos como para otros.

La propuesta que realizamos en este proyecto puede extenderse, tanto a otras materias así como a otras titulaciones, fundamentalmente de carácter científico-tecnológico.

La plataforma Wiris ha efectuado últimamente una extensión a la Química.

CONCLUSIONES

En todo proceso de enseñanza-aprendizaje, para conseguir un mayor aprovechamiento tanto por parte de los estudiantes como de los profesores, deben incorporarse estrategias que favorezcan el proceso y su control.

El uso de Wiris Quizzes y Math Quizzes en Moodle permite crear una buena herramienta para el autoaprendizaje, la autoevaluación y la evaluación. Se puede crear material interactivo que puede complementar otros recursos y actividades de Moodle.

La experiencia es muy positiva y bien valorada por los estudiantes.

La creación de material en este formato es muy laboriosa, con lo cual una parte del profesorado no se anima a crear cuestionarios, pero sí a usar los existentes. Los repositorios compartidos puede ser una buena solución.

REFERENCIAS

1. Blanco, M.; Estela, M. R.; Ginovart, M.; SAA, J. (2009). Computer Assisted Assessment through Moodle Quizzes for Calculus in an Engineering Undergraduate Course. *Quaderni di Ricerca in Didattica (Scienze Matematiche)*. Vol. 9, num. 2, p. 78-84.
2. Daly, C.; Pachler, N.; Mor, Y.; Mellar, H. (2010). Exploring formative e-assessment: using case stories and design patterns. *Assessment & Evaluation in Higher Education*. Vol. 35, num. 5, p. 619-636.
3. ENQA (2005). European Association for Quality Assurance in Higher Education *ENQA report on Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area*. Helsinki: Multiprint.
4. Smith, G. H.; Wood, I. n.; Coupland, M.; Stephenson, B.; Crawford, K.; Ball, G. (1996). Constructing mathematical examinations to assess a range of knowledge and skills. *International Journal for Mathematical Education in Science and Technology*. vol. 27, num. 1, p. 65-77.
5. Manual de usuario WIRIS Quizzes
<http://www.wiris.com/es/quizzes>
6. Manual de Ayuda WIRIS
www.wiris.com
maths for more sl.

COMUNIDAD DE APRENDIZAJE. Compartiendo conocimiento y experiencia en ingeniería, medio ambiente y energías renovables

Luis Miguel Bonilla Morte

Departamento de Ingeniería Agrícola y Forestal. Escuela de Ingeniería de la Industria Forestal, Agronómica y de la Bioenergía
lbonilla@iaf.uva.es

Óscar Abellón Martín

Colegio Nuestra Señora del Pilar dirección@escolapios-soria.com

RESUMEN: El proyecto ha contribuido a la creación y consolidación del Grupo de Innovación Docente de energías renovables de la UVA mediante la extensión de la internacionalización del proyecto para lo cual se ha contado con alumnos de centros de Guatemala, México, Colombia, Costa Rica, Chile y Paraguay y con la colaboración de docentes de reconocido prestigio de dichos países.

La culminación de los trabajos de seguimiento actualmente en marcha y el inicio de nuevos trabajos en los que se tengan en cuenta las conclusiones extraídas de los anteriores ha permitido sentar las bases para la futura elaboración de una guía pedagógica que recoja un amplio listado de estrategias metodológicas, para profesores universitarios y formación preuniversitaria.

Las experiencias recogidas contribuirán a mejorar la eficacia en el desarrollo de las competencias vinculadas, especialmente al desarrollo profesional en el campo medioambiental y de las energías renovables.

PALABRAS CLAVE: innovación, docente, comunidad, aprendizaje, energías, ingeniería, renovables, tutoría, aprendizaje, colaborativo, prácticas.

INTRODUCCIÓN

El proyecto, compartido por profesores del ámbito universitario y de la Educación Secundaria y Bachillerato, consolida una Comunidad de Aprendizaje que facilita el trabajo en equipo de los docentes de los dos ámbitos, construyendo un sólido puente entre la etapa preuniversitaria y la Universidad. La colaboración en la formación de alumnos preuniversitarios que, a través de actividades complementarias y extraescolares, profundiza en el campo científico, especialmente en lo relativo a las Energías Renovables, la tecnología y el trabajo de investigación, haciendo uso para ello de metodologías innovadoras y dinámicas de funcionamiento más próximas a las universitarias marcadas por el Plan de Bolonia, pero que incluyan la riqueza de diferentes metodologías y estrategias pedagógicas de eficacia contrastada para el desarrollo de competencias profesionales (Aprendizaje Cooperativo, Problem Based Learning, Aprendizaje Basado en Proyectos, Rutinas y Destrezas de Pensamiento, Gamificación, Flipped Classroom, Coaching, Inteligencia Emocional, Proyectos Interdisciplinarios y de Emprendimiento Social,...)

El proyecto de implantación de contenidos complementarios ha contado con un coordinador, profesor universitario, que a la vez ha formado parte del claustro de del centro de Secundaria ejerciendo de enlace entre el centro y el equipo de profesores universitarios participantes.

En esta oferta formativa los alumnos recibirán, a través de actividades complementarias, formación ampliada relacionada con el campo de las Energías Renovables en las asignaturas de Matemáticas, Ciencias del Mundo Contemporáneo, Física, Química, Biología, Dibujo Técnico, Ciencias de la Tierra y Medioambientales y Tecnología Industrial.

A través de una actividad extraescolar de dos horas semanales, los alumnos han profundizado en su formación poniendo en práctica los conocimientos adquiridos participando en un Proyecto de Investigación, en el que cada alumno ha contado con dos tutores.

Se han realizado diferentes jornadas formativas en los laboratorios de la Escuela de Ingeniería de la Industria Forestal, Agronómica y de la Bioenergía, impartidas por el profesorado del Centro especialista en la materia, centradas en el ámbito de las energías renovables (eólica-solar; Biocombustibles, Biogás, Sistemas de información geográfica en el ámbito de las renovables).

Grado de cumplimiento de los objetivos propuestos, Herramientas y recursos utilizados

El grado de satisfacción, con respecto a la consecución de los objetivos propuestos es muy elevado. Se puede asegurar que todos los objetivos planteados han sido alcanzados, tanto en lo referente a los docentes-investigadores implicados, como en lo que corresponde a los alumnos beneficiarios.

La internacionalización del trabajo ha sido un salto cualitativo importante y que, con toda seguridad, va a tener aún mayor repercusión en el futuro, pudiendo abrir nuevos proyectos aún más ambiciosos.

En lo referente a los docentes, el avance en conocimiento y aplicación de metodologías activas y emergentes ha sido muy significativo y el resultado de estos avances está teniendo una importante repercusión internacional que está convirtiendo el proyecto en referencia internacional.

Se han analizado numerosos artículos de investigación, que han ayudado a profundizar en el apartado pedagógico y se ha experimentado en el aula, aplicando cada una de las estrategias metodológicas investigadas, obteniendo excelentes resultados.

Los recursos digitales, la red internet y los programas y applets han permitido generar recursos muy valiosos que se irán ampliando en futuras ediciones del proyecto.

Por otro lado, el alumnado participante ha generado materiales muy valiosos, fruto de sus investigaciones apoyadas en las directrices marcadas por los docentes participantes.

Difusión de los resultados

El Congreso “La Reserva Pedagógica”, celebrado del 24 al 28 de abril de 2017, ha sido uno de los mejores escaparates para difundir el proyecto y el resultado del trabajo realizado. Dicho evento, que ha contado con la participación de más de 120 directivos de 8 nacionalidades diferentes, ha recibido el apoyo y reconocimiento de empresas y consultoras del ámbito educativo, de representantes de instituciones como el Joint Research Center de la Comisión Europea, empresas certificadoras de calidad y referentes internacionales del ámbito educativo. A través de todos ellos, al igual que desde la organización del evento, se ha difundido la información a través de webs, blogs y redes sociales.

Discusión de los resultados

Sin ninguna duda, entre los puntos fuertes se encuentran:

- El enriquecimiento generado entre todos los participantes en el proyecto.
- Los materiales generados como resultado de las investigaciones llevadas a cabo.
- La imagen positiva de las instituciones de los docentes participantes en el proyecto.
- El nivel de aprendizaje adquirido por los alumnos beneficiarios.
- La internacionalización del proyecto, que abrirá nuevas vías de crecimiento del proyecto.

En relación a los obstáculos, cabe destacar que el trabajo de la coordinación del proyecto, así como de los participantes, ha permitido salvar cualquier dificultad. En este sentido, en ocasiones ha sido difícil cuadrar agendas para la coordinación y contacto de los docentes participantes, pero el elevado grado de compromiso de todos, haciendo un esfuerzo por parte de todos los componentes, ha permitido salvar esta dificultad.

En cuanto a las propuestas de mejora, destacar las siguientes:

- Incorporación de herramientas tecnológicas para conectar y sincronizar a los docentes participantes.
- Generar producciones documentales, a partir de la experiencia del proyecto, para posteriormente publicar los materiales elaborados.
- Incorporar alumnos beneficiarios de otras nacionalidades, a partir del contacto generado por el congreso “La Reserva Pedagógica”.
- Recopilación de las investigaciones de los alumnos beneficiarios, puesta en valor de su producción y publicación de dichos materiales.

Conclusiones y posibilidades de generalización de la experiencia.

La Coordinación y docentes participantes en este proyecto valoramos muy positivamente el desarrollo del mismo y consideramos recomendable la continuidad del mismo para que siga creciendo y abriendo nuevas oportunidades de desarrollo y profundización del ámbito trabajado, especialmente en el plano pedagógico, tan necesario para una buena transmisión del conocimiento y una mejor evolución de competencias necesarias para el siglo XXI, donde la capacidad de investigación ocupa un puesto de máxima relevancia, junto con la autonomía, autoaprendizaje y trabajo en equipo.

HUELLAS DE LA CIUDAD: Lecturas del espacio urbano (un proyecto de arte y educomunicación)

Eva Navarro Martínez, Agustín García Matilla, Alejandro Buitrago Alonso, David Carabias Galindo, Luisa Moreno Cardenal, José Ignacio García-Lomas Taboada, Jon Dornaletetxe

*Todos los profesores del proyecto pertenecen al Departamento de Historia Moderna, Contemporánea, de América, Periodismo y CAP, excepto David Carabias Galindo que pertenece al Área de Didáctica de la Expresión Musical de la Facultad de Educación de Segovia

email del coordinador/-a: eva.navarro@uva.es

RESUMEN

Huellas de la Ciudad es un proyecto multidisciplinar de arte, educación y comunicación que, bajo el tema de la interpretación artística de la ciudad, ha servido de encuentro entre profesores, estudiantes, artistas y público segoviano. Este año ha seguido en esta línea y ha acogido a artistas internacionales. El trabajo de Huellas en 2017 se está llevando a cabo sobre todo 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 deberán 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: la lectura crítica del entorno que nos rodea, y de un subtema, que este año serán “los sonidos de la Ciudad”. Posee también proyección internacional, ya que se llevará a cabo en el Instituto Politécnico de Leiria, Portugal, en este mes de mayo.

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 este año como Proyecto de Innovación Docente reconocido (aunque siempre lo hemos concebido y aplicado como tal), 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: “Teoría Crítica de la Cultura”, “Música y Publicidad y “Educación, Comunicación y Sociedad en el Contexto Digital” (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. Contará para ello con la participación de artistas de diferentes disciplinas que expondrán para los alumnos su manera de interpretar y trabajar el espacio. Los estudiantes deberán reflejar su investigación en un producto creativo (literario, fotográfico, audiovisual, etc.) que será evaluado como parte de la evaluación continua. Dicho trabajo se apoyará 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 deberá verse reflejado en una bitácora o diario de investigación artística. Lo que se evaluará 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, es decir, trabajando desde la propia conciencia de aprendizaje y la capacidad crítica. 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 2: 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 3: 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 4: Comprobar si los estudiantes son capaces de analizar y poner en marcha los procesos creativos a partir de casos reales.

Objetivo 5: Asimilar las producciones culturales y mediáticas como parte interna del funcionamiento social, personal y colectivo

Objetivo 6: 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 7: 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.

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 lectura de la ciudad a través de la creatividad, que se integra en las asignaturas de: Comunicación, Educación y Sociedad y Teoría Crítica de la Cultura (del Grado de Publicidad y RR.PP.), y La acción Educativa en la Comunicación con Fines Sociales (Máster en Comunicación con FF.SS.). 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 una bitácora. 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 la coordinadora 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, la 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.). Se espera que los participantes (que ya conocen la actividad, pues la hicieron en primero), vayan más lejos a través del intercambio de lenguajes artísticos.

3. Taller “Los sonidos que habito”: Mapa sonoro de la ciudad de Segovia. A partir de la charla del poeta y cineasta argentino, César González. Abierto para los estudiantes de las asignaturas implicadas en el proyecto.

4. La ciudad en una imagen. Obra creativa+bitácora. Asignatura de Laboratorio de Fotografía (Grado de Publicidad y RR.PP.). Impartido por Alejandro Buitrago y Jon Dornaletxe. Que los participantes sean capaces de canalizar o condensar su idea de Segovia, o de un espacio elegido a través de una imagen.

5. Diversos talleres Huellas de la ciudad, en el Instituto Politécnico de Leiria, en la Titulación de Animación Social, impartidos por la coordinadora, Eva Navarro, durante la semana del 15 al 21 de mayo de 2017.

6. Exposición final comisariada por Agustín García Matilla, de las mejores obras de estudiantes en las asignaturas reseñadas, incluido el Máster en Comunicación con Fines Sociales, en la que han participado el resto de profesores implicados en este proyecto. Este espacio, en la biblioteca del Campus María Zambrazo, ha reunido las mejores obras realizadas para Huellas de la ciudad, así como una muestra de las bitácoras personales, en las que los estudiantes van dejando constancia de lo aprendido durante la asignatura de Comunicación, Educación y Sociedad en el contexto digital. El objetivo de esta exposición es recopilar lo mejor y lo mejorable de la experiencia, para que quede constancia para futuras ediciones.

Otras acciones que no han terminado de desarrollarse por falta de tiempo, pero de las que se ha hecho el proyecto, y que pretenden llevarse a cabo en el primer cuatrimestre del curso 2017/18 son:

1. 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.

2. 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.

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, 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.

Difusión de los resultados.

Los resultados se han difundido, además de las exposiciones en cada clase y asignatura, por medio de una exposición realizada en la biblioteca del Campus María Zambrano durante el mes de junio. En ella había una selección de los mejores trabajos; asimismo los propios estudiantes (en concreto los de la asignatura Comunicación, Educación y Sociedad en el contexto digital), han creado unos blogs en los que muestran la actividad realizada.

También se ha difundido entre los medios de comunicación locales, que asistieron a la inauguración de la exposición, en la que los coordinadores del proyecto explicamos en qué consiste y cómo se ha desarrollado.

Además, el proyecto se integró en las Jornadas de Cine y Derechos Humanos, que contó con la participación del cineasta argentino César González, que desde su perspectiva de trabajo con el tema de la ciudad, dio pautas a los estudiantes para abordar el tema desde la creatividad como herramienta integradora y de aprendizaje.

Discusión de los resultados.

Como puntos fuertes de esta actividad destacamos:

1. La implicación y satisfacción de todos los participantes, en especial 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 sobre todo la dificultad para llevar a cabo todas las actividades por falta de tiempo, y el esfuerzo que supone integrarlas en las asignaturas siguiendo estrictamente el cronograma. Esto, sin embargo, se soluciona adaptando las acciones del proyecto, tanto a las posibles variaciones de cronograma que nos van surgiendo dentro de cada asignatura como a cada grupo y circunstancias.

En general, Huellas de la ciudad se ha implementado con éxito dentro de las asignaturas en las que estaba previsto y su valoración ha vuelto a ser muy positiva por parte de los estudiantes beneficiados.

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.

ANEXOS

PID_16_17_022_Anexo 1.pdf <http://www.elnortedecastilla.es/segovia/vanguardia-formacion-comunicacion-20170613153152-nt.html>

PID_16_17_022_Anexo 2.pdf <http://bibliotecasegovia.blogs.uva.es/iii-muestra-trabajos-innovadores/>

NUTRIPILDORAS 2

Cao Torija, María José 1; Castro Alija, María José 1; Jiménez Pérez, José María 1; García del Río, Ana1; De Luis Román, Daniel 2; Castro Lozano, María Angeles2; Izaola Jáuregui, Olatz2; Frutos Martín, Manuel1; López Vallecillo, María 1; Fernández Araque, Ana María3

1.Facultad de Enfermería de Valladolid. Universidad de Valladolid; 2 Hospital Clínico Universitario de Valladolid; 3 Facultad de Enfermería de Soria Universidad de Valladolid

email del coordinador/-a.: mjcao @ enf.uva.es

RESUMEN: Realizar píldoras de conocimiento, filmadas en contextos reales o simulados que permitan a los estudiantes repasar la teoría y observar la práctica respecto a la instauración y control de dietas orales y soporte nutricional alternativo por vías distintas de la oral contribuye al logro de los objetivos de aprendizaje que les permitirá enfrentarse a la realidad en su práctica profesional como enfermeros y enfermeras.

Pretendemos completar las NUTRIPILDORAS ya elaboradas relativas a los métodos de nutrición artificial que se aplican en el ámbito hospitalario, y elaborar otras con contenido en relación con dietas orales aplicadas a diferentes patologías (obesidad, diabetes, hipertensión,) para mejorar la docencia en la asignatura Dietética y Dietoterapia del Grado en Enfermería

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, nutrición, píldoras, conocimiento, enfermería

INTRODUCCIÓN

Los objetivos a los que se pretende dar respuesta con el presente proyecto de innovación educativa son :

- Que los estudiantes implicados, sean capaces de adquirir competencias en relación con el diagnóstico, toma de decisiones, preparación, administración y control del soporte nutricional artificial.
- Potenciar la capacitación práctica para desarrollar las competencias respecto a la nutrición artificial contenidas en las asignaturas implicadas.

Todo ello a través de la mejora y elaboración de nuevas píldoras de conocimiento que den respuesta a los siguientes objetivos de aprendizaje

1. 1. Mejorar sus competencias en relación con el diagnóstico, toma de decisiones, preparación, administración y control del soporte nutricional artificial.
2. 2. Tomar decisiones respecto a la prescripción y receta de dietas en patologías de alta prevalencia, previa valoración del estado nutricional y otras variables clínicas.
3. 3. Registrar y evaluar el proceso y los resultados del consejo dietético y de la intervención nutricional en dietas orales y nutrición artificial.

Grado de cumplimiento de los objetivos propuestos:

1. Se han filmado 16 nutripíldoras, 8 por cada clase correspondientes a los distintos grupos de alimentos en la asignatura de Nutrición (1º Grado) y 16 nutripíldoras (8 en cada clase) correspondientes a las distintas patologías de la asignatura Dietética y Dietoterapia (2º Grado).
Que han supuesto los siguientes pasos de trabajo
 - a. Búsqueda de información y guionización de cada tema.
 - b. Implicación de los estudiantes de las asignaturas del Grado de Enfermería, Nutrición Humana de primer curso y Dietética y Dietoterapia de segundo curso ,que , por grupos estructurados se han hecho cargo de la guionización y grabación final de la nutripíldora
 - c. Elaboración de apoyo audiovisual, en esta caso powerpoint para la posterior grabación de la nutripíldora
 - d. Grabación
 - e. Edición y divulgación: Previo visionado y conformidad por parte de los profesores implicados en el proyecto.
2. Entre las Nutripíldoras elaboradas seleccionamos 4 (2 de cada una de las asignaturas) según la adecuación de contenidos y objetivos propuestos.

3. No se han mejorado la Nutripíldoras ya existentes respecto a Soporte Nutricional debido a que después de su uso como material de clase a través de la plataforma Moodle, se ha comprobado que son suficientemente claras para obtener el aprendizaje deseado, ya que se han incluido preguntas de examen al respecto y han sido correctamente contestadas por una amplia mayoría de los y las estudiantes.

MATERIAL Y MÉTODOS:

Se han llevado a cabo diversas reuniones entre los participantes del PID y los estudiantes de primero y segundo de grado en Enfermería con el propósito de llevar a cabo las siguientes acciones:

- Toma de decisiones sobre contenido de las Nutripíldoras y reparto de tareas entre los grupos de estudiantes tutorizados por un profesor.
- Reuniones sucesivas de seguimiento respecto al diseño y elaboración de los videos.
- Contacto continuo a través de e mail y de la plataforma Moodle.
- Reuniones de trabajo para la elaboración de los guiones de las Nutripíldoras y consensuar las presentaciones de powerpoint definitivas.
- Filmación de los Objetos de Aprendizaje Multimedia (OAMs) llamados Nutripíldoras, con los medios de los que dispone la Facultad de Enfermería.
- Revisión de los videos previamente a su edición.
- Edición.
- Divulgación en la página web de la Facultad de Enfermería.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos en el proyecto son los siguientes:

NUTRIPILDORAS, ya a disposición de la comunidad Universitaria y del público en general a través de la página Web de la Facultad de Enfermería de Valladolid

Asignatura: Nutrición Humana: Frutas:

<https://youtu.be/7q7ne-bjzXA>

Huevos, legumbres y frutos secos: https://youtu.be/tipAZxBXO_8 Asignatura: Dietética

y Dietoterapia

Intolerancia a la lactosa: <http://www.facultadenfermeriavalladolid.com/aprendizaje.html> Hipercolesterolemia:

<http://www.facultadenfermeriavalladolid.com/aprendizaje.html>

A través de todo el trabajo preparatorio y la propia filmación de las nuevas Nutripíldoras se ha logrado además una mayor capacitación teórico-práctica para los y las estudiantes de enfermería aplicable en el desempeño profesional respecto a la nutrición

Por otra parte se obtiene como resultado accesibilidad a los contenidos formativos a través de cualquier dispositivo electrónico inteligente, generando un modo de aprendizaje virtual cada vez más completo

Las Nutripíldoras están a disposición de los estudiantes de Ciencias de la Salud de la Uva y cualquier otro estudiante interesado a través de su incorporación a la web propia de la Facultad de Enfermería de Valladolid.

Los videos pueden ser también incorporados a la página web del Instituto de Investigación de Endocrinología y Nutrición Clínica de la Facultad de Medicina de la Universidad de Valladolid (IENVA), del que algunos profesores, tanto de la facultad de Enfermería como de Medicina, implicados en este proyecto de innovación somos miembros directivos y/o investigadores.

Estos sistemas de divulgación aún no están activos porque los OAMs definitivos han estado a nuestra disposición hace escasamente una semana y no ha habido tiempo de contactar con los responsables de cada página

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

A través de los canales anteriormente citados:

- Plataforma Moodle Uva
- Página web facultad de Enfermería de Valladolid
- Facebook facultad de enfermería de Valladolid
- Youtube

Las nutripíldoras seleccionadas han formado parte de las referencias de apoyo a las comunicaciones científicas presentadas en los Congresos Nacionales e Internacionales como: Enfermería y Salud, Congreso Nacional de la SENPE, Jornadas de Nutrición Práctica.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados obtenidos en relación con los resultados esperados descritos en el informe de seguimiento:

NUTRIPÍLDORA en formato digital para compartir con los estudiantes mediante el Campus

Virtual Uva y Visualización de las Nutripíldoras por parte de los estudiantes, podemos considerarlos como logrados, ya que las Nutripíldoras se han producido y han sido visualizadas por todos los estudiantes de primero y segundo curso de grado en enfermería en sesiones específicas para ello.

Como limitación podemos expresar que:

1. No se ha logrado, a pesar de haberlo intentado, un formato homogéneo en todos los OAMs, y consideramos que ha ocurrido por nuestra intención de permitir la participación activa de los estudiantes dándoles libertad para la elaboración de los videos, aunque con directrices prefijadas, que no en todos los casos se han seguido exhaustivamente
2. No hemos mejorado las Nutripíldoras ya existentes por considerarlo, en vista a la experiencia, innecesario

Como propuesta de mejora, esperamos poder encontrar y poner a disposición de los estudiantes para próximas ocasiones un programa para grabar y editar videos que pueda ser utilizado por todos de una manera sencilla y gratuita.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA.

Podemos establecer como conclusión que la elaboración de OAMs contribuye desde dos puntos de vista a la formación de nuestros y nuestras estudiantes, por un lado en el momento de la preparación del material y su grabación ya que induce a la búsqueda bibliográfica en diversas bases de datos contribuyendo a una profundización en los temas de los que se trata al mismo tiempo que se desarrollan habilidades de investigación, y por otra parte al aprendizaje sencillo rápido y estructurado de temas de Nutrición y Dietética cuando se lleva a cabo el visionado de los videos por aquellos estudiantes que no los han producido.

Además, al estar disponibles la experiencia de aprendizaje se generaliza a otros estudiantes de ciencias de la salud y cualquier otra persona interesada.

REFERENCIAS

1. Ortega Requejo (2015) Nutriguía. Manual de Nutrición Clínica. Panamericana 2ª ed.
2. Jauregui I (2016). Manual de patología nutricional del adulto. Panamericana.

AGRADECIMIENTOS

Es mención destacar el compromiso y motivación de los alumnos implicados en ambas asignaturas.

Desarrollo de la inteligencia emocional en la enseñanza universitaria

Miguel Ángel Carbonero Martín, Luis Jorge Martín Antón, M^a Valle Flores Lucas, Natalia Reoyo Serrano, Juan Antonio Valdivieso Burón, Lorena Valdivieso León, Ana Natividad Escudero Montero, Deilis Ivonne Pacheco Sanz

Departamento de Psicología, Facultad de Educación y Trabajo Social (Valladolid), Facultad de Educación (Palencia y Soria)

email del coordinador: carboner@psi.uva.es

RESUMEN: El proyecto continúa y perfecciona el diseño y aplicación de un programa formativo de entrenamiento y mejora de las competencias socioemocionales tanto del docente como del alumnado universitario como medio favorecedor de un clima de enseñanza más motivador, constructivo y dinamizador de prácticas didácticas e instruccionales adaptadas a las demandas profesionales. A partir de un instrumento de evaluación de la competencia docente multidimensional, se propone la aplicación de un programa de intervención aplicada al docente universitario, centrado en la mejora de las habilidades sociales y emocionales, imprescindibles para la gestión de los procesos intrapersonales e interpersonales que se generan en las situaciones de interacción con el alumnado, a partir de las demandas funcionales y estructurales de los nuevos planes de estudio. Por otra parte se lleva a cabo una serie de dinámicas de desarrollo socioemocional con el alumnado universitario, quien percibe cómo estas actividades favorecen las interacciones en los diferentes actores del sistema educativo universitario. En este sentido, se ha realizando una puesta en práctica con profesorado y alumnado de la Facultad de Educación y Trabajo Social en Valladolid y las Facultades de Educación de los Campus Duques de Soria y Yutera de Palencia, ambos pertenecientes a la Universidad de Valladolid. El Programa de Entrenamiento que se aplica está obteniendo resultados significativos tanto en alumnado como profesorado cuya finalidad es la de potenciar y amplificar los procesos de calidad.

PALABRAS CLAVE: docente, evaluación, desarrollo socioafectivo, motivación, psicología de la instrucción, psicología positiva

INTRODUCCIÓN

La formación de los alumnos de los distintos niveles educativos cada vez necesita de profesores con competencias emocionales más adecuadas. De este modo identificar las necesidades formativas del profesor puede garantizar una enseñanza de mayor calidad. La autoeficacia y las creencias de autoeficacia docente se encuentran en un momento crucial de la investigación y por su naturaleza existen comunidades académicas de profesionales, especialmente, en los distintos campos del ámbito educativo, (Zimmerman, 1995; Schunk, 1995), que aportan aspectos significativos al desarrollo profesional del docente universitario.

Siguiendo la máxima de Sócrates "conócete a ti mismo", la persona que se conoce a sí misma, que sabe identificar y etiquetar sus sentimientos y emociones, reflexionará mejor como relacionarse con su entorno. La educación emocional consiste en proporcionar al profesor elementos para su crecimiento personal en su labor educativa.

Según Tardif, y Lessard, (2005), descubrir los propios límites como profesional y como persona, notar la incapacidad para resolver determinados problemas, es mucho más que adquirir conocimientos y habilidades docentes.

Es por esto, que la reflexión sobre la práctica docente y sobre las capacidades individuales para llevar a cabo una educación de calidad, se hacen necesarias.

La intención del presente trabajo es continuar y profundizar un programa de intervención que mejore el desarrollo de las capacidades relacionadas con la inteligencia emocional como un aspecto clave del comportamiento individual y profesional de los docentes. Por tanto, se hace necesaria, una reflexión de su propia labor como docentes. Los profesores norteamericanos Salovey y Mayer (1990) fueron los primeros en utilizar el concepto inteligencia emocional, atribuyéndole las siguientes capacidades: reconocer las emociones propias; manejar las propias emociones; empatía; crear relaciones sociales y motivación.

Por ello, el presente Proyecto tiene como objetivo principal identificar y potenciar las competencias emocionales de los profesores universitarios, a través de la aplicación de un *Programa de Desarrollo de Estrategias Docentes*

Socioemocionales (Grupo de Investigación de Excelencia GR179, 2014) donde los docentes reflexionen sobre su práctica psicopedagógica, para poder, posteriormente, reforzar aquellos puntos más débiles y paliar los problemas y necesidades que puedan encontrar en el aula, ya que desde un punto de vista personal y experiencial existe una opacidad o escasez en cuanto a la reflexión del docente de su práctica psicopedagógica. Por tanto, de aquí nace la idea de la presente investigación, debido a la existencia de una gran incertidumbre y la posibilidad de llevar a cabo una intervención de carácter experiencial, llevándola a cabo en la Facultad de Educación y Trabajo Social en Valladolid, y las Facultades de Educación de los Campus Duques de Soria y Yutera de Palencia, ambos pertenecientes a la Universidad de Valladolid.

Los avances producidos y la experiencia acumulada hacen pensar que la labor docente y su finalidad, la enseñanza, se

desarrolla y transforma al ser impregnada de los cambios sociales y tecnológicos que con el paso del tiempo se van incorporando a la misma.

La peculiaridad del proyecto implica considerar cada individuo como un sujeto singular que siente, asimila, elabora y expresa por sí mismo su propia experiencia, lo que contribuye a las discusiones sobre educación en relación al planteamiento de acciones educativas basadas en el desarrollo integral del alumno y en la formación del profesor.

En consecuencia, nos hemos centrado en: (a) evaluar el nivel de competencia socioemocional del docente universitario; (b) determinar un perfil competencial social y emocional del docente universitario adaptado a las exigencias del EEES; (c) diseñar un Programa de Intervención para la mejora de la Inteligencia Socioemocional del docente universitario; y (d) puesta en marcha de un programa sobre competencias socioemocionales en profesores universitarios.

Por otra parte, ya hemos difundido parte de los resultados en eventos de investigación científica sobre educación superior.

INSTRUMENTOS

Se parte del *Cuestionario de Estilos Docentes del Profesorado* (Carbonero y Martín-Antón, 2015), que mide diversas dimensiones que configuran el estilo docente: (a) comunicación,

(b) relación docente-alumnado, (c) solución de conflictos, (d) autocontrol, (e) autoeficacia, y (f) habilidades de instrucción.

También se utiliza el *Programa de Desarrollo de Estrategias Docentes Socioemocionales* (Grupo de Investigación de Excelencia GR179, 2014) que desarrolla actividades para mejorar: (a) la autoeficacia, (b) la solución de conflictos, (c) la empatía, (d), reconocimiento y manejo de emociones, y (e) tolerancia a la frustración.

Además, se llevó a cabo una serie de dinámicas emocionales para el desarrollo socioafectivo con el alumnado universitario y se evaluó mediante la cumplimentación de un breve cuestionario por parte tanto del profesorado (de corte cualitativo) como del alumnado (de corte cuantitativo).

METODOLOGÍA

Se parte de un diseño pretest posttest de un solo grupo. En una primera fase (noviembre) se ha aplicado el cuestionario de estilos docentes a una muestra de profesorado universitario ($N=52$) de los tres campus (Valladolid, Palencia y Soria) con la finalidad de conocer el nivel de partida en dimensiones relacionadas con lo que trabaja el programa.

En segunda fase, a través de seminarios presenciales de media hora, se ha aplicado el programa de mejora, con un total de 15 sesiones (de febrero a abril), tres dedicadas a cada dimensión. A finales de mayo se aplicó de nuevo el cuestionario para conocer si se han producido cambios en el estilo docente.

Simultáneamente, se llevaron a cabo las siguientes dinámicas emocionales sobre el alumnado:

1. Desarrollo del autoconocimiento a partir del test proyectivo del árbol. Tras explicar al alumnado la importancia del autoconocimiento y la autoestima para el desarrollo personal y profesional de los docentes, se les facilita una serie de instrucciones que guían la actividad pero no interviene en la autonomía ni creatividad a la hora de dibujar su árbol. Posteriormente, tendrán que escribir algunos de sus logros en las ramas y las habilidades/capacidades que han permitido la consecución de los éxitos. A continuación, tendrán que hacer una reflexión sobre lo que el árbol muestra de sí mismos y que modificaciones les gustaría hacer. Finalmente, comentarán sus reflexiones con otros compañeros.
2. Reconocimiento emocional en diversas situaciones que aparecen en los medios de comunicación y prensa escrita. Se formará al alumnado acerca de los diferentes tipos de emociones y posteriormente, por grupos, tendrán que localizar y analizar noticias donde aparezcan diferentes emociones. Finalmente, realizarán una exposición grupal y se abrirá un turno de debate respondiendo a una serie de preguntas previamente establecidas.
3. Liderazgo emocional es aquel que provoca emociones adecuadas permitiendo influenciar a otras personas y liderar los grupos de trabajo. Bajo esta premisa, los diferentes integrantes de cada grupo tendrán que analizar tanto sus propias características como las de sus compañeros decidiendo quién es el líder y que aporta cada miembro al grupo.
4. Visionado de un recurso audiovisual y propuestas de mejora del clima socioemocional del grupo-clase, tanto entre el alumnado como con el profesorado. Además, se elaborarán mapas conceptuales, propuestas de actividades, etc... que favorezcan esta situación y se expondrán dentro del aula.

RESULTADOS

Han participado un total de $N = 52$ docentes (28 mujeres y 24 varones), con una edad media de 38.6 años ($DT = 9.45$), con un rango entre los 29 y los 62 años. Doce de ellos tienen menos de 10 años de experiencia, 18 tienen entre 11 y 20 años; y 22 tienen más de 20 años. Además, 247 estudiantes pertenecientes al Grado de Educación Infantil (132) y

Primaria (115) participaron en las diferentes actividades que favorecen el desarrollo socioemocional.

Al igual que en anteriores investigaciones se observa como las puntuaciones de partida indican mejores puntuaciones en comunicación y habilidades de la instrucción, y menores en autocontrol y autoeficacia (ver tabla 1).

Tabla 1

Descriptivos de las Dimensiones del Estilo Docente

Estilo Docente	M	DT
Comunicación	4.62	0.39
Relación docente-alumnado	4.23	0.46
Solución de conflictos	4.18	0.63
Autocontrol	3.15	0.49
Autoeficacia	3.76	0.39
Habilidades de instrucción	4.48	0.33

Cabe destacar que aquellos comportamientos docentes más intensos son los relacionados con la interacción con el alumnado, como el mantener el contacto ocular en la interacción ($M = 4.82$, $DT = 0.38$), reforzar con gestos ($M = 4.63$, $DT = 0.42$); uso de ejemplos para reforzar los contenidos ($M = 4.58$, $DT = 0.47$). Cabe destacar la puntuación baja acerca en cuanto a su percepción de sentirse desbordados al acabar las clases ($M = 2.68$, $DT = 0.98$).

Respecto al programa, se han producido leves mejoras significativas después de la intervención en solución de conflictos ($M = 4.36$, $DT = 0.48$), autocontrol ($M = 3.78$, $DT = 0.33$) y autoeficacia ($M = 4.11$, $DT = 0.43$). Por el contrario, no hay mejoras significativas en comunicación ($M = 4.68$, $DT = 0.35$) ni habilidades de la instrucción ($M = 4.52$, $DT = 0.46$). Hay que tener en cuenta que estas variables partían de una puntuación inicial muy alta, por lo que es muy improbable que se puedan constatar mejoras.

En relación con el cuestionario breve de valoración sobre la aplicación del Programa de Educación Emocional en la Educación Superior se planteaban diferentes cuestiones que aportaron las siguientes medias:

Aplicación al alumnado (valoración sobre una escala Likert de 1 a 5):

1. Creo que es necesario en la universidad incluir en las actividades del aula dinámicas emocionales ($M=4,4$).
2. Creo que las dinámicas emocionales son beneficiosas en todas las ramas académicas universitarias ($M=4,3$).
3. Las dinámicas emocionales desarrolladas en el aula me han servido a nivel personal ($M=3,8$).
4. Las dinámicas emocionales desarrolladas en el aula creo que me van a servir a nivel profesional ($M=4,1$).

Resultados más relevantes alcanzados en el proyecto

- Perfeccionamiento de un cuestionario ad hoc sobre el conocimiento de las habilidades docentes del profesorado y el conocimiento de ciertas variables inter e intra del alumnado.
- Aplicación de un programa sobre habilidades docentes motivadoras.
- Conocer los cambios producidos en la eficacia del programa de habilidades docentes motivadoras en el profesorado.
- Profundización en las variables moduladoras que dan a conocer las claves de actuación en función del sexo, curso, tipo de centro y titulación de los profesores.

CONCLUSIONES

Tradicionalmente, la eficacia de la docencia universitaria se ha centrado en el conocimiento y aplicación de habilidades instruccionales, encaminadas a asegurar la transmisión de conocimientos. En este sentido, es fundamental la importancia del modelado, por lo que docentes universitarios sean expertos en gestión socioemocional, primero para garantizar un adecuado clima de aula que mejore el aprendizaje, como también que sirva como modelo para que su alumnado aprenda diferentes estrategias para posteriormente llevarlo también al aula, en otras etapas educativas.

Se mantienen las diferencias significativas entre profesores y profesoras en comunicación, solución de conflictos y habilidades de instrucción, con puntuaciones superiores por parte de las mujeres. Sin embargo, no hay diferencias significativas en función de la experiencia docente en ninguna de las variables.

Los alumnos creen necesario el desarrollo de dinámicas de educación emocional desde un punto de vista individual, su inclusión y aplicación en todas las ramas de conocimiento y que presentan una utilidad de cara a su futuro profesional.

En relación con el test proyectivo del árbol, encontramos mayoritariamente troncos rectos y gruesos que indican un cierto grado de inmadurez, con gran afirmación del Yo y signos de impulsividad, además, con ramas y raíces cerradas

dibujadas en dos trazos que indican sujetos con buena discriminación de la realidad, en cierto grado desconfiados y cautelosos.

Las noticias buscadas y trabajadas por el alumnado manifiestan que se pueden dividir en dos tipos fundamentalmente, aquellas que provocan tristeza, melancolía, desconsuelo,... frente a las que generan felicidad, cariño, sorpresa,... y que ambos tipos buscan empatizar con el público al que van dirigidas. Además, indican que les gustaría recibir noticias que busquen la concienciación y no solo la difusión y llamar la atención de los espectadores.

Les cuesta decidir quien es el líder de su grupo de trabajo, pues todos creen que aportan en mayor o menor medida, que cada uno presenta unas habilidades de las que otros carecen y ese es el motivo por el que se complementan.

Por otra parte el profesorado considera imprescindible ayudar a los futuros docentes facilitándoles este tipo de dinámicas de educación emocional considerando estas como una herramienta fundamental para su desarrollo profesional posterior. Indican que al incluir este tipo de actividades dentro de sus asignaturas ha provocado un aumento de comunicación, reflexión, interés, participación,... considerando que todos estos indicadores son la consecuencia de una intervención enriquecedora para el alumnado.

Los resultados se han difundido en varios eventos científicos como son, I Congreso Internacional de Psicología, Salud y Educación (CIPSE 2017), jornadas de investigación de la Universidad de Evora en el mes de septiembre 2017. I congreso Internacional, Enfermedades sociales: Cultura y Educación. Soria Junio 2017, y la redacción de varios trabajos de cara a ser publicados en revistas de impacto.

REFERENCIAS

- Aguilera, E. (2012). Los estilos de enseñanza, una necesidad para la atención de los estilos de aprendizaje en la educación universitaria. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 10(10), 1- 10. Recuperado de <http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/>
- Badia, A. y Gómez, F. (2014). Condiciones del contexto instruccional que afectan el diseño de la enseñanza del profesor universitario. *Educación XX1*, 17(2), 169-192. doi: 10.5944/educxx1.17.2.11484
- Boyatzis, R.E. (1982). *The Competent Manager*. New York, NY: John Wiley & Sons.
- Carbonero, M. A., & Martín-Antón, L. J. (2015). Cuestionario de estilos docentes. Instrumento no publicado. Departamento de Psicología, Universidad de Valladolid, Spain
- Ellerani, P. G., Gil, M. J. y Fiorese, L. (2012). Un proceso de construcción participada del perfil docente en una red de instituciones de educación superior de América Latina. *Revista de Docencia Universitaria*, 10(2), 121-147. Recuperado de <http://redu.net/redu/index.php/REDU>
- Knight, P. T. (2005). *El profesorado de educación superior. Formación para la excelencia*. Madrid: Narcea.
- Marcelo, C., Yot, C., Mayor, C., Sánchez, M., Murillo, Rodríguez, J. M. y Pardo, A. (2014). Las actividades de aprendizaje en la enseñanza universitaria: ¿hacia un aprendizaje autónomo de los alumnos? *Revista de Educación*, 363, 334-359. doi: 10.4438/1988-592X-RE-2012-363-191
- Monereo, C. (2013). La investigación en la formación del profesorado universitario: hacia una perspectiva integradora. *Infancia y Aprendizaje*, 36(3), 281-291. doi: 10.1174/021037013807533052
- Monereo, C. y Domínguez, C. (2014). La identidad docente de los profesores universitarios competentes. *Educación XX1*, 17(2), 83-104. doi: 10.5944/educxx1.17.2.11480
- Salovey, P. & Mayer, J. D. (1990). Emotional intelligence. *Imagination, Cognition, and Personality*, 9, 185-211.
- San Martín, S., Santamaría, M., Hoyelos, F. J., Ibáñez, J. y Jerónimo, E. (2014). Variables definitorias del perfil del profesor/a universitario/a ideal desde la perspectiva de los estudiantes preuniversitarios/as. *Educación XX1*, 17(2), 193-215. doi: 10.5944/educxx1.17.2.11486
- Schunk, D. H. (1995). Self-efficacy and education and instruction. En J. E. Maddux (Ed.), *Self-efficacy, adaptation, and adjustment: Theory, research, and application* (pp. 281-303). New York, NY: Plenum Press.
- Tardiff, M., Lessard, C. O (2005). *Trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas*. Petrópolis, RJ: Vozes.
- Zimmerman, B. J. (1995). Self-efficacy and educational development. En A. Bandura (Ed.), *Self-efficacy in changing societies* (pp. 202-231). New York, NY: Cambridge Univ. Press.

Carpeta de aprendizaje y refuerzo de las tutorías para desarrollar competencias específicas y transversales en bioquímica y biología molecular

Isabel Carrero Ayuso

Departamento de Bioquímica y Biología molecular y Fisiología, Facultad de Fisioterapia

icarrero@bio.uva.es

RESUMEN. El proyecto se planteó para reforzar la dinámica de trabajo de los estudiantes dentro de un bloque de contenidos de bioquímica de una asignatura anual. Con este fin se desarrollaron dos estrategias; por un lado, una dinámica individualizada de recogida semanal de portafolios, o carpeta de aprendizaje, y, por otro, una dinámica de grupo basada en la realización de tutorías de refuerzo. En ambos casos, con una mayor implicación del profesor como “coach”.

Los indicadores recogidos han mostrado resultados divergentes porque si bien los estudiantes, en las encuestas realizadas, manifestaron un alto grado de acuerdo (81%) con la dinámica de trabajo, su participación en las tutorías programadas a lo largo del curso fue bastante baja (24%). Respecto a las competencias y habilidades adquiridas, los estudiantes valoraron de forma positiva el desarrollo de competencias transversales pero, para las específicas (valoradas en forma de rendimiento académico), las estadísticas no han mostrado grandes mejoras al ser comparadas con las del curso previo (salvo un pequeño aumento en el número de estudiantes con calificaciones más altas).

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, desarrollo de competencias, portafolios, tutorías, aprendizaje activo, *coaching* docente

INTRODUCCIÓN

En el presente curso (2016/17), el 80% de los estudiantes tanto de 1.º de Ingeniería Agraria y Energética como de Ingeniería Forestal: industrias forestales (Campus de Soria) tenía de partida una formación escasa, o lejana en el tiempo y por tanto muy básica, de Química y Biología, fundamentales para sustentar una mejor comprensión de la parte de bioquímica de la asignatura Biología. Con el fin de contrarrestar esta carencia que se ha observado de forma recurrente en los últimos años, se planificaron distintas estrategias encaminadas a conseguir que la adquisición de competencias específicas se viera complementada con herramientas que permitiesen a los estudiantes el desarrollo de competencias transversales de autonomía, responsabilidad y capacidad de organización y de reflexión, entre otras.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS

Se plantearon:

- Objetivo 1. Incorporar la figura de “coach” a la actividad del profesor¹. Se considera que este objetivo se ha cumplido debido a que la profesora ha incorporado un rol de acompañamiento más activo para el seguimiento de los estudiantes.
- Objetivo 2. Favorecer el aprendizaje activo, la autonomía y el autocontrol del alumno. Para tratar de concienciar a los estudiantes de que deben ser parte activa de su aprendizaje, se utilizó una dinámica individualizada de recogida semanal de portafolios^{2,3}. Esta actividad se complementó con la recopilación de cuestiones para cada tema del bloque a modo de autoevaluación (Anexo 1).
- Objetivo 3. Potenciar el uso de las tutorías⁴. Durante el desarrollo de la docencia oficial en el primer cuatrimestre se pusieron a disposición de los estudiantes tutorías grupales programadas (cuatro sesiones); en el segundo cuatrimestre, ya acabada la docencia de la parte de bioquímica de la asignatura, se ofertaron de forma habitual tutorías, también en grupo, los viernes de febrero a abril.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS (Y MODIFICACIONES SOBRE LOS PROPUESTOS)

- Autoevaluaciones disponibles en línea para cada tema.
- Seguimiento del proceso según las siguientes etapas:
 1. Elaboración de dos cuestionarios (mediante Google Drive) en función de los objetivos planteados.
 2. Administración de los cuestionarios 1 y 2:
 - El primero (Anexo 2), presencial (en papel) y enfocado a la valoración de la dinámica de trabajo y de las tutorías.
 - El segundo (Anexo 3), en línea, enfocado en este caso a aspectos de la evaluación (exclusivamente el examen parcial de la asignatura realizado en febrero) pero también, nuevamente, a las tutorías, que se siguieron realizando durante el segundo cuatrimestre.
 3. Análisis de las respuestas obtenidas y procesamiento de los resultados.

No se produjeron modificaciones en la planificación inicial del proyecto salvo asumir que lo que inicialmente se denominaba “portafolios”, o “carpeta de aprendizaje” se identificaba mejor, por sus características, con el concepto de “apuntes tutelados”⁵.

RESULTADOS OBTENIDOS: CON VALORACIÓN Y META-EVALUACIÓN DE LOS MISMOS

El cuestionario-1 se realizó en el primer cuatrimestre, al final de la docencia del bloque de bioquímica de la asignatura. Hubo 21 respuestas. El 95% de los estudiantes que respondieron eran de primera matrícula.

El cuestionario-2 se realizó en la primera quincena de mayo. En este caso, el número de respuestas se redujo casi a la mitad. De los estudiantes que respondieron, el 82% era de primera matrícula y el resto, de segunda o posteriores; en cualquier caso, el 82% manifestó que había acudido a las clases de forma habitual. El porcentaje de los que habían superado el examen parcial era igual al de los no lo habían hecho (45,5%); el resto (9%) no se había presentado al examen.

Actividad de la profesora

Los estudiantes de ingenierías (que reciben la docencia de forma conjunta) valoraron positivamente la dinámica de trabajo continuado con los apuntes tutelados y las autoevaluaciones temáticas (el 80% le otorgó valores de 3 y 4 en una escala hasta 4) y reconocieron que era porque “les hizo implicarse más en la asignatura” aunque también valoraron bastante el hecho de que “llevar la materia al día hace la carga de trabajo más llevadera”.

Respecto a la adquisición de competencias y habilidades transversales, la más valorada por los estudiantes fue la de “buscar y manejar información” (86% de los estudiantes), seguida por la de “trabajar en grupo” (81%). Curiosamente, la de “sentirte responsable de tu propio aprendizaje”, uno de los principales objetivos que se perseguía, obtuvo uno de los porcentajes más bajos de acuerdo (71%).

En conjunto, la valoración global de los estudiantes para el desarrollo del bloque fue igual o superior a 3 (en una escala de 1 a 4) para el 86%.

Indicadores de la dinámica individualizada

Pese a su buena valoración, el sistema de autoevaluaciones no fue demasiado utilizado. En el cuestionario-1, solamente el 9,5% de los estudiantes manifestó que las había realizado de forma habitual; el 47,6% lo hizo esporádicamente y el resto (42,9%), excepcionalmente o nunca. La realización del cuestionario-2 permitió ver que, a posteriori, algunos de los estudiantes lamentaron no haber sido más constantes en esta actividad.

En cuanto a la dinámica de los apuntes tutelados y su repercusión en los resultados académicos, para poder hacer comparaciones, se aplicó también esta herramienta en la asignatura de “Bioquímica y Biofísica”, de 1.º curso del Grado en Enfermería, impartida por la misma profesora también en el primer cuatrimestre. Los estudiantes de este Grado, a diferencia de los del grupo de ingenierías, tienen mayoritariamente formación previa en Química y Biología. Una vez realizadas las dos convocatorias (enero y febrero) del curso 2016/17 para Enfermería, se observó que, si bien el porcentaje de estudiantes que superaba la asignatura había disminuido un poco respecto al curso pasado (cuando no se aplicaba el mismo sistema de seguimiento), sus calificaciones habían mejorado cualitativamente: aumento destacado del porcentaje de notables, de 15% a 37%, y ligero de sobresalientes, de 4% a 6% (Figura 1).

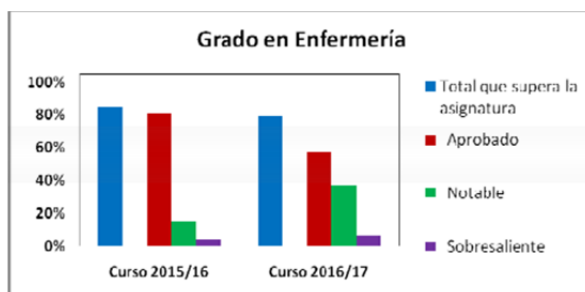


Figura 1. Porcentaje de estudiantes del Grado en Enfermería que superaron la asignatura (Bioquímica y Biofísica) en los cursos 2015/16 (61 estudiantes matriculados) y 2016/17 (68 estudiantes matriculados) y distribución de sus calificaciones.

Para los estudiantes de ingenierías, en la Figura 2 se puede ver que el porcentaje de estudiantes que ha superado el bloque de Bioquímica tras las convocatorias oficiales ha disminuido algo respecto al del curso 2015/16. En la distribución de las notas se ha mantenido prácticamente invariable el porcentaje de aprobados (alrededor del 70% de las calificaciones) mientras que el de notables se ha reducido (del 27% al 15%) pero debido, en cierto modo, a la aparición de sobresalientes (15% en este curso frente a ninguno en el curso anterior).

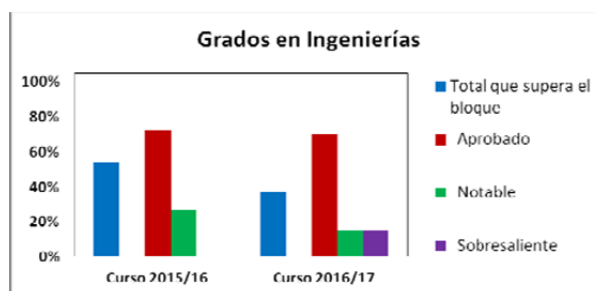


Figura 2. Porcentaje de estudiantes de ingenierías que superaron el examen de Bioquímica en los cursos 2015/16 (41 estudiantes) y 2016/17 (35 estudiantes) y distribución de sus calificaciones.

En conjunto se puede decir que se repite, de forma más acusada, lo observado en el Grado en Enfermería, se ha reducido el porcentaje de estudiantes que supera la materia pero con mejora cualitativa en las calificaciones de los que aprueban. Esta repetición apoya, aunque sea con pocos datos, que la mejora de las calificaciones no se ha debido solo al azar, o a particularidades intrínsecas a cada uno de los grupos, puesto que se ha producido en dos cursos con estudiantes de características y condicionantes muy diferentes.

Aunque por motivos de tiempo y programación no se ha hecho ningún cuestionario a los estudiantes de ingenierías tras los resultados académicos finales (exámenes de mayo y junio), en las preguntas 6 y 7 del cuestionario-2 se les había preguntado en qué medida la calificación obtenida en el examen parcial se correspondía, por un lado, con el trabajo que habían realizado y, por otro, con su dominio o conocimiento de la materia. Para la primera cuestión, el 64% de los estudiantes escogió un valor superior a 3 (en una escala de 1 a 4) y el 36% restante le otorgó el valor de 2. Para la segunda cuestión, el 91% de los estudiantes dio un valor superior a 3 y el 9% restante, un valor de 2. Teniendo en cuenta, como se ha indicado antes, que entre los estudiantes que respondieron al cuestionario había el mismo número de suspensos que de aprobados en el examen parcial, parece claro que los estudiantes asumían la realidad de sus calificaciones ya fueran “buenas o malas”. Sin embargo, llama la atención que, en cuanto a su valoración personal (pregunta 14 del cuestionario-2), el 73% de los estudiantes mostrara un alto grado de acuerdo (3 o más en la escala de 1 a 4) con su forma de abordar la parte de bioquímica de la asignatura.

Indicadores de la dinámica de grupo

Según la primera encuesta, de los estudiantes de ingenierías que habitualmente iban a clase, el 71% no realizó tutorías voluntarias y el 76% no asistió a las programadas durante el periodo de docencia. Las razones comentadas por los propios estudiantes para no asistir a las citadas tutorías fueron: “falta de tiempo” (40%), “no llevar la materia al día” (20%), “no necesitarlas en ese momento” (20%) y “pereza, dejadez” (20%). Por su parte, los que sí aprovecharon las tutorías consideraron que les habían sido “muy o bastante útiles”.

Al preguntar, en la segunda encuesta, a los estudiantes qué es lo que cambiarían en su forma de trabajar la materia si pudieran volver atrás en el tiempo, la mayoría indicó, con igual número de respuestas, que “asistir a la tutorías programadas” y “realizar las autoevaluaciones”; en segundo lugar escogieron “trabajar la materia al día” y en tercero, “asistir a tutorías individuales” (Figura 3).

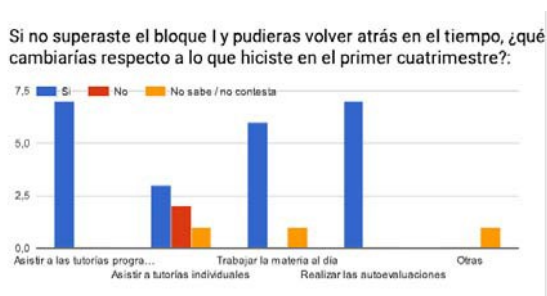


Figura 3. Respuestas a la pregunta 12 del segundo cuestionario (Google Drive).

En contraposición con estas respuestas, el 71% de los que respondieron al cuestionario-2 y no habían superado el examen parcial del bloque de Bioquímica reconocieron que no habían seguido trabajando esa parte de la asignatura tras el examen. Respecto a la asistencia a tutorías en el segundo cuatrimestre, el 75% contestó que en este periodo había seguido sin asistir ni a las tutorías planificadas ni a las posibles voluntarias. Algunas de las respuestas recibidas a la pregunta de por qué los estudiantes habían acudido o no a tutorías se recogen en la Tabla 1.

Tabla 1. Razones expuestas por los estudiantes de ingenierías para acudir o no a tutorías.

ESTUDIANTES QUE NO ACUDIERON A TUTORÍAS	ESTUDIANTES QUE ACUDIERON A TUTORÍAS
<ul style="list-style-type: none"> - Esta asignatura no me motiva nada y la veo muy pesada - Falta de organización - Falta de tiempo y dedicación a las materias del segundo cuatrimestre - Sigue quedando mucho para ese examen 	<ul style="list-style-type: none"> - Es algo más individual y específico - Para no dejarlo “aparcado” y enterarme mejor - Porque necesito entender la asignatura

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS: CONGRESOS, JORNADAS, PUBLICACIONES, REDES SOCIALES, ETC.

Se valorará la posibilidad de presentar los resultados obtenidos en algún congreso de docencia o innovación docente.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS: PUNTOS FUERTES Y DÉBILES, OBSTÁCULOS ENCONTRADOS, ESTRATEGIAS DE RESOLUCIÓN Y PROPUESTAS DE MEJORA

El déficit de conocimientos básicos sobre Química y Biología de los estudiantes de ingenierías que cursan la asignatura Biología es bastante acusado y habitualmente lastra sus resultados académicos frente a los de otras titulaciones.

El sistema de apuntes tutelados pretende contribuir a que los estudiantes participen en las clases de manera más activa, adquieran la dinámica de trabajo continuado y rentabilicen sus horas presenciales⁵. Se considera que este sistema es sencillo en cuanto a su realización, pero útil, y el hecho de que durante este curso haya dado como resultado una mejora cualitativa de las calificaciones en los dos grupos analizados se considera positivo pues refleja una mejora en competencias específicas (el conocimiento de la asignatura). Sin embargo, el sistema de trabajo no ha hecho aumentar el rendimiento académico cuantitativo puesto que no ha contribuido a reducir el número de estudiantes que no superan la materia (suspensos más no presentados). Esto se puede deber a que los estudiantes que han tomado mayor control de su aprendizaje hayan sido aquellos en una posición que se podría definir como “intermedia” mientras que no se ha conseguido atraer en la medida deseada a los menos motivados, o preparados, de partida. La baja participación de los estudiantes respecto a la asistencia, o la propuesta, de tutorías, incluso tras los primeros resultados académicos (calificaciones del examen parcial), corrobora esta baja implicación de muchos de ellos y demuestra, junto a su valoración personal poco autocrítica, que, en general, no han sido conscientes de sus déficits, o que incluso siéndolo no han buscado la forma de poner remedio. Esto lo resume la frase de un estudiante para explicar el porqué de su suspenso: “Muy poco conocimiento de la materia y poca implicación a la hora del estudio”.

Por eso, al igual que en otra experiencia similar aplicada también a una asignatura de Bioquímica³, se considera que, en este caso, no se ha conseguido que todos los estudiantes llegaran a comprender el interés de las estrategias utilizadas ni tampoco que valoraran adecuadamente la necesidad de “embarcarse” en el proyecto. Sin embargo, el hecho de que en las encuestas la mayor parte de las respuestas muestre que los estudiantes han visto como positivas estas acciones hace que tenga sentido tratar de modificar la estrategia sobre el modo de enfocar la utilización de los apuntes tutelados y las tutorías de refuerzo con vistas a futuras actuaciones en el mismo sentido.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Se considera que las estrategias aplicadas contribuyeron a concienciar a parte de los estudiantes de la necesidad de trabajar su material de estudio de la asignatura de forma continua y más activa. Por tratarse de herramientas transversales, estas estrategias se pueden utilizar en cualquier disciplina.

REFERENCIAS

1. Linárez Placencia, G. El *coaching* en la educación superior. Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa. [Internet] 2014, Enero-Junio(01). Disponible en: <http://www.pag.org.mx/index.php/PAG/article/view/75/123> [Último acceso: 20 de junio de 2017].
2. Arbesú García, MI; Gutiérrez Martínez, E. El portafolios formativo. Un recurso para la reflexión y auto-evaluación en la docencia. Perfiles Educativos. [Internet] 2014, XXXVI(143):105-123. Disponible en: <http://www.seg.guanajuato.gob.mx/Ceducativa/CDocumental/Doctos/2014/Marzo/El%20portafolios%20formativo.pdf> [Último acceso: 21 de junio de 2017].
3. Blanco Fernández de Valderrama, MJ; Novillo, A; Cid, MA; Borcel, E; Rodes, E. La carpeta de aprendizaje como herramienta de innovación docente: experiencia piloto en la asignatura de Bioquímica. IX Jornadas Internacionales de Innovación Universitaria. Universidad Europea de Madrid. 2012; Disponible en: <http://abacus.universidadeuropea.es/bitstream/handle/11268/1620/EVAL04.pdf;sequence=2> [Último acceso: 26 de junio de 2017].
4. Lapeña Pérez, C; Sauleda Pares, N; Martínez Ruiz, A. Los programas institucionales de acción tutorial: una experiencia desarrollada en la Universidad de Alicante. Revista de Investigación Educativa. [Internet] 2011; 29(2):341-361. Disponible en: <http://w.redalyc.org/articulo.oa?id=283322847007> [Último acceso: 22 de junio de 2017].
5. Villalobos Alonso, D; Pérez Barreiro. Consolidación de material de apoyo a las clases teóricas y prácticas de aula: apuntes tutelados. Proyectos de Innovación Docente de la Universidad de Valladolid (UVA). De los años 2013-2014 y 2014-2015. [Internet] PID1314_025:67-68. Disponible en: <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/18461> [Último acceso: 27 de junio de 2017].

ANEXOS

PID_16_17_025_Anexo 1.pdf (http://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/23513/3/PID_16_17_025_Anexo%201.pdf)

PID_16_17_025_Anexo 2.pdf (http://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/23513/1/PID_16_17_025_Anexo%202.pdf)

PID_16_17_025_Anexo 3.pdf (http://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/23513/2/PID_16_17_025_Anexo%203.pdf)

AGRADECIMIENTOS

A los estudiantes de primer curso de los Grados de Ing. Agraria y Energética, Ing. Forestal: industrias forestales y Enfermería del Campus de Soria durante el curso 2016/17 por haber sido los protagonistas del trabajo.

Fomento de la interdisciplinariedad a través de la elaboración de TFG cotutelados

1. David Carvajal de la Vega, 2. Elisa Álvarez López, 3. María Montserrat Álvarez Martín, 4. Pedro Amigo Román, 5. Siro Barón Calvo, 6. Hilario Casado Alonso, 7. Francisco Javier Gómez González, 8. Jorge Lafuente del Cano, 9. Félix López Iturriaga, 10. Jezabel Lucas García, 11. Jorge Julio Maté García, 12. Pedro Pablo Ortúñez Goicolea, 13. María Jesús Peñas Moyano, 14. María Pilar Pérez González, 15. Carmen Rodríguez Sumaza, 16. Josefa Vega Crespo.

1, 4, 6, 8, 11, 12, Departamento de Fundamentos del Análisis Económico e Historia e Instituciones Económicas (Facultad de CC. Económicas y Empresariales / Facultad de Comercio / Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación); 2, 14, 16, Departamento de Economía Aplicada (Facultad de CC. Económicas y Empresariales); 5, 7, 10, 15, Departamento de Sociología y Trabajo Social (Facultad de CC. Económicas y Empresariales / Facultad de Comercio); 9, Departamento de Economía Financiera y Contabilidad (Facultad de CC. Económicas y Empresariales); 13. Departamento de Derecho mercantil, derecho del trabajo e internacional privado (Facultad de CC. Económicas y Empresariales); 3, Departamento de Economía y Empresa (Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas – Universidad Católica de Ávila).

email del coordinador/-a: david.carvajal@uva.es

Fomentar la interdisciplinariedad en los estudios de grado y máster supone un reto para el sistema universitario. Con este fin, el presente proyecto propone el desarrollo de Trabajos Fin de Grado con un marcado carácter interdisciplinar gracias a la elaboración de una metodología de trabajo específica basada en la cotutela de dichos trabajos. A modo de continuación del PID piloto correspondiente al curso 2015/16, a lo largo de los primeros meses de trabajo el equipo de docentes que forma parte de la experiencia ha puesto en marcha una serie de trabajos fin de grado de carácter interdisciplinar. Por otro lado, el resto de miembros colaboran con la experiencia aportando sugerencias a la hora de elaborar un catálogo de trabajos susceptibles de ser ofrecidos en cursos sucesivos, así como cooperando en la reflexión metodológica que acompaña a este proyecto. Durante los próximos meses se espera la consecución de gran parte de los objetivos propuestos, sobre todo la elaboración-defensa de los TFG, la evaluación de la experiencia y la difusión a través de los foros y congresos especializados (en particular el Congreso sobre TFG que se celebrará en la Universidad de Valladolid).

PALABRAS CLAVE: Trabajo Fin de Grado; Interdisciplinar; Proyecto de Innovación Docente; Cotutela

INTRODUCCIÓN

En el marco del presente PID y a lo largo del curso 2016/2017 el equipo de trabajo ha continuado la labor iniciada el curso anterior en el PID “IMPULSO DE LA INTERDISCIPLINARIEDAD A TRAVÉS DE LA ELABORACIÓN DE TFG COTUTELADOS EN EL ÁMBITO DE LAS CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES”. La discusión previa sobre la idoneidad de este tipo de enfoques y los trabajos previos realizados en el anterior proyecto han permitido que este curso la experiencia se haya ampliado a otras áreas afines dentro del ámbito de las Ciencias Sociales. En este contexto, presentamos las líneas básicas desarrolladas a lo largo del curso y los principales resultados obtenidos.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

En primer lugar, el proyecto tenía como fin consolidar un equipo de trabajo capaz de plantear y compartir experiencias derivadas de la cotutela de trabajos fin de grado interdisciplinares. El refuerzo de nuevos docentes procedentes de áreas de conocimiento como Derecho Mercantil o Estructura Económica ha permitido avanzar en este capítulo. Se espera que en torno a este grupo surjan nuevas ideas y nuevas incorporaciones de cara a participar en experiencias de cotutela futuras, ya sea de TFG, de TFM o en aquéllos campos que lo permitan.

El segundo objetivo planteado se fundamentaba en impulsar la formación interdisciplinar entre los estudiantes que cursan grados en Administración y Dirección de Empresas; Economía; Finanzas, Banca y Seguros; Marketing e Investigación de Mercados y Comercio. Teniendo en cuenta la experiencia de los trabajos elaborados y defendidos el presente curso podemos afirmar que el grado de cumplimiento ha sido satisfactorio pues: 1. Los alumnos/as han sabido integrar las disciplinas bajo las que se realizó la propuesta de trabajo, 2. Los alumnos/as han conocido las peculiaridades epistemológicas de cada disciplina; 3. La experiencia ha resultado enriquecedora para todos los participantes. Estos elementos nos permiten afirmar que el tercer objetivo, basado en la mejora de la capacidad analítica y de comprensión de fenómenos complejos, se ha alcanzado con notable éxito; si bien la duración del trabajo y la limitación de tiempos han complicado la tarea.

El cuarto objetivo del presente proyecto trataba de elaborar una propuesta de TFG interdisciplinares para el presente año y años venideros. Además de los trabajos ya defendidos este curso y que citaremos más adelante, hemos de destacar la elaboración de nuevas propuestas fundamentadas. Estos son algunos ejemplos:

EVOLUCION DEL CONTRATO DE SEGURO EN ESPAÑA: ESPECIAL REFERENCIA AL SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL (SRC)

- Grados a los que se ofrece: FBS y ADE
- Áreas de conocimiento implicadas: HISTORIA ECONÓMICA (Pedro Pablo Ortúñez) y DERECHO MERCANTIL (María Jesús Peñas).
- Breve descripción del trabajo y de su carácter interdisciplinar: La institución del seguro es muy antigua. Está documentada en fuentes de la antigüedad y ya claramente perfilada con rasgos muy modernos en la Edad Media. Este hecho nos lleva a plantear un estudio interdisciplinar para aprovechar las capacidades de los estudiantes de nuestros grados y hacer más completa su percepción sobre la complejidad de las raíces de instituciones contemporáneas que tenemos plenamente asimiladas. Además, el seguro ha sido siempre una institución que se puede contemplar desde distintos puntos de vista, siendo los aspectos de naturaleza económica y jurídica los que pueden dar una explicación más completa a su evolución a lo largo del tiempo. Estas circunstancias se ponen de manifiesto en mayor medida en un tipo concreto como es el seguro de responsabilidad civil. Un estudio interdisciplinar que incluya especialmente la Historia Económica de la institución y la específica rama jurídica de conocimiento que la estudia como es el Derecho mercantil, se considera una forma óptima de abarcar la figura.

MÉTODOS Y MODELOS MATEMÁTICOS APLICADOS A LA ECONOMÍA

- Grados en que se ofrece: Economía /ADE
- Áreas de conocimiento implicadas: ECONOMÍA APLICADA (Pilar Pérez) y FUNDAMENTOS DEL ANÁLISIS ECONÓMICO (Jorge J. Maté).
- Breve descripción del trabajo y de su carácter interdisciplinar: El objetivo de este trabajo es poner de manifiesto la importancia de las Matemáticas en el estudio de la Economía. Para ello se pretende que el estudiante identifique los contenidos matemáticos de algún modelo económico (por ejemplo, toma de decisiones de los consumidores, de las empresas, equilibrio simultáneo de todos los mercados de una economía sencilla, etc.) y relacione tales contenidos con los aspectos teóricos relevantes.

EL DESARROLLO ORGANIZACIONAL Y SU INFLUENCIA EN LA EMPRESA ESPAÑOLA MODERNA

- Grados en que se ofrece: Economía /ADE/Comercio
- Áreas de conocimiento implicadas: HISTORIA ECONÓMICA (David Carvajal) y SOCIOLOGÍA (Francisco J. Gómez).
- Breve descripción del trabajo y de su carácter interdisciplinar: El Desarrollo Organizacional, en cuanto a paradigma dentro de las teorías sobre organización de la empresa, ofrece un campo de estudio amplio. El presente trabajo tratará de abordar, desde una doble perspectiva: histórica y sociológica, el grado de implantación de estas ideas en las organizaciones empresariales españolas durante los últimos 50 años.

LAS TENDENCIAS DEMOGRÁFICAS Y SUS EFECTOS SOBRE EL CRECIMIENTO ECONÓMICO

- Grados en que se ofrece: ECO y FBS
- Áreas de conocimiento implicadas: Sociología y Fundamentos del Análisis Económico
- Breve descripción del trabajo y de su carácter interdisciplinar: El crecimiento demográfico de una población tiene un efecto muy importante sobre su nivel de desarrollo económico. Resulta por tanto muy relevante en primer lugar el estudio de cuáles son y cómo están operando en cada lugar y momento los principales determinantes del crecimiento poblacional (saldo vegetativo y saldo migratorio), el ritmo de crecimiento de sus efectivos y los cambios en la estructura poblacional para, con posterioridad, poder determinar los efectos que esas tendencias tienen sobre el crecimiento económico, según establecen los modelos macroeconómicos al respecto. En el caso de los países emergentes estos modelos permiten comprobar que hay coyunturas demográficas que, debidamente potenciadas con políticas de formación y cualificación del capital humano (especialmente de la población joven), de promoción del papel de las mujeres, de dinamización de las oportunidades laborales, etc., resultan en excepcionales oportunidades de crecimiento económico que pueden ser estratégicas para el despegue de las economías locales. En el marco de esta temática caben por tanto numerosos estudios empíricos sobre la transición demográfica y el dividendo demográfico u oportunidades que ésta genera en los países en vías de desarrollo, así como otros trabajos sobre la muy diferente coyuntura demográfica de los países más desarrollados y sus también distintos efectos económicos. Todos ellos requieren de un manejo de conceptos, técnicas y herramientas propias del análisis sociodemográfico, así como del uso de metodologías y modelos de corte macroeconómico.
- REQUISITOS/RECOMENDACIONES: Se requiere haber cursado la asignatura Análisis sociodemográfico (optativa 4º ECO y FBS). Se recomienda haber cursado la asignatura Crecimiento y ciclos (optativa 4º ECO)
-

Los objetivos cinco y seis del PID tenían como fin la cotutela efectiva de trabajos fin de grado interdisciplinares y la defensa de, al menos, seis de ellos. En este sentido hay que señalar de forma crítica la imposibilidad de cumplir con el número previsto dadas algunas de las dificultades a las que nos referimos en la memoria final del PID 2015/16, entre ellas problemas de tipo institucional. Dicho esto, se han logrado cotutelar y defender los cuatro trabajos que señalamos a continuación:

- TÍTULO: Evolución de los usos del tiempo desde una perspectiva de género
- ALUMNA: D. P. L.
- TITULACIÓN: ECONOMÍA
- JEZABEL LUCAS (Sociología) y DAVID CARVAJAL (Historia e Instituciones Económicas)

- TÍTULO: The effects of the demographic transition on economic growth in Sub-Saharan African countries
- ALUMNO: L. F. H.
- TITULACIÓN: ECONOMÍA
- CARMEN RODRÍGUEZ (Sociología) y CARLOS BORONDO (Fundamentos del Análisis Económico)

- TÍTULO: identificación del talento en la Organización: el Big Data aplicado al fútbol.
- ALUMNO: M. A. C.
- TITULACIÓN: ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS
- FELIZ LOPEZ (Economía Financiera) y PEDRO PABLO ORTUÑEZ (Historia e Instituciones Económicas)

- TÍTULO: La Teoría de Juegos y su aplicación en la Economía
- ALUMNA: I. F. F.
- TITULACIÓN: DERECHO Y ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS
- JORGE JULIO MATÉ (Fundamentos del Análisis Económico) y PILAR PÉREZ (Economía Aplicada)

En cuanto a la evaluación del proyecto, como consta en el apartado 7, hay que mencionar los siguientes resultados a tenor de lo indicado por algunos alumnos y docentes participantes en la experiencia:

- El TFG interdisciplinar resulta interesante y permite integrar conocimientos adquiridos durante el grado.
- El TFG interdisciplinar exige a los alumnos un mayor esfuerzo en dos sentidos: a la hora de tener en cuenta las instrucciones de dos docentes con campos de análisis distintos y al realizar un trabajo bajo integrando dos enfoques.
- El TFG interdisciplinar exige a los docentes una alta labor de coordinación, especialmente necesaria de cara a las tutorías con el alumno/a.

En general, los mayores problemas de los alumnos se encuentran en el desarrollo del trabajo (coordinación de tutorías conjuntas, exceso de trabajo al recibir dos propuestas sobre un mismo tema, etc.) y en generar la capacidad de integrar conocimientos y avanzar en la interdisciplinariedad. Por parte de los docentes, los principales problemas tratan de la coordinación del trabajo y del escaso reconocimiento que se tiene de esta labor.

Por último, dentro del marco del PID se pretendía elaborar un documento de buenas prácticas de cara a la cotutela de TFG interdisciplinares con el fin de facilitar al docente y al alumno la metodología a seguir y algunos consejos prácticos. Este documento se encuentra parcialmente elaborado y será objeto de discusión en un congreso que se celebrará el mes de septiembre, tal y como recogemos en el siguiente punto.

En términos generales podemos afirmar que se ha logrado avanzar y cumplir en buena parte con los objetivos propuestos al inicio del proyecto. Existen algunos elementos que son manifiestamente mejorables como la difusión de la posibilidad de realizar TFG interdisciplinares entre los alumnos/as y entre los docentes –normalmente desmotivados con los TFG simples-.

DIFUSIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

A lo largo del mes de septiembre de 2017 se celebrará en la Universidad de Valladolid el II Congreso Interuniversitario sobre el TFG. Un debate abierto sobre la situación actual en la Universidad Española. Los miembros del PID participarán en dicho congreso con la propuesta “TFG cotutelados: una herramienta para el desarrollo de la interdisciplinariedad” en la que se recoge la experiencia acumulada durante los dos proyectos 2015-2017). Además, en este foro se pretende presentar y discutir las conclusiones derivadas de los proyectos así como el documento de buenas prácticas con el fin de someterlo a la consideración de todos aquellos interesados en la tutela de TFG.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Como principales conclusiones al presente proyecto podemos destacar:

1. Hay que destacar el interés que ofrece la interdisciplinariedad como metodología de trabajo capaz de integrar conocimientos y de mejorar la formación de los alumnos.
2. Es necesario difundir la posibilidad de realizar TFG interdisciplinares y cotutelados entre los miembros de la UVa (docentes y alumnos).
3. Es necesario avanzar en la elaboración de propuestas de TFG interdisciplinares basadas en la reflexión conjunta por parte de docentes de diferentes áreas, con el fin de aportar a la educación de los graduados una metodología y un punto de vista novedoso.
4. Se debe lograr el reconocimiento de la cotutela de TFG dentro de la labor de los docentes, pues cotutelar no supone dedicar la mitad del tiempo a los alumnos/as, al contrario, requiere un esfuerzo mayor.
5. Es recomendable aplicar y mejorar en las “buenas prácticas” y recomendaciones propuestas para la tutela y elaboración del trabajo interdisciplinar.

En cuanto a la generalización de la experiencia, la propuesta elaborada durante los dos últimos años nos permite afirmar lo siguiente:

1. La experiencia es perfectamente generalizable a otros estudios de grado ofertados en la Universidad de Valladolid. La mayor parte de los estudios poseen un componente de interdisciplinariedad en sus planes que les hace idóneos para introducir este tipo de metodologías.
2. Generalizar la experiencia supone dar a conocer la posibilidad de realizar TFG interdisciplinares. Aunque la norma lo contempla, son pocos los docentes que tienen conocimiento de ello. Por ello, sería conveniente llevar a cabo una jornada o una serie de encuentros que fomenten estos trabajos que, en definitiva, están orientados al desarrollo integral del alumnado de la UVa.
3. Otra propuesta de generalización de la experiencia va encaminada a los trabajos fin de máster. En un proyecto pasado tuvimos la ocasión de introducir la interdisciplinariedad en los TFM y, vistos los resultados con el TFG, tenemos la convicción de que esta metodología posee un gran potencial en alumnos de máster.

AGRADECIMIENTOS

Al Área de Formación Permanente e Innovación Docente y al Vicerrectorado de Ordenación Académica e Innovación Docente de la Universidad de Valladolid, así como a los alumnos/as participantes y a los docentes miembros del equipo.

Actividades docentes georreferenciadas integradas en el Campus Virtual

Juan Pablo de Castro*, Adrián Rodríguez*, María Jesús Verdú*, Luisa Regueras*, Ignacio Molina+, Francisco Merino Caminero*

*Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones e Ingeniería Telemática, ETSI Telecomunicación, +Departamento de Geografía, Facultad de Filosofía y Letras.

email del coordinador: jpdecastro@tel.uva.es

RESUMEN: Se ha demostrado que el uso de juegos docentes tiene el poder de motivar a los estudiantes para participar activamente en su aprendizaje. El juego de "La caza del tesoro" es uno de los enfoques que combina la docencia fuera de las restricciones del aula, al mismo tiempo que amplía la motivación y el entusiasmo de los alumnos. Durante el juego, los estudiantes se enfrentan a la resolución de pistas para encontrar la ubicación de los lugares de interés dispuestos por los profesores, hasta alcanzar la ubicación final donde descubren el "tesoro".

Este proyecto ha implementado una adaptación de este juego para su uso en un Campus Virtual basado en Moodle. La aplicación hace uso de los dispositivos móviles de los propios alumnos georreferenciados mediante GPS y un editor de información geográfica adaptado al uso de los profesores. El módulo se ha validado con cerca de 100 alumnos de secundaria en la asignatura de Geografía. Se ha comprobado la correcta funcionalidad del módulo y el efecto pedagógico que el uso de estas actividades tiene en los alumnos. Los docentes han elaborado una serie de recomendaciones para implementar estas actividades en el nivel educativo de secundaria.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, docencia, gamificación, geo-localización, mobile learning, colaborativo, prácticas.

INTRODUCCIÓN

Como resultado del proyecto de innovación docente de 2017 "Actividades docentes georreferenciadas integradas en el Campus Virtual" de la Universidad de Valladolid se ha creado una herramienta para desarrollar actividades docentes al aire libre utilizando teléfonos móviles georreferenciados con GPS.

La dinámica reproduce lo que se conoce como "Caza del Tesoro" en la que una serie de pistas se proponen a los alumnos para que encuentren lugares en la ciudad.

La herramienta se creó inicialmente como proyecto docente en la asignatura "Infraestructuras de Datos Espaciales" de la ETSIT y posteriormente se desarrolló en el Trabajo Fin de Grado del alumno Adrián Rodríguez dirigido por Juan Pablo de Castro. Posteriormente se ha seguido mejorando y manteniendo con el esfuerzo del laboratorio de e-learning de la Uva (EdUVAIab).

Grado de cumplimiento de los objetivos propuestos,

El proyecto se diseñó para perseguir una serie de objetivos complementarios:

- Objetivo 1: Implementar un módulo de actividad totalmente funcional para integrar el juego de la Caza del Tesoro en el Campus Virtual.
- Objetivo 2: Validar la capacidad técnica de realizar estas actividades en pruebas de campo con dispositivos móviles de diversas tecnologías.
- Objetivo 3: Validar la posibilidad de mejora en la docencia mediante la "gamificación" de actividades en la docencia universitaria y en la ESO (con énfasis en la motivación y generación de vocaciones hacia las enseñanzas universitarias de geografía).
- Objetivo 4: Contribuir a la mejora de las prestaciones existentes en el Campus Virtual de la UVA definiendo nuevas funcionalidades y posibilidades de Moodle.
- Objetivo 5: Trabajar con niveles educativos complementarios, fundamentalmente secundaria, para validar, mediante grupos de control y evaluación, su potencial impacto en los procesos de aprendizaje.

El plan de trabajo se ha cumplido completamente y se han completado todos los objetivos en su totalidad. Los detalles de los resultados pueden verse en el apartado "Discusión de los resultados".

Difusión de los resultados

Durante el transcurso del proyecto se han realizado algunas acciones de difusión dependiendo de las fases en ejecución.

Dado que uno de los objetivos del proyecto es despertar vocaciones entre los alumnos de secundaria se aprovechó la celebración de la feria "Espacios de Ingenio, Tecnología, Sostenibilidad y Creatividad" para mostrar a los alumnos de ingeniería el tipo de proyectos innovadores que se desarrollan a lo largo de las titulaciones de ingeniería de telecomunicación. Durante esa feria se organizó un taller de demostración de la Caza del Tesoro que captó cierta atención entre los estudiantes y profesores que acudieron a la feria.

Durante la fase experimental del proyecto se dio publicidad al proyecto mediante los servicios del gabinete de comunicación de la Universidad de Valladolid. Como resultado hubo repercusión en los medios de comunicación locales de Soria y Valladolid:

- Comunicación institucional en la Web de la Uva.[1]
- Informe de la experiencia en diario digital [2].
- Reportaje en televisión local “la 8” [3].
- Noticia a página completa en Heraldo de Soria [4].
- Noticia en Radio Televisión Castilla y León [5].
- Noticia en el Diario de Valladolid [6].
- Reportaje en el suplemento “Innovadores” del diario El Mundo [7]. Las actividades también se difundieron mediante Twitter utilizando los hashtags:

#CazadelTesoroSoria17, @Ayto_Soria y @moodleplugins #eligeSoria #urbanismo #diversión #sol @Uva_es @geografia_uva #CazadelTesoroSoria17 #BIE

La difusión en Twitter de estos términos fue muy reducida y no sobrepasó el entorno local.

Discusión de los resultados

El proyecto busca evaluar dos tipos de dispositivos: los relacionados con la creación de un software para implementar actividades en Moodle y los relacionados con la influencia docente y pedagógica de este tipo de actividad en los alumnos. Por lo tanto, los resultados deben explicarse desde estos dos puntos de vista.

Resultados tecnológicos

El proyecto ha generado un software que se integra con la plataforma de e-learning Moodle que es el que usan muchas instituciones educativas de todos los niveles educativos, incluyendo el Campus Virtual de la Universidad de Valladolid.

El software se ha publicado como software libre en el repositorio público https://github.com/juacas/moodle-mod_treasurehunt y está validado y publicado en el repositorio oficial de Moodle https://moodle.org/plugins/mod_treasurehunt de forma que toda la comunidad internacional puede instalar y utilizar el módulo en sus servidores.

El módulo implementa varias formas complementarias de uso:

- Editor GIS para construir el planteamiento geográfico y documental de la actividad (ver Figura 1).
- Centro de control, que consiste en una pantalla de indicadores sobre el avance de todos los participantes en la actividad (ver Figura 2) y un visor de rastreo de posiciones (ver Figura 3).
- Visor de juego que es una aplicación HTML5 que funciona directamente en el navegador Web sin necesidad de instalar aplicaciones en el teléfono (ver Figura 4).

En esta actividad el profesor crea un itinerario marcando zonas en el mapa y añade los textos y contenidos docentes que el alumno tiene que leer y resolver en cada paso.

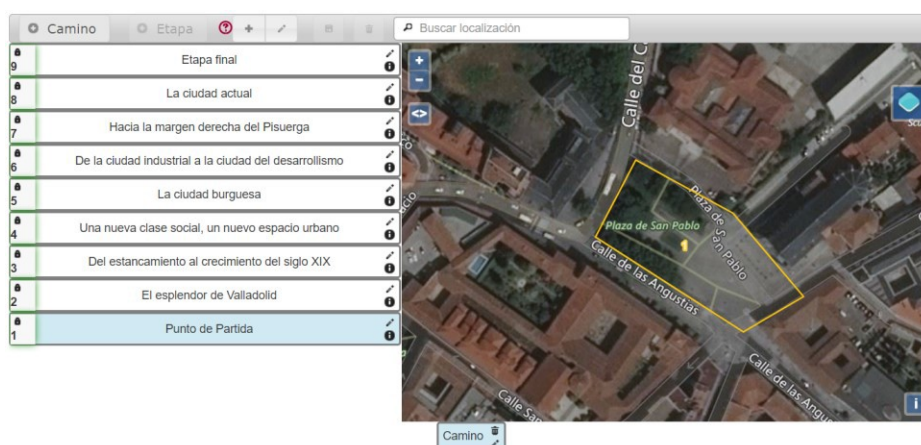


Figura 1 Edición de etapas de una caza del tesoro.

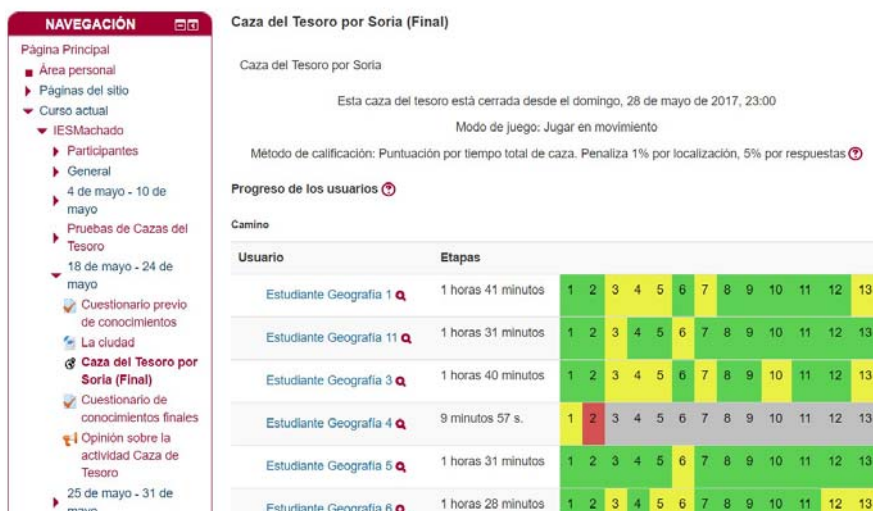
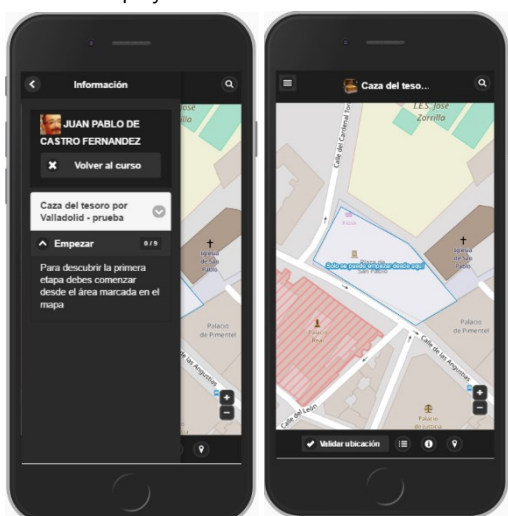


Figura 2 Panel de control de la actividad



Figura 3 Mapa de rastreo de localizaciones.

Durante la actividad, los alumnos recorren el territorio y cuando llega a una posible localización pulsa el botón “Validar localización” y, opcionalmente, responderá una pregunta de control. Si acierta la posición y la pregunta se considera que ha superado la etapa y accede a un nuevo texto con información para continuar.



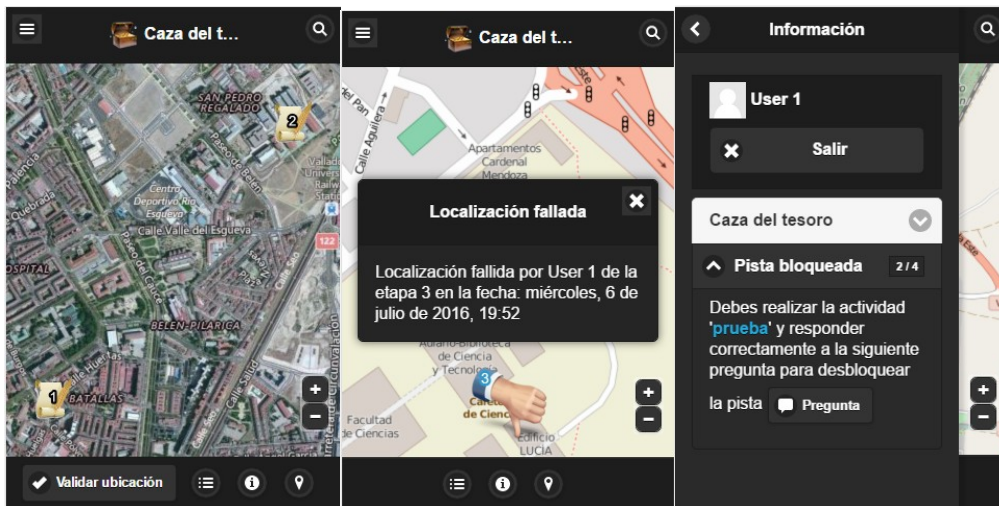


Figura 4 Visor de juego

Resultados docentes

La herramienta y la metodología correspondiente se apoyan en la naturaleza móvil y georreferenciada de la actividad de la “Caza del Tesoro” y, en el aspecto lúdico y competitivo de la mecánica.

Las necesidades docentes que pretende cubrir son las siguientes:

- Aprendizaje “in-situ” de las materias relacionadas con el territorio: geografía, infraestructuras, agricultura, arquitectura, arte, historia, etc.
- Motivación de los estudiantes mediante el juego pedagógicamente orientado.
- Generación de vocaciones científicas y de investigación en los estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria.
- Integración de tecnologías de comunicaciones en el uso habitual de las aulas y los hábitos de los estudiantes y profesores.

Estrategias de evaluación

Para evaluar técnica y pedagógicamente el sistema se han organizado pruebas de campo con los alumnos de dos IES:

- IES Juan de Juni, Valladolid – Alumnos de 2º Bachillerato. Profesor responsable: José María Ramos (Departamento de Geografía, Jefe de estudios).
- IES Antonio Machado, Soria – Alumnos de 3º ESO. Profesor responsable: Luis Pastor (Departamento de Geografía)

Se han implicado un total de 102 alumnos divididos en tres grupos experimentales y dos grupos de control, tal y como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Resumen de alumnos

	Experimental		Control	
	Grupos	Alumnos	Grupos	Alumnos
2º Bachillerato	2	46	1	23
3º ESO	1	11	1	22
Total	3	57	2	45

Para el estudio se han utilizado dos instrumentos de evaluación: a) notas de los alumnos antes y después de ver el tema con o sin experiencia (pre-test y post-test tanto para el grupo de control como para el experimental) con el fin de analizar los resultados académicos, y b) una encuesta que mide la experiencia de aprendizaje con aquellos alumnos que hicieron la actividad, grupo experimental, con el fin de estudiar la usabilidad de la herramienta y el nivel de satisfacción de los alumnos con la experiencia así como determinar cómo su actitud personal frente al aprendizaje (ver Anexo I).

Todos estos datos han sido recogidos on-line a través de Moodle, a través de la creación de cuestionarios y encuestas.

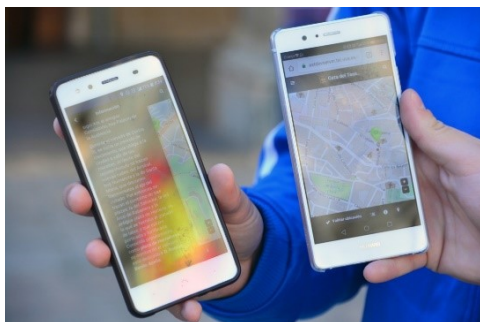


Figura 5 Aplicación en funcionamiento en manos de los alumnos



Figura 6 Alumnos del IES Antonio Machado recorriendo Soria

La prueba de conocimientos incluye contenidos docentes relacionados con el tema “La ciudad” y cubre aspectos de la evolución de la ciudad desde la época medieval hasta nuestros días. Los alumnos del grupo experimental buscaron en su ciudad ejemplos de ciudad medieval, burguesa, industrial, moderna, etc.; mientras que los alumnos del grupo de control vieron esos mismos contenidos en clase.

Análisis de los resultados

El análisis de resultados conlleva tanto el análisis de los resultados académicos como la satisfacción de los estudiantes con la aplicación.

Análisis de los resultados académicos

La Tabla 2 muestra la media (M) y desviación estándar (SD) en la nota de los tests, así como en la diferencia de los mismos, para los dos grupos. Estos datos han sido analizados para comparación por grupos usando T-Test Student. De acuerdo a estos resultados, se observa que el grupo experimental se demuestra significativamente menos capaz de responder a las preguntas teóricas del cuestionario utilizado que el grupo que ha recibido formación presencial en el aula ($p < 0,05$).

Tras analizar los detalles de este resultado se considera que hubo un error de procedimiento pues las cuestiones incluidas en el cuestionario no cubrían adecuadamente los conceptos experimentados en el juego.

Tabla 2 Resumen comparativo de resultados académicos

Nota	Grupo Control			Grupo Experimental			T-Test	
	n	M	SD	n	M	SD	T	p
Pre-test	13	7,29	1,09	7	8,13	0,62	-1,858	0,080
Post-test	17	6,25	1,14	10	5,63	1,36	1,280	0,212
Diferencia	13	-0,99	1,10	7	-2,49	1,21	2,806	0,012*

* Resultados son significativamente diferentes para $p < 0,05$ (T-Test).

Análisis de satisfacción

Un total de 11 alumnos respondieron sobre su percepción de uso con esta actividad. En términos generales, los alumnos están muy satisfechos con la experiencia, así como con la actividad (ver Figura 7).

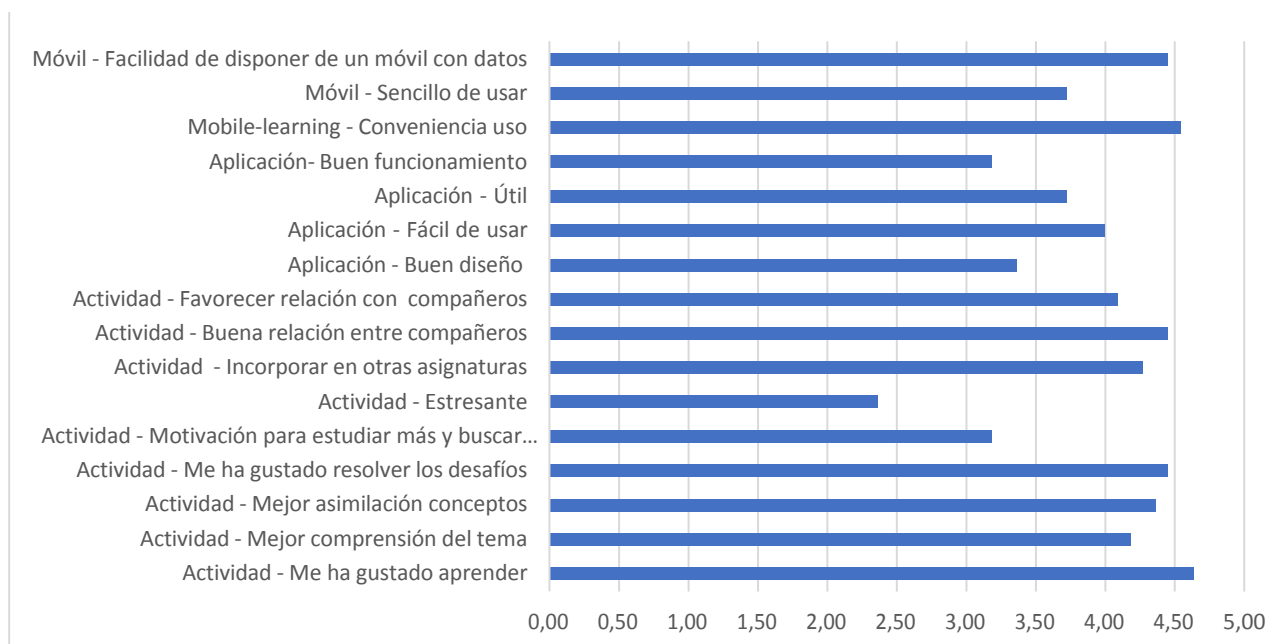


Figura 7 Resultados encuesta de satisfacción alumnos

A raíz de las respuestas recogidas se han caracterizado a los alumnos según su autopercepción sobre su actitud ante el aprendizaje con las categorías trabajador (lleva la asignatura al día), individualista, colaborativo, competitivo, activo y pasivo. Las conclusiones principales que tienen soporte estadístico son:

- Los alumnos no-pasivos han asimilado mejor los conceptos con esta actividad que con la clase tradicional que los alumnos pasivos.
- Los alumnos pasivos creen más conveniente que se incluyan actividades fuera del aula con el móvil que los alumnos no-pasivos.
- A los alumnos menos competitivos les parece más conveniente que haya actividades docentes fuera del aula que a los alumnos más competitivos.
- A los alumnos menos trabajadores, les parece más conveniente la realización de actividades docentes fuera del aula que a los alumnos más trabajadores.
- A los alumnos más trabajadores, esta actividad les ha motivado más a estudiar y buscar información por internet que a los alumnos menos trabajadores.

Obstáculos encontrados y Propuestas de mejora

Los profesores han detectado algunos problemas y proponen algunas soluciones:

- la actividad se realizó demasiado cerca de los exámenes fin de curso lo que contribuyó al estrés de los alumnos, impidió aplicarla en 3º de ESO y pudo ayudar a la baja participación en los tests.
- los grupos de bajo nivel académico y poca motivación no se implican en la actividad.
- los alumnos temen por el impacto en su tarifa de datos; la respuesta es que el consumo es de menos de 2MBytes por hora, una vez cargados la aplicación y los mapas por primera vez.

Conclusiones y posibilidades de generalización de la experiencia.

El módulo generado es un software de dominio público instalable en la plataforma Moodle (como la utilizada por el Campus Virtual de la Universidad de Valladolid) consistente en un juego educativo basado en la caza del tesoro. Dado que Moodle es uno de los sistemas de eLearning más extendidos, el módulo tendrá una difusión de alcance mundial. La marca de la Universidad de Valladolid irá emparejada ineludiblemente con el sistema.

A raíz de la experiencia hemos comprobado que el diseño es robusto y funcional en entornos reales y que los participantes manifiestan su satisfacción general con la actividad. No obstante, se han detectado algunos problemas prácticos a la hora de organizar la actividad con alumnos de secundaria.

Algunas indicaciones de los profesores son:

- Es preferible que cada alumno lleve su propio teléfono móvil y no uno por cada grupo. De esta manera se mejora la implicación de todos en la actividad.
- Tener el dispositivo móvil en la mano es un elemento distractor, sobre todo para estudiantes jóvenes. Conviene asegurarse de que las instrucciones son claramente entendidas.

- Es muy fácil subestimar la distancia o el tiempo necesario para completar la actividad. Se recomienda acotar mucho la duración de la actividad si hay tiempo limitado para realizarlo (por ejemplo, si se hace en horario lectivo).
- La edad y el perfil académico de los alumnos influye mucho en la implicación en la actividad.
- Es recomendable hacer una mini-actividad previa para verificar la configuración de la aplicación y la mecánica de uso.

Los profesores han manifestado su gran satisfacción y su voluntad de utilizar este sistema en otras actividades y asignaturas y los alumnos de los grupos de control pidieron realizar también la actividad, lo cual parece indicar que esta actividad produce un efecto motivador.

Líneas futuras

El grupo de investigación implicado tiene previsto profundizar en esta línea de trabajo persiguiendo los siguientes objetivos generales.

- Difusión del módulo en congresos y otros medios de comunicación divulgativos y científicos.
- Soporte y mantenimiento del software mediante un esquema de gestión Open Source.
- Ampliación de funcionalidades con nuevas interfaces de interacción (como realidad aumentada) y nuevas metodologías de juego.
- Apoyo a las asociaciones e instituciones docentes que quieran utilizar el sistema.

REFERENCIAS

- [1] Gabinete de Comunicación UVA, "Un 'juego serio' en móviles para enseñar geografía a la generación del milenio," 23-May-2017. [Online]. Available: <http://comunicacion.uva.es/export/sites/comunicacion/05.notasdeprensa/ffbb7295-3fbb-11e7-86d5-d59857eb090a/>. [Accessed: 19-Jun-2017]
- [2] desdeSoria.es, "Alumnos del IES Machado prueba una aplicación móvil de la UVA para aprender geografía," *desdeSoria.es / Periódico digital de Soria*, Soria, 23-May-2017 [Online]. Available: <http://www.desdesoria.es/?p=246736>. [Accessed: 19-Jun-2017]
- [3] La 8 Soria, *Noticias 14.00. miércoles 24 de mayo (Recorte)*. 2017 [Online]. Available: <http://ytcropper.com/cropped/wt59359107b6441>. [Accessed: 19-Jun-2017]
- [4] Heraldo, "Los alumnos de Geografía del Machdo salen a la calle a la 'caza' del tesoro," *Herado de Soria*, Soria, 31-May-2017.
- [5] RTVCyL, "Investigadores de la UVA diseñan una aplicación móvil para enseñar geografía a los adolescentes," *Castilla y León Televisión*, 25-May-2017. [Online]. Available: <http://www.rtvcyL.es/fichaNoticia.cfm/VALLADOLID/20170525/investigadores/uva/dise%C3%B1an/aplicacion/movil/ense%C3%B1a/geografia/adolescentes/7FD5264C-F4FA-0AC3-A8E28085790DA8B2>. [Accessed: 19-Jun-2017]
- [6] DiariodeValladolid, "Investigadores de la UVA diseñan una aplicación móvil para enseñar geografía," *Diario de Valladolid*, 25-May-2017. [Online]. Available: http://www.diariodevalladolid.es/noticias/valladolid/investigadores-uva-disenan-aplicacion-movil-ensenar-geografia_87846.html. [Accessed: 19-Jun-2017]
- [7] D. de Valladolid, "El GPS con premio que enseña geografía," *Diario de Valladolid*, Valladolid, 04-2017 [Online]. Available: http://www.diariodevalladolid.es/noticias/innovadores/gps-premio-ensena-geografia_91335.html. [Accessed: 11-Jul-2017]

ANEXOS

Dossier de prensa: [PID 16 17 027 Anexo 1.pdf](#)

Formularios: [PID 16 17 027 Anexo 2.pdf](#)

Software desarrollado: https://github.com/juacas/moodle-mod_treasurehunt

Plataforma de pruebas (solicitar curso y credenciales): <https://itastdevserver.tel.uva.es/moodle2>

AGRADECIMIENTOS

Los miembros del equipo desean hacer constar el agradecimiento por su imprescindible participación a los profesores Luis Pastor y José María Ramos y a sus alumnos de los IES Antonio Machado y Juan de Juni. Adicionalmente, queremos agradecer por su entusiasmo, capacidad de trabajo y generosidad al alumno de ingeniería de telecomunicaciones Adrián Rodríguez por el gran esfuerzo invertido al desarrollar la versión inicial del sistema durante la elaboración de su trabajo fin de grado.

Telecolaboración Intercultural Educativa (TIE): una propuesta de formación del profesorado de inglés

Paloma Castro Prieto¹, Martine Derivry-Plard², Ana Cristina Biondo Salomão³, Fan Sa-Hui⁴

¹Departamento Didáctica de la Lengua y la Literatura, Facultad de Educación y Trabajo Social, ²Departamento Formación Profesorado, ESPE-Aquitaine, Universidad de Burdeos (Francia), ³Departamento Lenguas Modernas, Facultad de Ciencias e Letras, UNESP –Universidad de São Paulo (Brasil), ⁴Departamento de Inglés, College of Humanities and Liberal Arts, Universidad de Taichung (Taiwan).

email de la coordinadora: pcastro@dlyl.uva.es

RESUMEN: Este proyecto se integra en la asignatura Didáctica de la lengua inglesa, del Grado de Maestro en Educación Primaria. Su objetivo principal ha sido contribuir al desarrollo de competencias docentes orientadas hacia la gestión de la dimensión intercultural de la educación en lenguas extranjeras. Para ello, se ha propuesto el uso de la telecolaboración como herramienta metodológica consistente en establecer mecanismos de comunicación sincrónica con estudiantes de universidades extranjeras a través del uso del inglés. Se han creado entornos de aprendizaje basados en el diálogo y el intercambio de experiencias, para contribuir al desarrollo de competencias interculturales. Este proyecto ha permitido, por un lado, ofrecer una mayor oportunidad a los estudiantes, futuros profesores de inglés, de usar el inglés en entornos de comunicación reales. Los intercambios que se han generado en el aula con estudiantes de otras universidades extranjeras, así como la realización de las tareas conjuntas han contribuido a una mayor implicación del estudiante. Por otro lado, este proyecto se ha concebido como una estrategia de internacionalización al integrar en el currículo de la asignatura Didáctica del inglés, un planteamiento metodológico de orientación internacional. Los participantes del proyecto han sido estudiantes de universidades de Francia, Brasil, Taiwan y España.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, telecolaboración, competencia intercultural, formación del profesorado de inglés, internacionalización

INTRODUCCIÓN

La realidad de nuestra sociedad, caracterizada por la diversidad y la mayor movilidad de las personas, pone de relieve la necesidad de un aprendizaje de lenguas extranjeras para comunicarse, lo que a su vez revierte en un crecimiento personal. Ante esta realidad, la Educación Superior se compromete mediante una formación en competencias. Para el caso de la formación del profesorado de lenguas extranjeras, las competencias están orientadas, entre otras, hacia la gestión del proceso de enseñanza y aprendizaje de la lengua para una comunicación eficaz. La enseñanza de lenguas se plantea actualmente hacia el desarrollo de una competencia intercultural que subraya la necesidad de desarrollar en los estudiantes una sensibilidad cultural y una capacidad para mediar ante la diversidad de perspectivas culturales propia de las situaciones comunicativas.

El proyecto de innovación docente “Telecolaboración Intercultural Educativa” (TIE) se ha planteado con el fin de dar respuesta a los retos de la Educación Superior en el ámbito de la enseñanza de lenguas. Para ello, se ha centrado en el futuro docente de lenguas extranjeras y se ha desarrollado con la finalidad de contribuir al desarrollo de competencias profesionales docentes para la gestión de la dimensión intercultural. Dentro de las materias formativas del futuro docente, este proyecto se ha vinculado a la asignatura Didáctica del inglés en la titulación de Grado de Maestro en Educación Primaria, mención inglés. En cuanto a sus planteamientos metodológicos, se ha incorporado la telecolaboración como herramienta docente para crear entornos de aprendizaje basados en el diálogo y el intercambio de experiencias y puntos de vista. Los estudiantes participantes del proyecto de innovación han trabajado conjuntamente con estudiantes de otras universidades tanto europeas, como americanas y asiáticas utilizando el inglés como *lingua franca*.

Desde las propias aulas de la Facultad, los estudiantes han trabajado colaborativamente, a tiempo real, con estudiantes de la Universidad de Taichung (Taiwan), Burdeos (Francia) y São Paulo (Brasil) utilizando la plataforma del campus de extensión universitaria de la Universidad de Valladolid. Esta plataforma dispone del software Big Blue Bottom, lo que permite a los estudiantes utilizar la cámara web, grabar sus interacciones para un posterior análisis en el aula, intercambiar documentos a través de la pizarra online, y participar en chats con el resto de estudiantes y profesores. De esta manera, se ha creado un aula virtual con un total de 60 estudiantes de las 4 universidades implicadas, con 4 profesores de estas universidades. Tanto profesores como estudiantes participan de las interacciones utilizando las herramientas disponibles en la plataforma, lo que permite una colaboración de los docentes en el diseño de las tareas, y una colaboración de los estudiantes en la realización de las tareas diseñadas.

Esta experiencia ha contribuido a la integración de prácticas educativas de formación universitaria con los recursos tecnológicos disponibles. Se concibe como una estrategia de internacionalización puesto que abre las fronteras del aula hacia otros contextos universitarios y genera un espacio de comunicación intercultural donde las dificultades de interacción se solventan con el desarrollo de estrategias específicas, necesarias para un perfil competencial del docente de lenguas.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

La realización del proyecto de innovación docente ha visto cumplidas sus expectativas. Con respecto al objetivo “Favorecer los intercambios entre estudiantes para la realización de un trabajo colaborativo utilizando el inglés como *lingua franca*”, este proyecto ha permitido que estudiantes de 4 universidades del mundo se pongan en contacto para trabajar

colaborativamente en las tareas diseñadas. Ha sido la plataforma del curso de extensión universitaria de la UVa la que ha permitido generar este espacio de encuentro entre los estudiantes. En esta plataforma se crearon 15 espacios diferentes o “salas” donde cada grupo de 4 estudiantes (uno por cada universidad) trabajaban colaborativamente. A través del software BigBlueButton los estudiantes del grupo se comunicaban utilizando la cámara web, el chat y la pizarra digital donde podían compartir presentaciones en powerpoint, imágenes y documentos. La escritura colaborativa para la elaboración de los textos de las tareas se realizaba a través de Google drive.

Con respecto al objetivo “Utilizar la telecolaboración intercultural como herramienta metodológica de reflexión y comunicación para el desarrollo de competencias profesionales del docente de inglés”, este proyecto ha permitido utilizar la telecolaboración intercultural como herramienta metodológica en la formación inicial del profesorado de inglés. Dicha herramienta ha permitido crear entornos de aprendizaje basados en el diálogo y el intercambio de experiencias y puntos de vista, lo que ha contribuido a una comprensión de otros referentes culturales y a una inquietud por conocer otras perspectivas. Los estudiantes han intercambiado información sobre sistemas educativos, planteamientos de la enseñanza del inglés, educación, entre otros temas, para la realización de las tareas diseñadas. Al tener que elaborar un producto conjunto en relación con la tarea asignada, ha requerido la puesta en práctica de competencias comunicativas interculturales para llegar a acuerdos. La realización de un diario de aprendizaje ha desarrollado procesos reflexivos sobre la propia experiencia de comunicación y telecolaboración.

Con respecto al objetivo “Incorporar la dimensión internacional a la formación del profesorado de lenguas”, este proyecto de innovación ha contribuido a crear un aula internacional en la que han participado estudiantes de diversas procedencias culturales y lingüísticas comunicándose entre ellos a través del inglés. Estos estudiantes permanecen en su universidad de origen, pero comparten las tareas de aprendizaje con compañeros de otras universidades extranjeras y reciben enseñanzas impartidas por profesores de esas universidades.

Con respecto al objetivo “Desarrollar competencias profesionales del docente de inglés para gestionar el desarrollo de la competencia intercultural”, consideramos, por el análisis de los datos obtenidos en los diarios de aprendizaje, que este proyecto de innovación docente ha contribuido al desarrollo de una competencia intercultural en los estudiantes. Esto se observa por la mayor confianza que tienen en el uso del inglés para comunicarse con otras personas, por su percepción del papel comunicativo de la lengua, por su capacidad para mediar en situaciones de malentendidos, negociar significados y llegar a acuerdos.

Los profesores participantes del proyecto han analizado las interacciones generadas y han puesto en valor la diferencia cultural con respecto al modo de pensar, actuar y sentir de los estudiantes. Han sido capaces de cambiar sus enfoques docentes y los contenidos de la materia para alcanzar los objetivos planteados en el proyecto de innovación.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Uno de los puntos fuertes del proyecto de innovación es que se ha conseguido gestionar un entorno de enseñanza y aprendizaje internacional que tenía como finalizar promover procesos de interacción en una lengua que no es la materna. Esto ha requerido de un esfuerzo significativo de quienes se han involucrado y de unos conocimientos, actitudes y destrezas de enseñanza específicas por parte de los docentes. Se ha podido observar el alto grado de compromiso de los estudiantes que han hecho el esfuerzo que se requiere para interactuar y han puesto en funcionamiento las competencias necesarias para que la interacción fuera exitosa. Por parte de los docentes, han sabido gestionar de manera eficaz el entorno de aprendizaje intercultural, sabiendo actuar en los momentos en los que se producían bloqueos de aprendizaje por las dificultades de la comunicación.

Uno de los puntos débiles ha sido el poco tiempo disponible, y las limitaciones del currículo. Por las dificultades de coordinar la docencia de las 4 universidades, la experiencia de telecolaboración se ha desarrollado durante un mes y medio con los estudiantes si bien el trabajo colaborativo de coordinación ha sido de 4 meses. A esto hay que añadir el desfase de tiempo, y de tiempo lectivo académico: el comienzo de los cuatrimestres era diferente en las cuatro universidades, así como el período de vacaciones, lo que dificultó encontrar un periodo que se adecuara a las necesidades de los 4 casos.

En cuanto a los obstáculos encontrados, uno de ellos fue precisamente el desfase de tiempo. En la organización nos resultó muy difícil encontrar una coincidencia en el horario de la clase. Esto se resolvió con cambios con compañeros y con la buena voluntad de los participantes que acordamos establecer cuatro sesiones conjuntas los sábados a las 14:00 horas. De esta manera, conseguimos que los estudiantes de la Universidad de Valladolid tuvieran comunicación sincrónica los miércoles de 12:00 a 14:00 horas con los estudiantes de la Universidad de Burdeos, los jueves de 13:00 a 14:30 con los estudiantes de la Universidad de Sao Paulo, y los sábados de 14:00 a 15:00 con los estudiantes de las cuatro universidades. Hay que tener en cuenta que las 14:00 horas correspondía a las 19:00 horas en Taiwan y las 8:00 horas en Brasil.

Otro obstáculo encontrado fue la tecnología. Los ordenadores de los laboratorios de informática no disponían de cámara, y los ordenadores portátiles, aunque disponían de cámara, no tenían conexión internet que no fuera por wifi o router. Gracias a la ayuda de los servicios informáticos, se pudo resolver el problema si bien en algunos casos la conexión hacía difícil la comunicación, generalmente por problemas de audio. Todos los estudiantes disponían de su ordenador con cámara y unos auriculares para no interferir en las conversaciones de los demás.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Este proyecto se ha concebido con el fin de contribuir a la mejora de la formación del profesorado de inglés de Educación Primaria y se ha diseñado para desarrollar competencias profesionales docentes desde el ámbito de la didáctica de la lengua inglesa. El uso del inglés como medio de comunicación entre los participantes del proyecto tenía una doble finalidad: por un lado, desarrollar una mayor competencia en inglés al tener que usar esta lengua para comunicarse con personas que no hablaban español. Por otro lado, el uso del inglés permitía crear un entorno de comunicación internacional donde los participantes debían llegar a acuerdos y solventar las dificultades y malentendidos que se iban generando. Para

desenvolverse con éxito en este entorno los estudiantes ponían en funcionamiento una competencia intercultural que fue desarrollándose a medida que transcurría el curso y se ampliaban las interacciones.

Dado el compromiso que ha adquirido la Educación para mejorar los aprendizajes de lenguas extranjeras, y el compromiso de la Universidad como institución de Educación Superior para promover la internacionalización, este proyecto de innovación puede contribuir a revitalizar la educación en lenguas modernas, y mejorar el nivel de idiomas. El planteamiento docente de este proyecto de innovación ofrece la posibilidad de ampliar las posibilidades de nuestros estudiantes de un uso real y sincrónico de la lengua extranjera.

Se espera que este proyecto de innovación educativa pueda estimular a la comunidad universitaria hacia el compromiso de incorporar en los currículos y en los planteamientos docentes una perspectiva internacional, entendida como “conocimientos, destrezas y actitudes que ayudan a los estudiantes a comprender y trabajar con la diversidad de culturas que existen en los países, las comunidades y las instituciones de todo el mundo” (Jones & Brown, 2014: 96).

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS (congresos, jornadas, publicaciones redes sociales, etc

La creación de un equipo internacional de profesionales, que se ha generado como resultado de este proyecto de innovación educativa, ha contribuido a una difusión del proyecto en las instituciones de Educación Superior de los miembros participantes. Este proyecto de innovación docente se va a presentar en un curso de formación de profesorado, cuya propuesta ha sido aceptada, en la Universidad Juárez del Estado de Durango (México). El curso titulado “Telecolaboración intercultural para el desarrollo de la enseñanza/aprendizaje de lenguas” tendrá una duración de 10 horas y se desarrollará en el curso académico 2017/2018. Otro espacio de difusión será en la Universidad de Padua (Italia) donde se presentará el proyecto a participantes de la red Uni-collaboration y del proyecto europeo EVALUATE (Evaluating and upscaling telecollaborative teacher Education) en un Teacher Training Workshop en julio de 2017. Se está trabajando en el análisis de los datos recogidos durante todo el proceso del proyecto de innovación para publicación en revista(s) internacional(es). El proyecto será presentado al grupo de investigación Cultnet (grupo que estudia sobre la dimensión intercultural de la enseñanza de lenguas) en la reunión que se celebrará en abril de 2018 en la Universidad de Durham (UK).

REFERENCIAS

1. Byram, M. (1997). Teaching and assessing intercultural communicative competence. Clevedon, UK: Multilingual Matters.
2. Byram, M., Gribkova, B. & Starkey, H. (2002). Developing the intercultural dimension in language teaching: a practical introduction for teachers. Strasbourg: Council of Europe.
3. Castro, P. & Derivry-Plard, M. (2016). Multifaceted dimensions of Telecollaboration through English as a Lingua Franca (ELF): Paris-Valladolid intercultural telecollaboration Project. In S. Jager, M. Kurek & B. O'Rourke (eds). New directions in telecollaborative research and practice: selected papers from the second conference on Telecollaboration in higher education (pp. 77-82). Research-publishing net.
4. Dooly, M. (2010). Teacher 2.0. In S. Guth & F. Helm (eds.) Telecollaboration 2.0: language and intercultural learning in the 21st century (pp. 277-304). Bern: Peter Lang.
5. Dooly, M. & O'Dowd, R. (eds.) (2012). Researching online foreign language interaction and exchange: theories, methods and challenges. Bern: Peter Lang.
6. Jones, E. & Brown, S. (2014). La internacionalización de la Educación Superior. Perspectivas institucionales, organizativas y éticas. Madrid: Editorial Narcea.
7. O'Dowd, R. & Waite, P. (2009) Critical issues in telecollaborative task design. In *Computer Assisted Language Learning*, 22:2, 173-188.
8. Vurdien, R. & Puranen, P. (2016). A Spanish-Finnish Telecollaboration to develop intercultural competence and learner autonomy. *International Journal of Computer-Assisted Language Learning and Teaching*, 6 (3), 36-53.

ANEXOS

PID_16_17_028_Anexo 1.pdf

PID_16_17_028_Anexo 2.pdf

<https://www.dropbox.com/sh/uqgbjkzu2exswm/AADnDcfhXEKvgaBvmXGK2UqFa?dl=0>

AGRADECIMIENTOS

El desarrollo de este proyecto no hubiera sido posible sin el compromiso y la dedicación de las profesoras Martine Derivry (Universidad de Burdeos), Ana Biondo Salomão (Universidad de São Paulo) y Fan Sa-Hui (Universidad de Taichung) que han sabido estimular y animar a sus estudiantes y gestionar con éxito el trabajo de telecolaboración. Tampoco hubiera sido posible sin el esfuerzo y el entusiasmo de los estudiantes que han realizado un trabajo adicional para amoldarse a los horarios de comunicación telecolaborativa.

«Nuevas estrategias de enseñanza-aprendizaje en Derecho privado, del trabajo y procesal» (6ª edición)

M^a Henar Álvarez Álvarez; Milagros Alonso Bravo; M^a Carmen Blasco Soto; Félix Calvo Vidal; Germán de Castro Vitores; Azucena Escudero Prieto; Luisa M^a Esteban Ramos; Begoña González Acebes; Elías González-Posada Martínez; Alejandro Hernández López; Santiago Hidalgo García; Antonio Javato Martín; M^a Teresa Martín Meléndez; Jacobo B. Mateo Sanz; Enrique Marcano Buenaga; M^a Flora Martín Moral; M^a José Moral Moro; Aránzazu Moretón Toquero; Esther Muñiz Espada; Ana M^a Murcia Clavería; M^a. Jesús Peñas Moyano; José Luis Pozo Martínez; M^a Félix Rivas Antón; Pedro J. Rubio Vicente; Blanca Sánchez-Calero Arribas; Luis Ángel Sánchez Pachón; Noemí Serrano Argüello; M^a Eugenia Serrano Chamorro; Luis A. Velasco San Pedro.

DEPARTAMENTOS IMPLICADOS: Derecho Civil; Derecho Mercantil, del Trabajo e Internacional Privado; Derecho Constitucional, Eclesiástico y Procesal; Derecho Penal e Historia y Teoría del Derecho.

CENTROS: Facultades de Derecho, Ciencias Económicas y Empresariales, Comercio, Educación y Trabajo Social (*Campus* de Valladolid); Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación (*Campus* de Segovia); Escuela Universitaria de Ciencias Empresariales y del Trabajo (*Campus* de Soria).

Coordinadores: Germán de Castro Vitores german@der.uva.es; Begoña González Acebes acebes@der.uva.es; María José Moral Moro mariajo@der.uva.es.

RESUMEN: Durante el curso 2016-2017, nos centramos en dar continuidad a la actividad esencial del grupo, el Seminario Permanente de Metodología e Innovación Docente en Derecho. Hemos consolidado la periodicidad mensual de las sesiones, y mantenemos la apuesta por reiterar series temáticas (relativas a cuestiones como tutela de TFG y TFM, coordinación de prácticas, innovación en el aula, etc...) para que los miembros del Grupo y cuantos lo deseen puedan ir interviniendo como ponentes y compartiendo sus sugerencias y experiencias con los demás. Entre estas series, reforzamos este curso y también potenciaremos el que viene, la dedicada al manejo del Escritorio Virtual y otros instrumentos telemáticos docentes, con la cooperación como *conductor/facilitador* de D. Álvaro García Vergara, y la intervención de profesores que utilizan estos instrumentos. Las participaciones y asistencias al Seminario se acreditan por el Área de Formación e Innovación Docente de la UVA. El Grupo sigue constituyendo un estímulo para la innovación y mejora docente de sus miembros: en este sentido, sus componentes han asistido a cursos de formación, han presentado o preparan comunicaciones en congresos docentes (p. ej., el que en septiembre se celebrará en la UVA sobre TFG), e incluso varios de ellos han puesto en marcha y trabajan en otros PID de la UVA, bien valorados. Finalmente, estamos preparando nuestra propia Jornada de Innovación Docente, que en principio se realizará el 29 de septiembre.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, metodología docente; mejora profesional docente; formación del profesorado; interacción y tutoría entre iguales; aprendizaje colaborativo; seminario permanente de innovación docente.

INTRODUCCIÓN

Nuestro Seminario Permanente de Metodología e Innovación Docente en Derecho constituye hoy una actividad ordinaria de la Facultad, con periodicidad mensual, abierta a cuantos quieran participar, y orientada al aprendizaje, la cooperación entre profesores y la mejora docente.

El Proyecto continúa constituyendo un cauce para el estímulo, la actualización personal y el aprendizaje cooperativo relativo a metodología docente.

Estamos preparando una nueva Jornada de metodología e innovación docente en Ciencias Jurídicas, a celebrar en septiembre de 2017.

COMENTARIO Y REFLEXIÓN GENERAL

Panorámica de la actividad y grado de cumplimiento de los objetivos propuestos.

El Seminario Permanente de metodología e innovación docente en Derecho, eje central de nuestro Grupo y sus PID, sigue consolidándose, atrayendo a nuevos ponentes y asistentes, y sirviendo de lugar de encuentro para incentivar el interés por la metodología e innovación y la mejora docente. Por ello, tenemos previsto continuar con la actividad en el curso 2017-2018.

A petición de varios participantes en el Seminario, daremos continuidad a la vertiente del mismo dedicada a Nuevos Instrumentos Docentes y Virtualización, con periodicidad bimensual y un calendario temático que ha de quedar definido entre julio y septiembre de este año 2017.

Por otra parte, el 29 de septiembre de 2018 tenemos previsto realizar una nueva Jornada de Metodología e innovación docente en Ciencias Jurídicas, que ya tenemos perfilada y estructurada a falta de pulir algunos detalles.

Dicha Jornada, que supondrá un día de trabajo intensivo, se va estructurar en tres grandes bloques:

- Una Mesa Redonda dedicada a enseñanza por medios audiovisuales, MOOC's, píldoras de conocimiento...

- Una sesión dedicada a coordinadores de PID de la Uva (en Ciencias Jurídicas), y acaso también algún ponente externo que se haya caracterizado por su implicación en iniciativas de innovación docente en los últimos años, con objeto de que nos refieran sus experiencias.

- Y una tercera parte dedicada a ponencias de profesores de la Uva que susciten diálogo y debate en relación con docencia, innovación, evaluación, tutela de trabajos, calendarios docentes, prácticas en el aula y fuera del aula, etc... En total, una Jornada de alrededor de 8 horas de trabajo, estudio y discusión.

La Jornada tendrá sesión de mañana y tarde con una Mesa redonda (Medios Audiovisuales y Experiencias en la coordinación de Proyectos de Innovación, respectivamente), completándose cada sesión con cuatro/seis ponencias. Contamos ya con tres ponentes para cada una de las mesas redondas (esperamos completar con dos más), y se han comprometido a día de hoy 5 ponencias de profesores Uva (prevemos contar al menos con 8).

Uno de los objetivos del PID, que llevamos varios años detrás de él pero no es fácil ponerse de acuerdo y sacarlo adelante, es establecer un sistema de materiales docentes compartido, por áreas de conocimiento, entre los miembros del Grupo. Este año tenemos la Plataforma para que se vayan colocando esos materiales, y hemos ideado los modelos de objetos docentes que pueden irse aportando, de manera que tengan uniformidad y sean por tanto de más fácil utilización. La infraestructura está creada, ahora hace falta la parte más difícil: que los profesores se animen a ir aportando *items* para ese fondo comunitario.

-.-

Las sesiones de Seminario Permanente que hemos celebrado este curso 2015-2016 (con breve comentario de cada una), son las siguientes

- NOVIEMBRE. 30 de noviembre de 2016. Taller: “Nuevos instrumentos docentes y virtualización (VI)”. Ponentes: Álvaro García Vergara. Germán de Castro Vítóres.

Continuamos el repaso del instrumento Escritorio Virtual Moodle, según el programa previsto: examen de funciones y utilidades concretas, experiencias de uso por los miembros del grupo. También: noticias y novedades relativas a nuevos instrumentos para la enseñanza.

- DICIEMBRE. 22 de diciembre de 2016. Mesa redonda. Coloquio. “Tutela de Trabajos de Fin de Grado y Máster”. Ponentes: María Teresa Martín Meléndez, María Eugenia Serrano Chamorro, María José Moral Moro. Modera: Germán de Castro Vítóres.

Retomamos los coloquios que iniciamos el curso pasado relativos a la problemática de la tutela de Trabajos, concretamente esta sesión se ha centrado en Trabajos de Fin de Grado. Tras la exposición de los ponentes, el diálogo y debate de los asistentes ha sido vivo y lleno de sugerencias.

- ENERO. 26 de enero de 2017. Taller: “Nuevos instrumentos docentes y virtualización (VII)”. Ponentes: Álvaro García Vergara. Begoña González Acebes.

Continuamos el repaso del instrumento Escritorio Virtual Moodle, según el programa previsto: examen de funciones y utilidades concretas, experiencias de uso por los miembros del grupo. También: noticias y novedades relativas a nuevos instrumentos para la enseñanza.

- FEBRERO. 24 de febrero de 2017. Mesa redonda: “Docencia en Derecho. Nuevos enfoques, nuevas técnicas, nuevas experiencias (dentro y fuera del aula)”. Ponentes: Antonio Javato Martín, María Aránzazu Moretón Toquero, Germán de Castro Vítóres.

Siguiendo una práctica que nos propusimos desde un principio y es ya tradición del Grupo y sus proyectos, se dedica la sesión a que varios de los miembros exponga, comente y suscite el coloquio respecto a alguna experiencia o práctica innovadora que haya puesto en marcha con los estudiantes.

- MARZO. 31 de marzo de 2017. Taller: “Nuevos instrumentos docentes y virtualización (VIII)”. Ponentes: Álvaro García Vergara. Germán de Castro Vítóres.

Continuamos el repaso del instrumento Escritorio Virtual Moodle, según el programa previsto: examen de funciones y utilidades concretas, experiencias de uso por los miembros del grupo. También: noticias y novedades relativas a nuevos instrumentos para la enseñanza.

- ABRIL. 28 de abril de 2017. Conferencia-Taller. “Recursos de la Biblioteca Uva para ciencias jurídicas (II)”. Ponente: Camino Vega Fuertes.

A petición de varios profesores, y dado el éxito que tuvo el año pasado, reiteramos con nuevos argumentos la sesión realizada el año pasado, impartida por la Directora de la Biblioteca de Derecho, actuando como *facilitadora* para el mejor aprovechamiento de los recursos que la Biblioteca Uva ofrece. Seguiremos el próximo curso con una nueva sesión, pues el tiempo se agotó e interesantes aspectos quedaban pendientes de examen.

- MAYO. 31 de mayo de 2017. Taller: “Nuevos instrumentos docentes y virtualización (IX)”. Ponentes: Álvaro García Vergara, Germán de Castro Vítóres.

Continuamos el repaso del instrumento Escritorio Virtual Moodle, según el programa previsto: examen de funciones y utilidades concretas, experiencias de uso por los miembros del grupo. También: noticias y novedades relativas a nuevos instrumentos para la enseñanza.

- JUNIO. 28 de junio de 2017. Conferencia: “Una experiencia de evaluación de la enseñanza/aprendizaje de competencias: responsabilidad social y compromiso ético en economía y empresa”. Ponente: Ricardo Jiménez Aboitiz.

La Sesión ha tenido por objeto la exposición de una interesante iniciativa, plasmada en un PID de la Uva en que uno de los componentes de nuestro grupo participa, consistente en ir testando, a través de una serie de encuestas realizadas a los estudiantes durante varios años, cómo asimilan a lo largo de los estudios del grado un conjunto de competencias.

- JULIO. (Sesión por celebrar). 14 de julio de 2017. Taller: “Nuevos instrumentos docentes y virtualización (VIII)”. Ponentes: Álvaro García Vergara. Germán de Castro Vítores.

Continuamos el repaso del instrumento Escritorio Virtual Moodle, según el programa previsto: examen de funciones y utilidades concretas, experiencias de uso por los miembros del grupo. También: noticias y novedades relativas a nuevos instrumentos para la enseñanza.

-.-

Como comenzó a suceder hace dos cursos, el calendario de sesiones de Seminario Permanente está prácticamente cerrado, salvo algunos ajustes, desde octubre. La continuidad en la actividad ha tenido como fruto convertirse en una positiva *rutina* de la Facultad: logramos así uno de los objetivos básicos del Grupo desde su inicio y en sus sucesivos PID: la constitución, de modo relativamente espontáneo y libre, y consolidación, de un foro permanente de aprendizaje, discusión, debate y cooperación entre profesores de la Facultad de Derecho (y miembros de sus Departamentos que imparten docencia también en otras Facultades), centrado en la metodología docente universitaria, que sirve de hecho como estímulo a quienes en él participan para su puesta al día en innovación y la mejora docente.

Continúa la tendencia a estandarizar un conjunto de temas que se van repitiendo, lo que tiene la ventaja de que cada año distintos profesores van exponiendo su particular punto de vista sobre un conjunto de cuestiones de actualidad e interés para todos. Esto repercute en el enriquecimiento general, también y especialmente de los propios ponentes que tienen así un cauce para sistematizar y explayar su experiencia, y examinarla críticamente en el debate con los demás. Las sesiones de Seminario Permanente nunca son una monótona explicación teórica: tan interesante como la Ponencia es la discusión participativa entre los asistentes, que no se limita a un breve turno de preguntas o intervenciones al final, sino que está presente en cada momento, de manera flexible y viva. Temáticas como la evaluación al estudiante y sus nuevas formas, la tutela de Trabajos de Fin de Grado y Master, la realización de prácticas y seminarios..., toman carta de naturaleza, junto con las periódicas sesiones dedicadas a los instrumentos de docencia virtual.

En este sentido y en este ámbito central de la finalidad del Grupo y del Proyecto, cabe decir por tanto que el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos es satisfactorio.

Como hemos señalado en sucesivas Memorias y reiteramos, el objetivo básico del PID es incentivar la actualización docente de sus miembros, aprovechando nuestros encuentros, reuniones y sesiones de Seminario para mantener a todos en tensión de implicación y mejora, e informados de cuanta novedad aparezca en este sentido. Como consecuencia, aunque se trata de un impacto no fácil de medir, muchos componentes del equipo están involucrados en actividades de innovación docente, participan en el desarrollo de los Grados y Postgrados en los centros en que trabajan, forman parte de Comisiones, etc. En la memoria personal que se sugiere a cada uno entregar al coordinador al final del ejercicio, se reflejan este año (por indicar algún aspecto, sin afán de exhaustividad):

- Evaluaciones en el sistema *Docentia*, realizadas para alguno de los componentes, con calificación de excelente.
- Realización de cursos de actualización y mejora docente: por ejemplo, entre otros, varios han cursado el “Taller sobre dirección de tesis doctorales”, organizado por la Escuela de Doctorado UVa. También algunos participantes en el PID realizaron cursos organizados por el Área de Formación UVa, como Resolución de conflictos en la vida universitaria, Prezi, Enseñanza en igualdad e inclusión de género en el aula, Estrategias y TICs para aprendizaje colaborativo, Diseño de la primera asignatura en el campus virtual, etc... Fuera de la UVa, se ha cursado “Siete habilidades clave en la era digital” (Universidad Politécnica de Madrid, marzo-abril 2017. O La Jornada “Universidad en un Universo Digital”, 1 de junio de 2017.
- Organización de conferencias para los estudiantes, alguna interdisciplinar, cooperando componentes del PID de distintos centros (como el Seminario sobre Ejecución Hipotecaria, organizado por Begoña González, de la Facultad de Comercio, impartido por María José Moral, profesora de Derecho procesal en la Facultad de Derecho).
- Organización de visitas guiadas a empresas, juicios, a la oficina del Procurador del Común...
- Puesta en marcha de la actividad “Juicios simulados”, en la Facultad de Derecho, donde ha tenido una participación relevante M^º José Moral, que ejerció de tutora en la primera de estas experiencias, celebrada en la “Sala de Vistas” de la Facultad de Derecho, el 4 de mayo de 2017.
- Coordinación del intercambio bilateral Erasmus, y realización de estancias docentes o de formación a través de becas Erasmus.
- Actividades innovadoras en el aula: por ejemplo, entre muchos, los profesores Alejandro Hernández y Arancha Moretón han estado implicados en proyectos, en el campus de Segovia (Simulación mini TFG en la asignatura optativa Tutela jurisdiccional de los Derechos Fundamentales, y proyecto El TFG desde primero), orientados a familiarizar a los estudiantes con el sistema y estilo de trabajo que será propio de la elaboración del TFG; la profesora Martín Moral realizó “Kahoot: aprendizaje de los contratos mercantiles” a través de un test-juego creado con esta herramienta. Por otra parte, se incrementa cada curso el número de profesores del grupo que emplean medios como la plataforma Moodle, en alguna o todas sus asignaturas, con una utilización cada vez más compleja y articulada, lo que ha contribuido notablemente a la difusión del empleo de este instrumento en las áreas de Ciencias jurídicas.
- Implicación en la vertiente de prácticas de los estudiantes: este curso hemos tenido al menos dos coordinadores de prácticas en Grado, otra en Master, y varios coordinadores y tutores de prácticas externas en empresas.
- Participación en otros PID UVa: por ejemplo, varios componentes del PID son coordinador y participantes del PID “Responsabilidad social y compromiso ético en las enseñanzas de Economía y Empresa en la Universidad de Valladolid”; Y otros trabajan en un PID relativo a TFG interdisciplinares.
- Asimismo un buen número de componentes del PID son coordinadores o pertenecen a Comisiones académicas en sus centros, de Grados, de Master, de Doctorado, de Intercambio Erasmus, etc.
- Comunicaciones y presentaciones en Jornadas y Congresos: por ejemplo: el prof. Velasco fue ponente en el curso “La formación integral del profesorado del s. XXI: interdisciplinariedad y competencia digital”, organiza Facultad de Derecho de la

Universidad de Málaga, en Málaga, el 7 de febrero de 2017. El prof. Sánchez Pachón presentó la Comunicación “Responsabilidad social y compromiso ético en las enseñanzas de economía y empresa en la Universidad de Valladolid”, CIMIE 17, VI Congreso Internacional Multidisciplinar de investigación Educativa. Universidad de Deusto, Bilbao 29 y 30 de junio de 2017. Y la prof. Martín Moral tiene aceptada y presentará la Comunicación “Peer feedback del profesorado sobre los TFG de hoy. Pensando en los TFG del mañana”, en el próximo II Congreso Interuniversitario sobre el Trabajo de Fin de Grado. Un debate abierto sobre la situación actual en la Universidad española, organizado por la UVA, septiembre 2017.

Con este breve elenco en absoluto exhaustivo, llegamos a una mejor comprensión de la esencia de nuestro Proyecto: la interacción y cooperación entre profesores para la mejora y actualización docente. Pues ni que decir tiene que todas estas actividades particulares son puestas en común en el grupo, y constituyen una parte también del Seminario Permanente, pues en él siempre se reserva un tiempo para el comentario de novedades, actividades, experiencias, donde todos pueden comentar e informar a los demás de sus experiencias, actividad innovadora, cursos recibidos o jornadas a las que se podría asistir etc., con lo que se alcanza el objetivo de este PID, y también la difusión de sus resultados: pues el Seminario es abierto, y por otra parte, lo que en él se aprende repercute después en la actividad de cada cual cuando regresa a su campus, a su centro, en la labor con sus alumnos y con los colegas con que trabaja cotidianamente.

Difusión de los resultados.

La actividad de Seminario Permanente está abierta a todos los profesores de la Facultad, y aún a todos aquellos pertenecientes a Ciencias Sociales y Jurídicas en los diversos centros de la UVA.

Hemos animado a los miembros del grupo que imparten docencia fuera de la Facultad de Derecho a que publiciten en sus Facultades la celebración de alguna de las sesiones de Seminario, y fruto de ello ha sido la presencia de asistentes nuevos.

Como acabamos de indicar, la difusión de resultados de nuestra actividad tiene un componente esencial: la *repercusión* de la misma en la labor habitual de los profesores que en ella participan, con sus estudiantes, en los ámbitos, comisiones, etc., en que intervienen, y en la interacción cotidiana con otros compañeros profesores.

Discusión: puntos fuertes y débiles

Se trataba de conseguir un punto de encuentro en que un grupo de profesores de Derecho pudieran intercambiar puntos de vista y explorar aspectos de metodología docente, para facilitar su puesta al día y actualización en tal materia. La continuidad en el desenvolvimiento de la idea, el haber convertido el Seminario Permanente de Innovación Docente en una rutina en la Facultad, constituye el punto fuerte de esta actividad. No lo es menos la contribución del Grupo a la mejora del currículo y competencias docentes de sus miembros.

Por lo que respecta a los puntos débiles y aspectos a mejorar, hemos de seguir refiriéndonos a la dificultad de coordinación, por el elevado número de componentes del grupo y la diversidad de centros y horarios. Como un medio más para dinamizar la actividad, hemos introducido una coordinación cooperativa, con tres coordinadores, con carácter rotatorio, para ir responsabilizando en mayor medida a diversos miembros del Grupo. Hay que seguir trabajando en potenciar las secciones dentro del grupo, establecidas por áreas de conocimiento. Quizá sea preciso realizar alguna actividad en algún otro de los centros a que están adscritos miembros del grupo.

Es necesario impulsar las actividades que el grupo prevé desde hace tiempo ir afrontando, pero que, por ser ambiciosas y requerir un trabajo “extra”, está costando sacar adelante, por más que el camino esté abierto: el estudio sistemático de los resultados de diversos cuestionarios que sobre enseñanza-aprendizaje planteamos en su día a nuestros alumnos, y en cuyas respuestas se contiene valioso material, precisado de análisis y comparación con nuevas encuestas a realizar en el futuro; las experiencias de cooperación docente interdisciplinar en el aula; y el proyecto de red para la puesta en común de materiales docentes.

Conclusiones y posibilidades de generalización de la experiencia.

El Grupo de Innovación Docente sigue haciendo camino. La consolidación del Seminario Permanente de Innovación Docente es una base sólida que nos permitirá en los próximos años seguir aprovechando este instrumento de cooperación y aprendizaje; además ha de servir de cauce para iniciativas más ambiciosas, con tal que se mantenga este impulso. Esta es la idea que hoy por hoy nos guía.

En los últimos meses hemos recibido solicitudes de participar en nuestro Grupo e intervenir en el Seminario por parte de varios profesores nuevos tanto de la Facultad de derecho como de otras vinculadas a las ciencias sociales y jurídicas.

Como señalábamos en un informe anterior: “La base está hecha. La posibilidad de continuidad es evidente porque está inscrita en la naturaleza misma del proyecto. Y la experiencia es (...) generalizable, exportable para otras Facultades. De entrada se trataba y se trata (...), de constituir, de un modo un tanto espontáneo (...), un foro, que sustituya las conversaciones de café o de pasillo por intercambio y colaboración concreta y útil entre iguales, incentivo para quienes con un planteamiento más solemne, si se puede hablar así, ni se interesarían ni se atreverían a proponer o aportar en encuentros de metodología docente (incluso porque piensan equivocadamente que no tienen nada que aportar, cuando nunca es así). Por lo tanto, de este modo se llena un nicho de actividad multidisciplinar y de diálogo ente profesores” que entendemos útil en cualquier Facultad.

Filosofía en la UVA: el placer de saber. Motivación para las aulas de bachillerato

José Manuel Chillón

Departamento de Filosofía josemanuel@fyl.uva.es

RESUMEN: Las nuevas reformas educativas parecen dejar de lado la obligatoriedad de la enseñanza de la filosofía en bachillerato. Es evidente que las consecuencias de estas medidas políticas van a redundar en un desconocimiento de la propia filosofía y por tanto en una menor motivación para matricularse en nuestra titulación. Para paliar esta cuestión, creímos que era fundamental el contacto con el profesorado de Secundaria y el acceso a sus aulas por parte del profesorado universitario. Nuestro proyecto ha servido para iniciar este contacto con las enseñanzas medias mediante el acceso a sus aulas, la promoción de actividades conjuntas y la propuesta de un panel de conferencias que los departamentos de los institutos han elegido de acuerdo con las líneas temáticas definidas. El proyecto ha estado precedido por el proyecto aprobado por el CFIE (Centro de Formación de Innovación Educativa) para que el profesorado de nuestro departamento imparta un curso de formación al profesorado de Secundaria sobre la actualidad del pensamiento filosófico.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, filosofía, secundaria, comunicación

INTRODUCCIÓN

Grado de cumplimiento de los objetivos

Los objetivos que propusimos en su momento fueron:

- Hacer más visible el título de Filosofía al alumnado de Secundaria del distrito universitario de Valladolid
- Aproximar los intereses del alumnado y del profesorado de Filosofía de Secundaria a nuestro departamento universitario
- Establecer redes de colaboración conjunta entre departamentos de Filosofía de Secundaria y nuestro centro de modo que se programen acciones y actividades conjuntas
- Diseñar de manera más destacada nuestra presencia como título en las redes sociales
- Configurar evidencias objetivas que nos permitan evaluar el conocimiento y valoración del Grado de Filosofía de la UVA

Según el *Informe de Seguimiento* que ya presentamos en tiempo y forma, los objetivos se han logrado de forma solvente. Han sido más de 20 Conferencias impartidas a cargo de 11 profesores del departamento con la asistencia de más de 600 alumnos de Secundaria del distrito universitario de Valladolid. Y así, tanto en las encuestas realizadas en los centros a sus profesores como en las encuestas hechas a los profesores del departamento el resultado ha sido muy satisfactorio.

En cuanto a los resultados esperados, tal y como fueron programados:

- Que puedan realizarse en este curso unas 20 salidas a distintos Centros de Secundaria que así lo soliciten
- Que se diseñe entre septiembre y octubre el logo, la publicidad y el contenido para estar presentes en redes sociales
- Que se establezca el tema de las XXV Jornadas de Filosofía y se les comunique a los Centros de Secundaria para que puedan aparecer en sus programaciones de curso y puedan asistir con sus alumnos
- Que se ponga en marcha el mecanismo para archivar contactos con personal de secundaria de Filosofía para facilitar la red de comunicación conjunta.
- Que haya una tasa de matrícula en Filosofía superior a la de otros años.

Algunos habrá que esperar hasta ver los resultados finales pero en general se han cumplido en su totalidad

Herramientas y recursos utilizados

En cuanto a las herramientas, tienen que ver con las charlas impartidas a los alumnos de secundaria así como con la red de contactos que se han establecido entre nuestro departamento y algunos de los departamentos de secundaria del distrito de Valladolid. El curso de formación impartido en la Facultad de Filosofía y subvencionado por el CFIE de Valladolid que constó de 20 horas de formación presenciales, nos permitió una aproximación a algunos de los profesores con quienes, después, mantuvimos las charlas conjuntas con sus alumnos. Fueron 18 profesores de Secundaria los que participaron en la actividad con 10 profesores del departamento que hicieron de ponentes. El CFIE certificó tanto al director del curso, José Manuel Chillón, como a cada uno de los ponentes su actividad al igual que a cada uno de los asistentes.

Queda pendiente establecer un portal o blog propio del departamento para comunicar todas estas actividades y poder incluso generar algún tipo de discusión al respecto.

Difusión sobre los resultados

La difusión de los resultados ha consistido en una comunicación interna de resultados tanto por el acceso público de los profesores a cada una de las actas levantadas tras las charlas como por la reflexión más informal sobre el resultado de la actividad. Incluyo aquí una de esas actas para que se vea el modelo de análisis:

Filosofía en la UVa. Motivación para las aulas de Bachillerato

Acta de la actividad

- Instituto de Educación Secundaria:
I.E.S. «Zorrilla» (Valladolid)
- Profesor Responsable del Centro:
Inmaculada Aláiz – Jefa del Departamento de Filosofía
- Contacto/mail: inmaalaiz@gmail.com
- Título de la charla: «La filosofía y los zombis» [10:20 a 11:00 hs. del 2 de febrero de 2017]
- Ponente: Dr. Adrián Pradier
- Número de alumnos: En torno a 90
- Curso: 1º y 2º de Bachillerato
- Interés del alumnado (Alto/medio/bajo):
Alto [feedback posterior]
- Algún comentario destacable acerca de la actividad:

Debido a la importante presencia de las narrativas apocalípticas de fines de siglo XX y comienzos del XXI, y al tratarse de un universo ficcional que conocen bastante bien, debido a la multitud de medios en los que está presente – televisión, cine, videojuegos, cómics, literatura, etc., el tema despertó interés desde los primeros minutos. Los alumnos se portaron muy bien, bajo el relajado control de los tres profesores que componen el departamento de Filosofía del I.E.S. «Zorrilla». Hubo presencia de otros tres profesores de otras áreas que se acercaron por el interés que despertó la materia.

Me gustaría destacar, no obstante, un error en mi procedimiento: debido a que no avisé al comienzo de la intervención de que mis clases suelen ser participativas, los alumnos no intervinieron en ningún momento y me consta que algunos se quedaron con las ganas de participar. He de reconocer que me sorprendió bastante que nadie interviniera a lo largo de la charla. En este sentido, di por sentada una rutina de participación e intervención durante la charla mucho más abierta y flexible que, en realidad, no tenían asumida y a la que, sin embargo, estamos más acostumbrados en el ámbito de la educación superior, por lo que creo que sería bueno, de cara a próximas visitas, recordar al profesorado participante que es importante marcar pautas de participación al comienzo de la charla e invitar a los alumnos a conversar con el ponente, bien reservando unos minutos al final de la ponencia, o bien abriendo turnos de preguntas a lo largo de la misma.

En todo caso, he podido saber gracias a una conversación posterior con la Jefa del Departamento, Profa. Inmaculada Aláiz, que los alumnos encontraron la charla amena, consistente y coherente, dando lugar a un debate posterior en algunas de las clases y una reflexión sobre, cito palabras textuales, «la zobificación del mundo». El estudio de las características de este instrumento cultural y personaje de ficción fue, en este sentido, un importante generador de ideas, en gran parte a su versatilidad, pero también al hecho de que, por vez primera, los alumnos consideraron que un elemento de ocio de su entorno inmediato tenía, también, una dimensión filosófica práctica. Yo, en particular, disfruté mucho de la experiencia y fui tratado con mucha amabilidad por los profesores del departamento, que se portaron extraordinariamente bien conmigo. Por otro lado, encuentran que sería interesante una mayor participación de los profesores del departamento, por lo que es previsible que vuelvan a solicitar charlas dentro del Proyecto (al menos, así lo espero).

De todas las actividades propuestas, la que más repercusión pública y mediática ha tenido ha sido la presencia de los medios de comunicación en nuestras XXV Jornadas de Filosofía en las que estuvo como moderador el propio Consejero de Educación, Fernando Rey. Gracias al Proyecto pudimos subvencionar las charlas de filósofos de primer nivel como Amelia Valcárcel, Manuel Cruz, Javier San Martín, Cristina de Peretti o Luis Sáez Rueda.

Discusión sobre los resultados

En la última reunión de los profesores y becarios participantes en el PID, la discusión ha venido fundamentalmente motivada por la organización de las XXV Jornadas y por la posibilidad de haber generado mejores suturas entre el proyecto y las charlas. Se ha solventado relativamente bien la sospecha de que quizá algunas áreas o charlas fueran menos atractivas que otras y entonces quedaran fuera de las peticiones de los centros. Pero no ha sido así. Todos los profesores han tendido su lugar y ninguna de las charlas ha quedado sin ser expuesta.

Organización de la actividad

Las charlas enviadas a los institutos fueron las siguientes. Se adjunta el cuadro del reparto de las actividades y las fechas:

Día	Hora	Centro	Título	Profesor IES	Responsable
1 febrero	11:30	IES Zorrilla	Nada	Inma Aláiz	José M. Chillón
2 febrero	10:20	IES Zorrilla	La Filosofía y los zombis	Inma Aláiz	Adrián Pradier
13 febrero	11:25	IES Delicias	Filosofar en la caverna	Mª José Gómez	Mª Jesús Hermoso
15 febrero	10:05	IES Delicias	Aristóteles y los delfines	Mª José Gómez	Alfredo Marcos
16 febrero	11:25	IES Delicias	La risa es algo muy serio	Mª José Gómez	Sixto Castro
14 febrero	11:15	IES Jiménez Lozano	Petrarca ante el espejo	Mª Cruz	Fernando Calderón
8 febrero	12:15	IES Antonio Tovar	El valor de lo inútil	Estela Montes	Fernando Longás
13 febrero	11:20	Centro Gregorio Fernández	Filosofía para jugar con el infinito	Javier Santos	Juan Barba
23 febrero	10:05	Centro Gregorio Fernández	A vueltas con el relativismo	Javier Santos	Javier Peña
10 febrero	11:25	IES Antonio Tovar	El último mono	Estela Montes	Pedro González
23 febrero	9:30	IES Victorio Macho	Nada	Cristina	José M. Chillón
27 abril	9:30	IES Victorio Macho	A vueltas con el relativismo	Cristina	Javier Peña
28 marzo	9:20	IES Marqués de Lozoya (Cuéllar)	Mentir, engañar y autoengañarse	Luis	María Caamaño
27 marzo	8:30	IES Marqués de Lozoya (Cuéllar)	El gato de Schrödinger	Luis	Adán Sus
30 marzo	10:00	IES Juan de Juni	La risa es algo muy serio	Pilar	Sixto Castro
21 marzo	12:20	Escuela de Arte (Palencia)	La Filosofía y los zombis	Fco. Javier	Adrián Pradier
Abril	12:00	IES Alonso Berruguete	Aristóteles y los delfines	Rut Carpintero	Alfredo Marcos
22 marzo	12:20	Colegio El Carmen	El último mono	Pablo Baz	Pedro González
Marzo	12:15	IES Arca Real	El gato de Schrödinger	Leticia Santos	Adán Sús

Junto con estas, se explica también cómo fue la distribución de las charlas impartidas en el CFIE de Valladolid:

Lunes 21 de noviembre

16:30-18:15. Sobre el sentido de la vida. Alfredo Marcos

18:30-19:30. Complejidad y Educación. Emilio Roger

19:30-20:30. Filosofía y género. Angélica Velasco

Martes 22 de noviembre

16:30-18:15. Petrarca y el tiempo ominoso. Fernando Calderón

18:30-19:30. Heterodoxia metodológica en Ciencia. María Caamaño

19:30-20:30. Otra vez Kant. Adán Sus

Miércoles 23 de noviembre

16:30-18:15. La metafísica, ¿siempre en crisis? Mª Jesús Hermoso

18:30-19:30. Sobre la imaginación. Mª José Gómez Mata

19:30-20:30. Ciudadanía y democracia. Javier Peña

Jueves 24 de noviembre

16:30-18:15. Pensar y solo pensar: Heidegger. José M. Chillón.

18:30-19:30. Innovación en Filosofía I. Miguel Santaolaya

19:30-20:30. Innovación en Filosofía I. Miguel Santaolaya

Incluyo aquí, una copia de la encuesta hecha por el CFIE a los alumnos que recibieron estas sesiones formativas:

1 Nota global de la actividad 8,27

2 Adecuación de Instalaciones y espacios 8,64

- 3 Adecuación de equipamiento y materiales 8,36
- 4 Interés de los contenidos 7,91
- 5 Utilidad para su aplicación al aula/trabajo 7,00
- 6 Adecuación metodológica - innovación 7,45
- 7 Distribución de tiempos 7,55
- 8 Organización - gestión de la actividad 8,73
- 9 Clima - ambiente de realización 8,73
- 10 Valoración global de los formadores 8,00
- 11 Grado de cumplimiento de las expectativas 8,09
- 12 Grado de aprovechamiento individual 7,82
- 13 Desarrollo de competencias profesionales 7,70
- 14 Compromiso de aplicación al aula/trabajo 7,10
- 15 Satisfacción con la formación realizada 8,18

Conclusiones sobre generalización de la experiencia

Hacer visible la titulación de Filosofía es una responsabilidad del departamento, es evidente. Promocionar los estudios del grado de filosofía es parte de nuestra tarea y vocación consistente en apreciar el valor de la razón para construir un mundo mejor. En otros momentos, la filosofía era conocida aunque fuera por el hecho de tener una presencia clara y más o menos específica en los planes de estudio de Secundaria y Bachillerato. Pero, de momento hoy y, al menos el curso que viene, esto no va a ser así. Por eso, necesitamos ser creativos en proyectos de innovación docente más insistentes a este respecto. Una misión que, según la evaluación del Grado del último curso, nos parece ya absolutamente necesaria. Ahora toca hacernos presentes en aquellos institutos que no se pusieron en contacto con nosotros o con aquellos más reticentes a estas iniciativas.

El debate académico como herramienta docente en el ámbito de las ciencias sociales

Augusto Cobos Pérez^{*}, María Elena Fernández Alonso⁺, María Ángeles Iglesias Madrigal⁺⁺, Sofía Ramos Sánchez⁺⁺⁺, Javier Matía Portilla⁺⁺⁺⁺, Adán Carrizo González- Castell⁺⁺⁺⁺⁺

^{*}Departamento de Organización de Empresas y CIM, Facultad de Comercio, ⁺Departamento de Economía Aplicada, Facultad de Comercio, ⁺⁺Departamento de Economía Aplicada, Facultad de Comercio, ⁺⁺⁺Departamento de Economía Financiera y Contabilidad, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, ⁺⁺⁺⁺Departamento de Derecho Constitucional, Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación, ⁺⁺⁺⁺⁺Departamento de Derecho Procesal, Facultad de Derecho (Universidad de Salamanca)

email del coordinador/-a: agosto@emp.uva.es

RESUMEN: Este proyecto surge ante la necesidad de implantar nuevas metodologías educativas que permitan al alumno no sólo conocer los contenidos propios de la materia, sino adquirir y desarrollar, de forma paralela, otras habilidades transversales. En ese sentido, consideramos que el debate académico puede convertirse en una metodología adecuada para alcanzar ese objetivo

A través de esta herramienta se pretende que el alumno mejore sus competencias de comunicación interpersonal, pero también otras como la búsqueda de información, el trabajo en equipo, y su espíritu crítico ante aquellos temas que son objeto de estudio por parte de las ciencias sociales.

El núcleo del proyecto ha sido la celebración de los debates dentro de la actividad ordinaria de las asignaturas. Para ayudar a su realización, con carácter previo se trabajó en la formación de los docentes y de los alumnos participantes, a través de la elaboración de un material de apoyo diferenciado para cada caso.

Con el fin de conocer los resultados alcanzados, éstos fueron evaluados tanto por los docentes como por los alumnos participantes, para conocer su grado de satisfacción con la actividad y los aspectos susceptibles de mejora.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, debate académico, gamificación, habilidades transversales

INTRODUCCIÓN

Este proyecto está encaminado a la utilización del debate académico como herramienta pedagógica que favorece la transmisión de los contenidos de las asignaturas propias de las ciencias sociales, a través de una participación activa del alumnado. Además esta metodología, favorece la adquisición por parte del estudiante de competencias transversales, no sólo en el ámbito de la comunicación interpersonal, sino también aquellas vinculadas a la búsqueda de la información o el trabajo en equipo.

Si bien en un primer momento cabe pensar que el debate está concebido como metodología de enseñanza para aprender a hablar en público (que es una de las principales carencias de nuestros estudiantes), consideramos que presenta otras muchas ventajas, en especial, la capacidad para generar un espíritu crítico que cuestione determinadas afirmaciones con poca base argumental, así como la habilidad de escuchar con atención las ideas de aquellos que piensan de forma distinta a nosotros.

El debate académico se define como una competición entre dos antagonistas, en los que, a diferencia de lo que ocurre en una simple discusión, existe una tercera parte (un juez, un auditorio) cuya aprobación buscan los dos contendientes. El debate no implica por lo tanto convencer a nuestro interlocutor, sino que debatimos contra un oponente para convencer a un auditorio, lo que introduce el factor de juego en este tipo de herramienta docente, vinculándolo con la actual tendencia de gamificación.

Debemos tener presente que la estructura del debate académico, en la que dos equipos exponen sus posturas antagónicas ante una misma pregunta, con turnos y tiempos perfectamente tasados, ante un tercero que asume las funciones de jurado, exige tanto del profesor como de los estudiantes, una serie de actividades previas encaminadas a la consecución de los objetivos docentes.

En una primera fase los profesores hemos trabajado de forma conjunta los criterios que se debían seguir para la formulación de los temas que serían objeto de debate en cada una de las asignaturas que han participado en este proyecto. Una vez formulado el tema y elegidos los equipos, los alumnos debían conocer la estructura del debate y tener información a su disposición sobre su formato y objetivos, por lo que el profesor debía poner a su disposición esta información. A partir de este momento, eran los alumnos los que asumían el papel activo, buscando información sobre el tema propuesto, y preparando sus intervenciones para el debate,

Además, no podemos olvidar que el debate académico es una excelente herramienta pedagógica y didáctica pero también de evaluación para el profesor, pues le permite observar, en una dinámica que los estudiantes plantean como un juego o competición, si los alumnos dominan el tema, han recopilado suficiente información o si han omitido aspectos importantes, en definitiva, ver si han trabajado el tema propuesto previamente al desarrollo del debate en sí mismo.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Una de las principales características de este proyecto es su carácter secuencial, que ya fue puesto de manifiesto a la hora de definir los objetivos del proyecto. Esta característica ha dado lugar a una línea temporal de acciones, que fueron señaladas en la propuesta del proyecto, y que en esta memoria final, son analizadas para así poder conocer el

cumplimiento o no de los objetivos del proyecto.

Objetivo 1: Establecer pautas y procedimientos que permitan aplicar esta herramienta docente de forma efectiva en el ámbito de las ciencias sociales.

El debate académico es un ejercicio de comunicación oral formal. Por lo tanto, nuestra intención no es simplemente la de fomentar la participación en clase tratando de generar una discusión entre los alumnos, de carácter informal, donde éstos expusieran su opinión ante un tema de manera improvisada, sino la de diseñar una actividad estructurada que exigiera por parte del alumno una preparación previa basada en la búsqueda de la información, un trabajo en equipo para estructurar y dar forma a los argumentos que se derivaran de esa información, y la exposición en público de dicho trabajo a través de la confrontación con otro equipo que hubiera preparado la postura contraria.

Por lo tanto, era preciso establecer un protocolo que diera uniformidad a la actividad y que sirviera de guía para todos los participantes en la misma. Por ese motivo, se elaboraron dos guías, una destinada al docente que quisiera implantar este tipo de herramienta pedagógica en su asignatura, indicando los pasos a seguir para que la herramienta tuviera éxito, y la segunda, destinada a los estudiantes, con un enfoque más centrado en la propia actividad del debate en sí, en la que se explican los turnos de los que se compone el debate, con el fin de que se ajustaran a la estructura formal del mismo.

Ambas guías se elaboraron en la primera fase del proyecto y se incorporan como anexos a esta memoria.

Objetivo 2: Potenciar la comprensión de los contenidos de las asignaturas y mejorar las habilidades de comunicación de los estudiantes a través del debate académico.

La acción vinculada a este objetivo es precisamente la realización de los debates dentro de la actividad académica de las asignaturas que imparten los profesores participantes en este proyecto.

El debate es estructuraba en torno a la pregunta formulada por el profesor previamente, y que necesariamente debía estar vinculada con el contenido de la materia. La pregunta debería dar lugar a dos posturas enfrentadas, y con un grado de dificultad similar a la hora de argumentar cada una de las posturas.

A diferencia de los torneos de debate, y con el fin de reforzar el carácter pedagógico de la actividad, cada equipo debía preparar una de las posturas, de forma que durante el proceso de recopilación de la información ya sabía cuál era la postura que tendría que defender en el debate en el aula. De esa forma, los estudiantes podían hacer un desarrollo más profundo de los argumentos que iban a utilizar y tener una base teórica más sólida, lo que favorecía que el estudiante adquiriera un mayor conocimiento de la materia.

Es importante señalar que para que la actividad tuviera éxito y que los alumnos asumieran que estaban ante un ejercicio oral de carácter formal, y no ante una discusión desordenada de argumentos y datos, los aspectos formales en el aula durante la realización del debate adquirían una gran importancia. La proyección en un pantalla de un cronómetro que señalara el tiempo que les restaba en cada una de las exposiciones (imagen 1), la disposición de las mesas (imagen 2), y la utilización de un atril, (imagen 3) sirvió para conseguir ese carácter formal, suponiendo un fuerte elemento diferenciador respecto a otras clases,



Imagen 1. Realización del debate en el aula



Imagen 2. Realización del debate en el aula



Imagen 3. Realización del debate en el aula

Objetivo 3: Evaluar la actividad a través de la opinión de los estudiantes participantes y definir actividades de mejora

Para alcanzar este objetivo se diseñó una encuesta, que fue enviada a los alumnos a través del campus virtual de la Universidad de Valladolid (Moodle). La finalidad de esta encuesta era conocer la opinión no sólo de los alumnos que habían participado en la actividad de forma directa, sino también de aquellos estudiantes que habían intervenido como jueces del debate y de los alumnos que habían asistido como espectador en el aula.

La encuesta constaba de 17 preguntas con la siguiente estructura: Pregunta

1: rol asumido durante la actividad (participante, juez, espectador)

Preguntas 2-13: Afirmaciones sobre diferentes cuestiones relativas a la actividad, con las que el alumno debía mostrar si estaba o no de acuerdo, utilizando para ello una escala 1-5, similar a la utilizada en la encuesta docente de la Uva

Pregunta 14: En este caso, se preguntaba al estudiante si recomendaría la actividad a otros compañeros, por lo que las únicas respuestas posibles era Sí o NO

Pregunta 15: Se trataba de saber si el alumno había defendido unas ideas que se correspondían con las propias, con el fin de saber si en caso negativo, esto incidía sobre la efectividad de la dinámica

Preguntas 16 y 17: De tipo abierto, para que los alumnos señalaran los aspectos que más les habían gustado de la actividad y los que menos, y cuáles serían los aspectos a mejorar en futuros cursos.

A la vista de los resultados obtenidos con los 27 alumnos que voluntariamente completaron esa encuesta, se han definido una serie de actividades de mejora por parte de los profesores integrantes en el proyecto, que son desarrolladas en la discusión de los resultados.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Con la idea de abrir la actividad planteada al mayor número de profesores posible, dentro del proyecto tuvo lugar el 21 de abril una “master class” impartida por Alan Cirlin, profesor en St. Mary’s Texas University y fundador de la IPDA (International Public Debate Association). Esta actividad, bajo el título “Enseñar a debatir”, permitió conocer de primera mano cómo se utiliza el debate como herramienta pedagógica en el sistema universitario estadounidense, y qué recursos deben ser utilizados para motivar al alumnado a participar en este tipo de actividades, y qué técnicas pueden ser empleadas para alcanzar los objetivos académicos planteados.



Imagen 5. Integrantes del PID con el profesor Alan Cirlin

DISCUSION DE LOS RESULTADOS

El estudio de los resultados de este proyecto puede ser enfocado desde dos puntos de vista distinto: el de los docentes que han implantado esta metodología en el aula, y el de los estudiantes que han participado en el debate.

Análisis de los profesores:

Una de las dificultades que se han puesto de relieve es el miedo que los estudiantes tienen ante aquellas actividades que suponen hablar en público, especialmente si ésta tiene un elevado carácter formal. Dado que la participación en la actividad era voluntaria, en algún caso los profesores se han encontrado que no podían llevar a cabo la actividad por no tener el número suficiente de estudiantes dispuestos a participar en la misma. Por ese motivo, consideramos una actividad de mejora la consideración de la actividad como evaluable dentro de la evaluación continua de la asignatura, y su inclusión en la guía docente de la misma.

Análisis de los estudiantes:

La valoración de los estudiantes ha sido muy positiva. De hecho, todos los alumnos han contestado que sí recomendarían la actividad a sus compañeros, Además ante la afirmación “He disfrutado de la actividad”, el 100% de las respuestas se enmarcaba en las opciones “De acuerdo” o Muy de acuerdo”.

Especialmente positiva ha sido la valoración de los estudiantes respecto a si la actividad había mejorado su nivel de conocimientos sobre el tema propuesto. Las opciones que afirmaban que no había existido mejora no tuvieron ninguna respuesta, mientras que el 92% de los alumnos señalaron estar de acuerdo o muy de acuerdo con esa afirmación.

En relación a las capacidades de hablar en público, un 70% de los alumnos manifestaron que la percepción subjetiva sobre su propia capacidad era mejor o mucho mejor después de participar en el debate.

Si bien no hay aspectos negativos en la actividad, más allá del temor que les supone hablar en público, y las limitaciones que les supone contar con turnos de tiempo cerrados, los alumnos sí han planteado como acciones de mejora el destinar una clase para explicar de forma más precisa en qué consiste un debate académico, y poder contar con más tiempo para preparar el debate. También plantean que se pueda hacer más de un debate a lo largo de la asignatura.

Un aspecto que nos ha resultado muy llamativo es que los alumnos piden ser ellos los que decidan el tema del debate. Sin embargo, en la medida en que se trata de una actividad vinculada a los contenidos de la asignatura, consideramos que debe ser el profesor a quién le corresponda elegir el tema objeto del debate.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

La valoración de la actividad ha sido muy positiva y consideramos que es necesario continuar y consolidar este proyecto. No debemos confundir el debate académico en el aula, con los torneos de debate donde prima el elemento competitivo, y dónde los temas en ocasiones, están alejados de los contenidos propios de los estudios de los alumnos participantes..

Consideramos que la actividad puede llevarse a cabo en otras facultades y grados de la Universidad de Valladolid, y gracias a la actividad de formación del profesorado que se llevó a cabo en abril, está previsto extender este proyecto de innovación docente a la Facultad de Filosofía y Letras.

ANEXOS

<http://uvadoc.uva.es/handle/10324/24482>

PID_16_17_031_Anexo 1.pdf

PID_16_17_032_Anexo 2.pdf

AGRADECIMIENTOS

Al personal del servicio de informática de la Facultad de Comercio por resolver los problemas logísticos de los debates, así como a las personas que trabajan en el Área de Innovación Docente por facilitar todas las cuestiones administrativas del proyecto.

Patrones de aprendizaje colaborativo para el estudio del currículo de Ed. Primaria

Matías Arce Sánchez**, Laura Conejo Garrote⁺ (coordinadora), Cristina Pecharromán Gómez*, Tomás Ortega del Rincón*

*Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales, Sociales y de la Matemática, Facultad de Educación y Trabajo Social (Valladolid)

**Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales, Sociales y de la Matemática, Facultad de Educación (Segovia)

⁺ Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales, Sociales y de la Matemática, Facultad de Educación (Soria)

email de la coordinadora: lconejo@am.uva.es

RESUMEN: La presente memoria recoge los aspectos fundamentales de un proyecto de innovación docente que es continuación del realizado el curso pasado en torno a la utilización de técnicas de aprendizaje colaborativo para el estudio del currículo escolar en el Grado en Educación Primaria. Este proyecto se ha llevado a cabo en las asignaturas de 1º y 2º de la citada titulación en la Facultad de Educación de Soria, y en la asignatura de 1º de la Facultad de Educación de Segovia. Si bien aún se están analizando los resultados obtenidos, las experiencias han resultado positivas y se ha observado una mayor implicación de los alumnos en el desarrollo de la dinámica. Por otro lado, las opiniones de los alumnos han sido positivas, aunque se siguen detectando ciertos aspectos que necesitan mejorarse, dado que la técnica utilizada, la “clase rompecabezas”, conlleva una alta implicación de los alumnos participantes, y de no existir, dificulta mucho que el resultado final sea el deseado.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, colaborativo, geometría, números y operaciones, Educación Primaria.

INTRODUCCIÓN

Tal y como se describió en la memoria del PID que precede al presente (Conejo, 2016), las causas que han motivado el llevar a cabo las experiencias que aquí se describen son el constante desinterés que los alumnos muestran por el estudio del currículo de Educación Primaria (al menos, por la parte de matemáticas correspondiente a cada asignatura del grado) y el poco conocimiento del mismo que reflejan en las pruebas de evaluación al final de las asignaturas de matemáticas y su didáctica del Grado en Educación Primaria.

Consideramos que es de vital importancia que un alumno de esta titulación aprenda a trabajar con documentos curriculares, puesto que formaran parte de su quehacer profesional de forma habitual en el futuro, y que deben ser capaces de utilizar las indicaciones que los documentos curriculares se proponen para diseñar sus actividades de aula, evaluar, etc.

Por esta razón, hemos considerado continuar con las actividades realizadas el curso pasado en el desarrollo del PID 126 (Conejo, 2016), esto es, utilizar patrones de aprendizaje colaborativos de aprendizaje para fomentar el interés de los alumnos y facilitar su trabajo. La técnica utilizada el curso pasado, y que hemos vuelto a implementar este año es la “Jigsaw classroom” o “clase rompecabezas”. La clase rompecabezas (Barkley, Cross & Major Howell, 2007) es una técnica de aprendizaje colaborativo desarrollada por Elliot Aronson (Aronson, 2013) en los años 70. Consiste en dividir una lección en varias partes y dividir a los alumnos en el mismo número de grupos. A cada grupo de alumnos (grupo de expertos) se les asigna una parte de la lección, que trabajan de forma conjunta. Cuando la han comprendido, se crean nuevos grupos (grupos rompecabezas), cuyos integrantes son un alumno de cada grupo de expertos.

El curso pasado esta experiencia se llevó a cabo en la asignatura de 2º curso del Grado en Educación Primaria cuyo nombre es *Fundamentos de la forma y del volumen y estrategias didácticas para su enseñanza*, de la Facultad de Educación de Soria. Este curso se ha repetido la experiencia en dicha asignatura, pero, además, se ha ampliado a la asignatura de primer curso del mismo grado, *Fundamentos numéricos y estrategias didácticas para su enseñanza*, tanto en la Facultad de Educación de Soria como en la de Segovia. Los documentos utilizados para llevar a cabo la experiencia han sido los mismos que los del curso pasado (Conejo, 2016), aunque se han realizado ciertas adaptaciones menores para la asignatura de 1º.

Si bien aún estamos en proceso de analizar los resultados obtenidos por los alumnos en las pruebas de evaluación, y comparar los resultados obtenidos por los alumnos que han participado en la experiencia y los que no, podemos concluir que la experiencia ha resultado positiva, y que de forma general, los alumnos la valoran positivamente. A continuación describimos los diferentes aspectos de la experiencia.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Se describe en qué grado se han cumplido con los objetivos propuestos. Si bien nos quedan análisis por realizar, los autores de este PID estamos satisfechos con el trabajo realizado y creemos que el grado de cumplimiento de los objetivos ha sido alto.

Objetivo 1: El primer objetivo consistía en realizar una buena planificación de las actividades a llevar a cabo en la experiencia. Esto se logró a partir de la reunión mantenida por los miembros del equipo de este PID en el que la coordinadora del PID correspondiente del curso pasado, Laura, les expuso todo lo realizado el curso anterior y partir de lo cual, se reflexionó sobre la experiencia y se propusieron algunas adaptaciones y refinamientos de los documentos utilizados, y de las actividades, a la asignatura de 1er curso.

Objetivo 2: Este objetivo hacía referencia a facilitar el desarrollo de la competencia 2a (“Conocer el currículo escolar de matemáticas”) del Grado en Educación Primaria en las áreas de Geometría y Números y operaciones. En este curso aún no hemos analizado las repuestas de todos los alumnos (análisis que prevemos realizar en el próximo mes de julio) por lo que no podemos dar datos concretos sobre si los alumnos que han participado en la experiencia han obtenido mejores resultados que los que no, pero sí observamos que los alumnos participantes en la misma suelen ser mayoritariamente los que superan la asignatura, así que confiamos en detectar dicha correlación de nuevo, al igual que en el curso anterior.

Objetivo 3: Este objetivo hacía referencia a aumentar la motivación de los alumnos en el desarrollo de tareas y actividades relacionadas con el currículo de Educación Primaria. En las encuestas realizadas por los alumnos (cuyas preguntas fueron las mismas que las del curso pasado, consultar la memoria y los anexos del curso anterior, Conejo, 2016), los alumnos han valorado positivamente la experiencia y consideran que la metodología les facilita el estudio del currículo, que comprenden mejor la organización de los contenidos gracias a la aplicación de esta metodología de trabajo, y que es más motivadora que otras formas de abordar dicho estudio. Además, conviene señalar que el grado de participación de los alumnos en este curso ha sido mayor que en el curso anterior, teniendo en cuenta que las condiciones han sido las mismas (la participación en la dinámica les presenta una forma de preparar mejor una parte del temario, pero no implica directamente una calificación para la nota final de la asignatura).

Objetivo 4: Este objetivo hacía referencia a mejorar los resultados en las pruebas de evaluación de los alumnos del Grado en Educación Primaria con respecto a los alumnos que no participan en la experiencia. En este caso, aún no podemos avanzar si se ha logrado este objetivo, pues aún no hemos finalizado los análisis de las pruebas realizadas (conviene señalar que gran parte de esta información se ha obtenido en el pasado mes de junio de 2017, y dado el volumen de los datos y las otras obligaciones docentes de los autores del PID, no hemos podido analizar toda ella). No obstante, tenemos confianza en que al igual que en el curso pasado, los alumnos que han participado en la experiencia obtengan mejores resultados al menos en las actividades relacionadas con el currículo de Educación Primaria.

Objetivo 5: Por último, este objetivo hacía referencia al estudio del impacto afectivo-emocional que tiene la utilización de técnicas de aprendizaje colaborativo en el Grado en Educación Primaria. Ya hemos mencionado en el objetivo anterior que los alumnos valoran positivamente la utilización de la técnica como facilitadora del estudio del currículo, pero además valoran el hecho de que sea un tipo de actividad diferente al habitual, son conscientes de que el trabajo que realizan es más útil que si hubiera sido tratado en una clase magistral y que les ayuda a “aprender a aprender”. Por otro lado, detectan que al tratarse una técnica de aprendizaje colaborativo, si alguno de los miembros del grupo no ha trabajado correctamente, perjudica al resto de los integrantes, lo que señalan como punto débil de la actividad.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En el presente curso, tal y como se avanzó en el PID del año pasado, los autores hemos enviado una comunicación divulgando la metodología y nuestra experiencia en su implementación al *VIII Congreso Iberoamericano de Educación Matemática*, que tendrá lugar el próximo mes de julio en Madrid. La comunicación, cuyo título es *Propuesta de utilización de técnicas de aprendizaje colaborativo para analizar el currículo de matemáticas en el grado en Educación Primaria*, ha sido aceptada. Esperamos que este congreso nos sirva tanto para dar difusión al trabajo realizado como para compartir opiniones con otros expertos en el área de Didáctica de la Matemática y recibir un feedback que pueda ser de utilidad de cara a continuar con el presente trabajo en cursos sucesivos.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Si bien no podemos presentar datos sobre los resultados obtenidos por los alumnos en las pruebas de evaluación como hemos mencionado anteriormente, a continuación describimos los aspectos que hemos observado como docentes en la implementación de la actividad.

- En primer lugar, uno de los aspectos que detectamos el curso anterior y que valoramos negativamente fue que la participación en la actividad por parte de los alumnos fue más baja de la esperada (un 44% de los alumnos matriculados). Sin embargo, en el presente curso la participación ha sido significativamente mayor, llegando al 70% en alguno de los grupos. En el curso anterior consideramos que el problema de la baja participación se debía a que la actividad no estaba incluida en los procedimientos de evaluación de la asignatura y que, por tanto, los alumnos no consideraban útil participar en la misma. Sin embargo, este aspecto no ha cambiado en el curso actual, y los alumnos han demostrado un mayor interés. Esto nos lleva a pensar que más que la actividad, el carácter del grupo de alumnos es determinante en el grado de implicación en la misma. No obstante, seguiremos valorando otras opciones de cara a mejorar el grado de implicación de los alumnos.
- En cuanto al trabajo realizado en el aula, que tuvo una carga horaria similar a la del curso pasado (4 horas), los alumnos que participaron en la misma sí que cumplieron con la realizaron de su parte de trabajo en casa, lo cual facilitó enormemente el desarrollo de la misma. No obstante, sería aconsejable aumentar el tiempo de dedicación horaria en clase a esta actividad, pues se observa que algunos alumnos tienen dificultades para seleccionar la información que les corresponde, por lo que parece necesaria una mayor supervisión formativa por parte del profesorado.
- Por último, la formación de los grupos y asignación de tareas se realizó a partir de la lista de clase, lo que conllevó que hubiera grupos muy diferenciados (en algunos, todos los integrantes habían realizado la tarea, y en otros, sólo uno o ninguno de ellos la había realizado). Por esta razón, se considerará en cursos posteriores la posibilidad de realizar el reparto de tareas de forma que los grupos queden mejor equilibrados y no se perjudique a los alumnos que han trabajado al agruparles con alumnos que no lo han hecho.

Por estos motivos consideramos que el trabajo realizado ha sido satisfactorio y se espera que en cursos futuros se puedan superar las dificultades surgidas en el presente y mejorar la implementación de la dinámica y los resultados obtenidos en la

misma, afianzando esta metodología como un modo adecuado para el estudio del currículo por parte de los maestros en formación inicial.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Al igual que el curso pasado, consideramos que la utilización de técnicas de aprendizaje colaborativo es útil y recomendable para el aprendizaje de los alumnos, aunque sigamos encontrando ciertas deficiencias en el proceso de implementación, las cuales seguiremos trabajando para ir mejorando y solucionando. El grado de satisfacción mostrado por los alumnos es alto, lo que nos parece una razón suficiente para utilizar este tipo de técnicas. Además, nos parece que este tipo de actividades, al requerir de un mayor trabajo autónomo por parte del alumno, fomentan el desarrollo de su autonomía intelectual, competencia muy valiosa de cara a otras actividades futuras como puede ser la elaboración del Trabajo Fin de Grado, y cuyo desarrollo no se facilita con otras metodologías, como la tradicional clase magistral.

En cuanto a la generalización de la experiencia, ya hemos visto que es fácilmente adaptable de una asignatura a otra (en este caso, de la asignatura de 2º a la de 1º), con lo cual podemos asegurar que podría implementarse en cualquier asignatura sobre matemáticas y su didáctica de los Grados de Educación Primaria e Infantil, pero no solo en las asignaturas de matemáticas sino en cualquier asignatura de estos grados en la que se realice estudio o trabajo con documentos curriculares. Por tanto, animamos a otros profesores a utilizar esta metodología, al mismo tiempo que nos comprometemos a seguir trabajando con la misma de forma que se facilite su difusión y su progresiva generalización y mejora.

REFERENCIAS

1. Aronson, E. (2013). Jigsaw Classroom. *Social Psychology Network*.. Retrieved from <http://www.jigsaw.org/>
2. Asensio, J. I y Dimitriadis, Y. (2015). *Documentación del Taller Estrategias y TICs específicas para aprendizaje colaborativo*. Universidad de Valladolid.
3. Barkley, F.E., Cross, P.K., & Major Howell, C. (2007). *Técnicas de aprendizaje colaborativo*. Madrid: Morata.
4. Conejo, L. (2016). Memoria final y anexos del PID1516 "Patrones de aprendizaje colaborativo para el estudio del currículo de Ed. Primaria de geometría". <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/23078> Último acceso 1 de julio de 2017.

IMMUNOMEDIA: enseñando, aprendiendo y divulgando Inmunología

L.A. Sanz Díez¹, J.C. Aragón Vasco¹, J.R. Regueiro², J.C. Zarzuela Velasco³, C. Martín Alonso⁴, J.M. Sempere⁵, D. Hudrisier⁶, J.P. de Castro⁷, M.J. Verdú⁷, A. Vicente⁸, A. Aguado⁸, S. Álvarez⁹, V. Arnáiz⁹, P. Rodríguez¹⁰, A. Corell^{3,8}

*1. Servicio de Medios Audiovisuales de la Universidad de Valladolid; 2. Inmunología, Universidad Complutense de Madrid; 3. InmunoLAB, Universidad de Valladolid; 4. Centro de Hemoterapia y Hemodonación de Castilla y León; 5. Director departamento de Biotecnología, Universidad de Alicante; 6. Université Paul Sabatier (Toulouse), France; 7. Dpto. Teoría de la Señal y Comunicaciones e Ingeniería Telemática, Universidad de Valladolid; 8. Área de Inmunología, Universidad de Valladolid; 9. Área de Traducción e Interpretación (Departamento de Lengua Española), Universidad de Valladolid; 10. Departamento de Inmunología, Universidad de Coimbra.

alfredo.corell@uva.es

RESUMEN: En este curso académico, Immunomedia 7.0 cambia su nombre y pasa a conocerse como Immunomedia, en referencia a nuestro objetivo de internacionalización del proyecto. Immunomedia es un proyecto de ya más de 12 años de andadura, iniciado y coordinado desde el área de Inmunología de la Universidad de Valladolid, pero al que de modo secuencial se le han ido sumando diferentes profesionales y universidades, estando hoy en día soportado por un consorcio de 7 universidades (5 españolas: Universidades de Valladolid, Complutense de Madrid, Europea de Madrid, de Alicante y Politécnica de Valencia y 2 europeas: Universidades de Toulouse y de Coimbra). La idea germinal de la diseminación de la Inmunología ha ido evolucionando acorde a lo que la tecnología nos ha permitido, pasando de una red estática e informativa (1.0) a una red interactiva (2.0) y finalmente a una red donde el conocimiento se construye gracias a la colaboración de todos y los materiales están al alcance de todo el mundo; ahora los receptores de los materiales toman parte activa en la elaboración de los mismos (3.0). El alcance del proyecto se puede estimar con el impacto del producto más difundido –“Las Inmunopíldoras–, que han sido reproducidas más de 1.200.000 veces por unas 250.000 personas de más de 100 países. Aunque inicialmente el impacto fundamental se produjo en el mundo hispanoparlante, se están reproduciendo en otros países, debido a su internacionalización.

PALABRAS CLAVE: Proyecto, Innovación Docente, Inmunología, Inmunopíldoras, Content Curation, Social Media, Video Lecturing.

INTRODUCCIÓN

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS

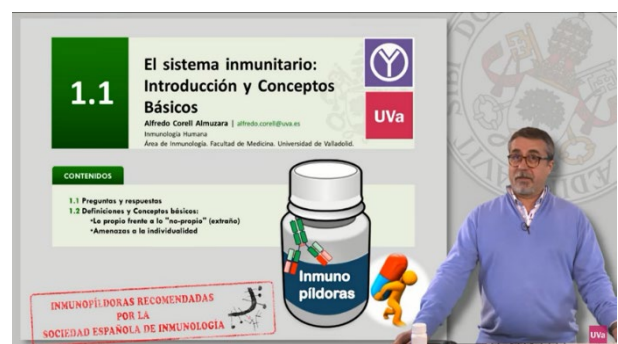
Actualmente, en nuestras aulas sigue existiendo un problema de desactualización digital y rechazo tecnológico por parte de la comunidad docente. El entorno virtual, en ocasiones, carece de interacción entre alumno y tutor, y es inconexo con el resto de los materiales. Muchos de los productos de formación *online* que se ofertan se han diseñado principalmente para el autoaprendizaje y siguen pareciendo básicas y rudimentarias.

Debemos apostar por lo virtual, un ambiente digital definido que permita realizar actividades de diálogo que, en una clase presencial, son inviábiles. Hoy día sigue siendo necesario fomentar el pensamiento crítico por parte del alumno, establecer una Comunidad de Práctica e implantar una cultura de responsabilidad compartida, donde todos los miembros son partícipes del proceso de aprendizaje. Con este fin, nos hemos circunscrito a 7 grandes ejes de actuación en el marco del proyecto de innovación:

Objetivos EJE 1: Creación de objetos de aprendizaje multimedia de Inmunología

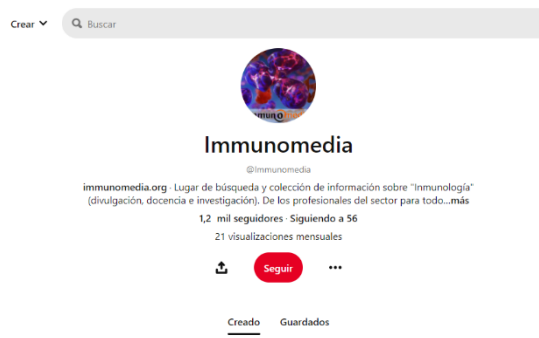
Aunque aún no han sido publicadas, se han grabado durante esta anualidad 11 píldoras correspondientes a 2 temas de la asignatura de inmunología humana: *El Sistema inmunitario: Introducción y conceptos básicos* y *Células del Sistema inmunitario y diferenciación celular*. Actualmente, se siguen elaborando guiones y diseñando objetos de aprendizaje para las siguientes unidades didácticas: Tejidos del Sistema inmunitario, Células y mecanismos de la Inmunidad Innata, e Inmunopatología. Se espera contar, a finales de año, con una colección de 26 píldoras nuevas.

Además, en este curso hemos añadido subtítulos en inglés y francés a las inmunopíldoras creadas en ediciones anteriores.



Objetivos EJE 2: "Content curation" de material de aprendizaje y divulgación de inmunología

Se ha ampliado la colección, selección, orden, filtrado y publicación de enlaces multimedia ("Content Curation") para la profundización en el estudio; se ha realizado con: Scoop.it, Pinterest y ZEEF. Se ha creado un nuevo tablón en Pinterest de Immunomedia con el fin de actualizar y ampliar la colección de hiperenlaces, vídeos e imágenes de Inmunología Humana: <https://www.pinterest.es/Immunomedia/>



Objetivos EJE 3: Redes sociales y docencia/divulgación de la Inmunología

Se ha incentivado la participación de los estudiantes de otras universidades en el aprendizaje y la investigación y selección de fuentes mediante la elaboración de un Diario de Inmunología e Inmunopatología en la plataforma Paper.li. Para ello, se han emitido noticias de interés inmunológico acompañadas de las etiquetas (hashtag) en Twitter: #inmuva e #immunomedia.

https://paper.li/virtuAlf7_0/1348402090

Objetivos EJE 4: Sacando las defensas a la calle

Como en años anteriores, y dentro del marco de la divulgación científica, se ha acercado a la población general conceptos básicos de inmunología y promoción de la salud en un formato y lenguaje sencillo y accesible para todas las edades y niveles formativos. Gracias a la participación del alumnado del Grado de medicina y otras titulaciones se han podido generar diferentes materiales audiovisuales para el Día Internacional de la Inmunología, con un formato atractivo para toda la comunidad, independientemente de su vinculación con el mundo sanitario o académico.

En esta ocasión, se han grabado 9 vídeos:

Higiene, la justa (Candela González, estudiante de 2º de Grado en Medicina):

<https://youtu.be/pnLKjqsBuXo>

Las alergias que no cesan (Pablo Salas, estudiante de 2º de Grado en Medicina):

<https://youtu.be/qJ29ybOCxWU>

Vacunas en la Esclerosis Múltiple (Eugenia Blanco, estudiante de TFG del Grado en Medicina):

<https://youtu.be/9SrmgLTuCms>

El show de la dermatitis atópica (Eduardo Martins y Pilar Vázquez, estudiantes de 2º de Grado en Medicina):

<https://youtu.be/K4mU2oCi3T4>

Cuando tus defensas se atragantan (David Calvo, estudiante de TFG del Grado en Medicina):

<https://youtu.be/Ux7IOpbHL2M>

Inmunología y donación (Carmen Martín Alonso, Inmunóloga):

https://youtu.be/pRZGMn7pl_8

Desmontando mitos sobre el SIDA (Eduardo Martins y Pilar Vázquez, estudiantes de 2º de Grado en Medicina):

<https://youtu.be/JJDczSySMgs>

¿Toleramos los condones? (María J. Guerra, Sexóloga):

<https://youtu.be/Zzs0eYT5Hto>

Los anticuerpos: misiles anti-enfermedades (David Calvo, estudiante de TFG del Grado en Medicina) :

<https://youtu.be/NXrjyHrzEzo>



Estos vídeos divulgativos sobre diferentes aspectos del sistema inmunitario, sus patologías o sus terapias se recogen en el denominado "Canal Defensas" en la plataforma Youtube.

https://www.youtube.com/playlist?list=PLSbo9kXA_LczFn2uGvkAti9IFBDmeUKZw

Las fotos del evento "Tus defensas se van de cañas" pueden visualizarse en Flickr en: <https://www.flickr.com/photos/carlosbarrenauva/33506084323/>

Por otro lado, hemos puesto en marcha el diseño de contenidos para la creación de un MOOC sobre vacunas, dirigido a la población general.

OBJETIVOS EJE 5.- Internacionalización del proyecto

Lejos del objetivo marcado de subtítular 45 inmunopíldoras, hemos conseguido subtítular 12 píldoras al inglés, 6 al francés y 2 al portugués. Además, ha quedado pendiente para la siguiente anualidad del proyecto el doblaje de varias píldoras al portugués.



OBJETIVOS EJE 6.- Evaluación del conocimiento/aprendizaje mediante juegos (gamificación):

En este eje nos propusimos crear un sistema de evaluación progresivo basado en el juego. Para su desarrollo, se han rescatado los desafíos propuestos por los alumnos en los últimos 5 años usando la herramienta Questournament integrada en el Campus Virtual UVa. Además, se ha añadido la herramienta Kahoot como método evaluativo y de consolidación de conocimientos en el aula.

OBJETIVOS EJE 7.- Creación de un portal de contenidos web “Immunomedia”. Durante el curso académico 2016-2017, se ha finalizado la creación el portal immunomedia.org para estructurar todo el material que tenemos recopilado desde el inicio del proyecto. Ya hemos comenzado a publicar contenidos, tal y como se muestra en la siguiente imagen:



RESULTADOS Y DIFUSIÓN

El proyecto ImmunoMedia ha sido ampliamente difundido durante el curso 2016-2017:

- Por una parte, la propia estructura del proyecto está presente en múltiples redes sociales: inmunopíldoras (en Youtube)¹, tabloneros, hiperenlaces coleccionados (en Scoop.it² y Pinterest³, periódico de alumnos (con uso de Twitter y Paper.li⁴), Vídeos divulgativos de canal defensas (en YouTube⁵). Los vídeos enmarcados dentro de “Tus defensas salen de cañas” superan ya las 20.000 visualizaciones. Las Inmunopíldoras han superado el **millón y medio de reproducciones**, siendo los lugares de mayor número de visitas España y los países de Latinoamérica.
- La actividad “Tus defensas se van de cañas” se promocionó, además de la cartelería repartida en facultades, centros de salud, colegios, etc., en diferentes medios de comunicación y redes sociales⁷⁻¹⁰.

Dentro del marco del proyecto Immunomedia, se impartieron 2 ponencias invitadas en congresos nacionales:

- **“Minivideos docentes/divulgativos (píldoras de conocimiento) en Fisioterapia: Las “fisiopíldoras”.** Ponencia invitada en la XII Jornada para la actualización profesional: “Fisioterapia 2.0”. Colegio Profesional de Fisioterapeutas de Castilla y León. Burgos 11-12 noviembre 2016.
- **“TICs y redes sociales en e-Salud: su impacto en la docencia y divulgación de la Fisioterapia”.** Ponencia invitada en la XII Jornada para la actualización profesional: “Fisioterapia 2.0”. Colegio Profesional de Fisioterapeutas de Castilla y León. Burgos 11-12 noviembre 2016.

Además, el coordinador del proyecto impartió dos charlas, con gran impacto en los medios de comunicación:

1. **“Los cómplices imprescindibles en la innovación educativa”.** TEDxTalk en el TEDxValladolid de septiembre de 2016, Centro LAVA Valladolid. Charla disponible en <https://youtu.be/UplzCjXei8>
Impactos de prensa resultantes:
 - Huffingtonpost.es: https://www.huffingtonpost.es/2016/11/07/charla-universidad- n_12846294.html
 - Cope.es: https://www.cope.es/programas/mediodia-cope/noticias/profesor-que-puso-pie-todo-auditorio-20161114_18556

2. ***“¡Haz de los móviles tus cómplices, no tus enemigos!*** Charla en InnoBAR Valladolid. Celebrado en el Bar “Buzón”, Valladolid, 16 de febrero de 2017. Charla disponible en <https://youtu.be/gB1j5l23kM>

DISCUSIÓN

El constante crecimiento del proyecto y la estabilidad del equipo año tras año hace que estemos plenamente satisfechos con el trabajo llevado a cabo y con el rumbo que va siguiendo Inmunomedia. Esto es lo que hace que el proyecto siga vivo y esté en continua renovación. Los retos cada vez son más ambiciosos, y más novedosos. Queremos seguir apostando por la divulgación y la difusión, tanto digital como “a pie de calle”. Llegar a los alumnos del otro lado del charco o a personas que poco tienen que ver con el mundo académico es lo que hace que el proyecto se expanda.

Generar un ambiente colaborativo en el aula, renovar los materiales y la metodología docente, así como reinventarnos con la ayuda fundamental de los alumnos, nos allana el camino para poder adaptarnos al futuro.

Por otro lado, el alcance de los materiales generados cada vez es mayor. El número de visualizaciones va creciendo exponencialmente sobre todo entre la comunidad hispanohablante. Es por esto por lo que cada vez cobra más importancia el hecho de eliminar la barrera del idioma, trabajando en el subtítulo de los materiales, para hacer llegar el conocimiento al mayor número de personas posible.

Uno de los puntos fuertes del trabajo realizado en esta anualidad es la finalización de nuestra página web, donde podremos recopilar y alojar todos los materiales generados, píldoras, noticias, notas de prensa, enlaces, etc. Tener un dominio web propio nos va a ayudar enormemente con la gestión y difusión de este proyecto.

CONCLUSIONES

Podemos concluir que el progreso y el trabajo realizado este curso 16-17 ha sido muy positivo y enriquecedor.

- Hemos roto la barrera tecnológica en el aula. Los alumnos, tanto del Grado en Medicina como Enfermería, cada vez están más familiarizados con las nuevas tecnologías y ya no suponen un reto para su aprendizaje.
- El conseguir un ambiente colaborativo alumno-profesor, generando materiales audiovisuales de gran calidad, ha producido una mejora en las destrezas sociales y comunicativas del propio alumno. Problemas como el miedo escénico o el uso del lenguaje sencillo y fluido para explicar conceptos especializados y complejos se han visto superados, lo que se traduce en una mejora en las capacidades a la hora de estructurar y presentar sus trabajos.
- Se han generado numerosos objetos de aprendizaje de grandísima calidad que sirven de legado a futuros alumnos. Además, fomentar la gamificación en el aula se ha visto recompensado con una notable mejoría en la consolidación de conocimientos y la aparición de una competitividad sana entre el alumnado.
- El alumno cada vez es más consciente de la importancia de la divulgación. Esta se ha fomentado haciéndoles partícipes en la publicación de noticias del ámbito biosanitario en diferentes redes sociales o diarios digitales y en su implicación en la organización de actividades divulgativas como las explicadas previamente. Esto ha permitido mejorar las destrezas, tanto digitales como lingüísticas, de nuestros alumnos.
- Todas estas actividades digitales que se han ido realizando han tenido una gran acogida por parte de la comunidad virtual. El *feedback* obtenido ha sido muy positivo por lo que creemos que hemos conseguido nuestra meta de divulgar sobre inmunología y otros conocimientos relacionados, acción que ha resultado ser muy interesante para la audiencia nacional e internacional.

Todo esto nos anima a seguir el rumbo marcado e ir mejorando año tras año, con nuevas propuestas y nuevos retos.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Inmunopíldoras:
https://www.youtube.com/playlist?list=PLSbo9kXA_Lcwc1ouBQcafihsdvEmW2dng
2. Scoop.it:
<https://www.scoop.it/topic/immunopathology-immunotherapy>
3. Pinterest:
<https://www.pinterest.es/Immunomedia/>
4. Paper.li:
https://paper.li/virtuAlf7_0/1348402090#/

5. Canal defensas:
https://www.youtube.com/playlist?list=PLSbo9kXA_LczFn2uGvkAti9IFBDmeUKZw
6. Tus defensas se van de cañas - Día internacional de la Inmunología 2017
<http://comunicacion.uva.es/export/sites/comunicacion/33e4e716-2a7c-11e7-8d74-d59857eb090a/>
7. Facebook IOBA
https://www.facebook.com/permalink.php?story_fbid=1928039674110356&id=1706271852953807
8. Dicyt:
<http://www.dicyt.com/noticias/la-iniciativa-tus-defensas-salen-de-canas-vuelve-en-el-dia-de-la-inmunologia>
9. Norte de Castilla:
<https://acceso360.acceso.com/uva/es-ES/?mod=TrackingPressViewer&task=default&external=1&companyNewsId=426165879&newsDate=1493244000&sig=a207faf468740bffd6bf8aca4f1172a56c999dfca8c876ab173b9253bb1c0b6>
10. Cadena Ser:
http://cadenaser.com/emisora/2017/04/26/radio_valladolid/1493199527_927721.html

AGRADECIMIENTOS

A toda la comunidad universitaria que ha colaborado, pero, sobre todo, a los estudiantes de Inmunología de los diferentes grados y licenciaturas de todas las universidades del mundo; también a todos aquellos que nos han hecho llegar sus comentarios y críticas del proyecto Immunomedia para continuar mejorando.

Análisis y Evaluación de la Sostenibilidad Curricular en los Títulos Oficiales de la Universidad de Valladolid

Adriana Correa Guimarães ¹, Marcia Eugenio Gozalbo ², Guadalupe Ramos Truchero ³, Emilio Benedicto Carrillo ⁴, Graciela López de la Fuente ⁵, Salvador Hernández Navarro ⁶, Ignacio Alonso Fernandez Coppel ⁷, Jesús Martín Gil ⁶, Mercedes Sánchez Bascones ⁸,

¹ Departamento de Ingeniería Agrícola y Forestal Escuela de Ingeniería de la Industria Forestal, Agronómica y de la Bioenergía Uva-Soria. ² Departamento Didáctica de las Ciencias Experimentales, Sociales y de la Matemática. Universidad de Valladolid. Uva-Soria. ³ Departamento Sociología y Trabajo Social, Uva-Soria ⁴ Departamento de Psicología, Escuela de Educación de Soria ⁵ Departamento de Derecho Mercantil, del Trabajo e Internacional Privado. Uva-Soria. ⁶ Departamento de Ingeniería Agrícola y Forestal, Uva-Palencia, ⁷ Departamento de Ciencias de los materiales, ingeniería metalúrgica...Uva-Valladolid. ⁸ Departamento de Ciencias Agroforestales, Uva-Palencia

email del coordinador/-a @uva.es

RESUMEN: El presente proyecto propone realizar un diagnóstico del tratamiento de la sostenibilidad en las titulaciones oficiales de la Universidad de Valladolid, analizar los márgenes de mejora en cada una de ellas, realizar propuestas de integración y desarrollo de la sostenibilidad en los currícula de los estudiantes y evaluar su aplicación efectiva en la docencia de las asignaturas. Para ello, el proyecto se desarrollará en dos años, de forma que en el primero se trabajará con las titulaciones universitarias oficiales impartidas en los Campus de Palencia, Segovia y Soria, mientras que en el segundo se analizarán las titulaciones impartidas en el Campus de Valladolid. Los resultados y conclusiones del proyecto tendrán un impacto innovador directo en la formulación de modificaciones o nuevas verificaciones de los títulos universitarios, e indirectamente podrán influir en la adquisición de la visión de la sostenibilidad en todos los estamentos de la Universidad..

PALABRAS CLAVE: Sostenibilidad curricular, Espacio Europeo de Educación Superior, Competencias en sostenibilidad.

INTRODUCCIÓN

La introducción de competencias en sostenibilidad en la educación superior es una línea de trabajo abierta desde hace décadas por un amplio elenco de universidades y grupos de investigación a nivel nacional e internacional. Entre las iniciativas internacionales más importantes debemos destacar el Programa de Educación para el Desarrollo Sostenible (ESD Programme) de la UNESCO o la Universidad de la Naciones Unidas (UNU). Así mismo, es necesario mencionar las cinco grandes redes que trabajan en la educación superior: la University Leaders for Sustainable Future (ULSF), la Association of Universities (IAU), la Co-operation Program in Europe for Research on Nature and Industry through Coordinated University Studies (COPERNICUS) y la Global Higher Education for Sustainability Partnership (GHESP), que agrupa, a su vez a IAU, ULSF, COPERNICUS-Campus y UNU. Todas ellas con importantes aportaciones desde su creación.

La Asamblea General CRUE aprobó en marzo de 2005 las Directrices para la introducción de la sostenibilidad en los currículos y, entre las conclusiones presentadas, cabe destacar la necesidad de promover la inclusión de la sostenibilidad en todos los planes de estudios; la investigación en educación para la sostenibilidad; las acciones de formación del profesorado para la inclusión de contenidos sobre sostenibilidad en sus asignaturas y elaboración de recursos y materiales de apoyo a la introducción de la sostenibilidad en el currículum académico.

Además de la bibliografía que trabaja específicamente sobre el establecimiento de las competencias en sostenibilidad, existen varias recomendaciones de instituciones nacionales como la CRUE (CADEP-CRUE, 2011a) o internacionales como la Copernicus Alliance (UE4SD, 2015) sobre la necesidad de evaluar si se están incluyendo dichas competencias en los nuevos Grados universitarios. Esta necesidad también ha sido recogida por distintos equipos de investigación (Junyent y Geli, 2008; Alvareda-Tiana y Gonzalvo-Cirac, 2013; Aznar et al, 2016; Bautista-Cerro, 2014). Además encontramos la necesidad de trabajar de forma interdisciplinar y transdisciplinar (Tilbury, 2011; Barth, Godemann, Rieckmann, Stoltenberg, 2007),

METODOLOGÍA

Para conocer en profundidad un Grado no es suficiente con conocer las referencias explícitas que aparecen en su diseño respecto a la sostenibilidad. La revisión integral de las memorias de verificación de los Grados desde la perspectiva del desarrollo sostenible implica que se deben encontrar referencias al mismo, en cualquiera de sus aspectos, en todos los epígrafes de las mismas. Para ello, no solo se estableció una estrategia de análisis de contenido desde el punto de vista semántico. Al buscar la coherencia interna de las memorias, era muy importante situar contextualmente las citas. De esta manera era posible comprobar si las intenciones expresadas en los objetivos quedaban recogidas en forma de competencias y si estas tenían un reflejo entre los resultados de aprendizaje señalados para los estudiantes.

Se estableció una estrategia doble de codificación, por un lado se establecieron como citas contextuales las siguientes: descripción, objetivos, competencias, resultados de aprendizaje y materias. De manera paralela se ha utilizado un instrumento elaborado por el Grupo de investigación ACUVEG de la Universidad de Valencia y previamente testado en diferentes investigaciones (Aznar Minguet et al., 2013; Aznar Minguet, Ull, Piñero, y Martínez-Agut, 2016). Se trata de un tesoro que permite la recogida de datos mediante la verificación de la presencia de indicadores o categorías de análisis.

Estas categorías fueron diseñadas por los autores a partir de los temas prioritarios contenidos en la Declaración de la Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas (2005-2014).

La revisión de los textos se realizó a través de codificaciones por pares (ambos miembros del grupo de investigación) para comprobar la coincidencia o no de criterios. Se trata de un proceso complejo ya que parte del mismo requiere un consenso previo sobre el propio concepto de sostenibilidad y de los elementos a él asociados. Este trabajo se realizó tomando como centro del debate el tesoro y las citas de las memorias que resultaban especialmente problemáticas. Una vez que se dio por terminado el proceso de codificación de los documentos se inició el proceso de análisis de los resultados obtenidos a través de las herramientas del programa MAXQDA y se complementó con las posibilidades de trabajo que ofrece la hoja de cálculo Excel.

Grado de cumplimiento de los objetivos propuestos, A continuación se comenta los objetivos iniciales del proyecto y las modificaciones realizadas.

• objetivo 1 Realizar un diagnóstico del tratamiento de la sostenibilidad en las titulaciones oficiales de la Universidad de Valladolid, mediante la elaboración y empleo de un instrumento (tipo escala de valoración/rúbrica) para evaluar el grado de sostenibilidad curricular y el margen de mejora de cada título.

Para la consecución de este objetivo se contactó con diferentes grupos de investigación que habían evaluado a sostenibilidad curricular en sus universidades y se decidió hacer el diagnóstico a partir de los documentos Verificas de las diferentes titulaciones, utilizando un software de valoración cualitativa y cuantitativa de textos , el Maxqda,

Las citas extraídas de las memorias fueron clasificadas atendiendo a las perspectivas socio-cultural , económica y ecológica, y una centrada en sostenibilidad en sentido amplio, según la tabla 1 adaptada del TESAURO

Tabla 1: Tesoro diseñado por el Grupo de investigación ACUVEG de la Universidad de Valencia (Aznar et al, 2013).

CATEGORÍAS	SUBCATEGORÍAS DE CÓDIGOS
SOSTENB	Se asigna cuando en el apartado analizado encontramos la palabra sostenibilidad o derivados (sostenible, sostenibles, insostenible, sustentable, etc.). Se utiliza fundamentalmente para saber el número de grados que contienen esta palabra o para centrarse en apartados concretos que hacen uso de ella.
SOCIOCLT	DERHUM: derechos humanos de las tres generaciones: a) democráticos, civiles y políticos; b) económicos, sociales y culturales; c) de solidaridad. DIVCUL: diversidad y multiculturalidad, paz y seguridad humana. IGUAN: igualdad de géneros. No discriminación por razón de género, defensa de los derechos de las mujeres. GOBR: gobernanza. Democratización social: transparencia, debates libres, libertad de opinión, participación ciudadana. DEMG: demografía. Cambios, situación, etc.
AMBIN	RECURNA: Recursos naturales: protección y uso sostenible de los recursos naturales indispensables para la vida. BIODV: biodiversidad. CNSE: conservación del medio natural. CLIMN: cambio climático. RURL: transformación rural. PROAM: problemática ambiental global, regional y local. Prevención y mitigación de catástrofes. ERENO: uso de energías renovables y eficiencia energética.
ECONM	POBREN: reducción de la pobreza. Implementación del nivel de formación. PROCON: producción y consumo responsables. Efectos sociales y medioambientales de los hábitos de consumo. MRC: economía de mercado. Armonizar las necesidades del mercado con la protección ambiental y el objetivo de la equidad social. RESPN: responsabilidad social de las empresas. Extensión de la RSC y formación en

	<p>competencias para la sostenibilidad.</p> <p>IMPCT: valorar el impacto ambiental y social de las actividades económicas.</p> <p>GESTAM: gestión ambiental, repercusiones económicas de la gestión ambiental.</p>
--	--

- objetivo 2 Establecer una propuesta metodológica de implantación de la formación para la sostenibilidad en las programaciones docentes dentro del marco del proceso de Convergencia Europea.

- objetivo 3 Implantación de estrategias, procesos y elementos de mejora para la integración y desarrollo de criterios de sostenibilidad en cada una de las titulaciones analizadas.

Para la consecución de estos objetivos, 2 y 3 inicialmente se aplicará a los profesores un cuestionario de autodiagnóstico desarrollado por el grupo de trabajo de sostenibilización curricular de la CRUE para que los profesores de forma individual puedan evaluar como desarrolla su docencia los conceptos de sostenibilidad y darles opciones de mejorar.

El cuestionario será pasado de forma voluntaria y el tratamiento estadístico será realizado en el próximo año.

- objetivo 4 Dotar a los estudiantes de competencias genéricas y las habilidades específicas más adecuadas que les permitan desarrollar su trabajo y carrera profesional por el camino de la sostenibilidad y la responsabilidad social.

Este objetivo no se encuadra adecuadamente dentro de este proyecto por lo que se decide eliminarlo.

- objetivo 5 Promoción del intercambio de experiencias a través de publicaciones, memoria, informes, dossiers, talleres de trabajo, etc. que permita la disseminación, difusión y divulgación de los resultados obtenidos de las buenas prácticas emprendidas ver apartado “ *Difusión de los resultados*”

RESULTADOS:

La sostenibilidad en los grados

La tabla 1 damos el resultado de las citas encontradas en las memorias verificas de los 3 grados analizados en este primer momento.

Tabla 1. Número de citas de en los grados analizados:

	Grado en Ingeniería Agroenergética	Grado en Ingeniería Forestal: Industrias Forestales	Grado en Educación Infantil
1 Total citas SOSTENIBILIDAD	5	6	0
2 Total citas Derechos Humanos	2	1	22
3 Total citas Igualdad de Genero	4	1	59
4 Total citas DIVERSIDAD CULTURAL	1	10	27
5 Total citas Gobernanza	2	5	0
6 Total citas DEMOGRAFIA	3	0	4
7 Total citas medio ambiente	9	5	2
8 Total citas recursos naturales	0	0	0
9 Total citas biodiversidad	0	0	0
10 Total citas ENERGIAS	9	4	0
11 Total citas CAMBIO CLIMATICO	2	0	2
12 Total citas DESARROLLO RURAL	7	1	10
13 Total citas Problemática ambiental	5	3	6
14 Total citas Conservación del medio natural	0	0	0

15 Total citas Influencia e intervención humana	0	0	0
16 Total citas Reducción de la pobreza	0	0	3
17 Total citas Responsabilidad y rendición de cuentas de la empresa	0	0	1
18 Total citas Economía de mercado	4	1	0
19 Total citas Impacto Ambiental	6	4	0
20 Total citas Gestión Ambiental	0	1	0

1. Sostenibilidad

La sostenibilidad es un concepto que incluye la búsqueda de la calidad ambiental, la justicia social y una economía equitativa y viable a largo plazo. Se asigna cuando se encuentra la palabra Sostenibilidad o derivadas (sostenible, sostenibles, insostenible, sustentable, etc.). También se consideran SOSTENB a aquellas competencias que hacen referencia a las tres perspectivas (ambiental, económica y social), aunque no se mencione expresamente la palabra sostenibilidad o análogos

2. Derechos Humanos

Dentro de la denominada perspectiva sociocultural de la sostenibilidad, se encuentra la variable Derechos Humanos. Su significado hace referencia a los derechos humanos de las tres generaciones, a saber los democráticos, civiles y políticos; los económicos, sociales y culturales; y finalmente los de solidaridad (Aznar Minguet et al., 2013).

3. Igualdad de género

La igualdad de género es una de las variables socio-culturales que recoge el Tesoro de sostenibilidad (Aznar Minguet et al., 2013). Su significado hace referencia a la no discriminación por razón de género así como la defensa de los derechos de las mujeres.

Hemos tratado conocer la inclusión y desarrollo de la variable igualdad de género dentro de las competencias contenidas en los dos planes de estudio señalados. Una vista cuantitativa sobre las citas vinculadas a la igualdad de género. Como se muestra la presencia de menciones explícitas a la igualdad de oportunidad es mayor en el Grado de Educación Infantil, donde figura un total de 59 veces frente a las 7 citas en Grado de Agroenergética y 1 en el Grado de Ingeniería Forestal

Sin embargo, la igualdad de género en el caso del Grado de Educación Infantil, está presente en los cuatro descriptores clasificados: descripción del título, competencias, contenidos y resultados de aprendizaje.

4. Diversidad cultural, entendimiento intercultural y paz

El siguiente elemento de sostenibilidad está muy vinculado al anterior de igualdad de género. Como ya hemos señalado, buena parte de las referencias a la igualdad de género van acompañadas de la igualdad y no discriminación por distintas razones, entre ellas, de etnia. El reconocimiento de la diversidad cultural se refiere al reconocimiento de la diversidad y el entendimiento intercultural, a la educación para la paz y la interculturalidad, la seguridad humana e incluye la accesibilidad universal y el diseño para todos, lo cual supone también la inclusión de discapacidad (Aznar Minguet et al., 2013).

Observamos en los resultados cuantitativos de las citas en los tres grados analizados, nuevamente, que la presencia de citas sobre diversidad y entendimiento cultural es significativamente mayor en el Grado de Educación Infantil con 27 citas; frente a las 10 citas del grado en Ingeniería Forestal y 1 citas del Grado de Ingeniería agroenergética, donde figura en la descripción del título cuando hace mención a la necesidad de que los estudiante del Grado en Ingeniería Agroenergética de trabajar en equipos multidisciplinares y multiculturales (2011:22).

Como decimos, las citas sobre interculturalidad y diversidad cultural están muy presentes en el Grado en Educación Infantil en todas las ubicaciones, especialmente, en las competencias, tanto de formación básica (competencia 6, ya mencionada para la igualdad de género, o la 16) como de la formación específica. Aquí se muestran algunas de ellas:

Del mismo modo, se encuentran reiteradamente citas en los resultados de aprendizaje y contenidos.

5. Gobernanza

Igualmente, desde la perspectiva sociocultural, destacamos la variable Gobernanza cuyo significado hace referencia según el Tesauro de Sostenibilidad (Aznar Minguet et al., 2013) al concepto de Democratización social que se concreta en los de transparencia, debates libres, libertad de opinión y participación ciudadana.

Cabe destacar que en el plan de estudios del Grado en Educación Infantil no se ha encontrado ninguna referencia a la variable Gobernanza ni a subvariables como pueden ser democratización social o transparencia. Si figura una referencia genérica a “la libertad” en las competencias específicas del título (p. 23) que podríamos relacionar con la autonomía y quizá también con la libertad de opinión o debates libres. Si bien, entendemos que esta última afirmación puede ser contestada.

En cuanto al plan de estudios del Grado en Ingeniería Agroenergética, se encuentra mención de la variable “Gobernanza” apenas en la descripción del título, lo mismo ocurre en el curso de Ingeniería Forestal.

6. Cambios demográficos y situación demográfica

Otro elemento importante de la sostenibilidad a nivel sociocultural a tener en cuenta son los cambios y la situación demográfica. Su inclusión es muy escasa en los tres grados con solo 3 y 4 citas, en los cursos de Ingeniería agroenergética y educación infantil respectivamente y ninguna en Ingeniería Forestal. No obstante, el análisis cualitativo permite ver el tratamiento específico que se hace de esta variable en las dos titulaciones.

Así se muestra que la situación demográfica es una cuestión que se plantea en la descripción del título de Grado de Agroenergética con el objetivo de ubicarlo en el contexto demográfico de la provincia de Soria. En este sentido, se muestra la preocupación por la pérdida de población de la provincia, que repercute sobre el objetivos para los que forma este grado ya que, como se señala, la pérdida de masa social hace que no se gestione el territorio. Igualmente, el Grado se ofrece como un apoyo ante la necesidad de gestionar el entorno y de dinamizar la actividad económica a través de la formación técnica que ofrece el grado (2011: 10).

En cambio, el tratamiento de la demografía y de sus cambios en Educación Infantil es distinto. En este caso, la demografía aparece en las competencias de asignaturas vinculadas a la familia y su evolución histórica. También está presente en los contenidos de las asignaturas optativas de Geografía e Historia como Historia del Mundo actual, donde se imparten contenidos sobre la población mundial y los problemas demográficos (2010: 390).

7. Medio ambiente

En este apartado se recorre referencias a los temas de perspectiva medioambiental de los objetivos del desarrollo sostenible para esta cota se encontró referencias en todos los cursos. Como se puede ver en la tabla 1.

8. Recursos naturales

La variable recursos naturales hace referencia a la protección y uso sostenible de los recursos naturales indispensables para la vida. No se encontró referencia directa de esta cita, y para evitar solapamientos no se consideraron las citas ya consideradas en Impacto ambiental (IMPCT)

9. Biodiversidad

En ninguna titulación se encuentra referencia a biodiversidad.

10. Energías

Uso de energías renovables y eficiencia energética, en el curso de agroenergética, en prácticamente todas las competencias se cita el termino agro energética pero que verdaderamente este relacionado con las energías renovables 6, y otras 3 competencias relacionado con eficiencia energética. Sin embargo solo es citada una vez en los resultados de aprendizaje.

11. Cambio climático

Cambio climático asociado al calentamiento global, presión social a favor de medidas eficaces (acuerdos internacionales: Kioto, convenio marco ONU, etc) apenas 4 citas siendo 2 en el curso de Ingeniería Agroenergética y 2 en Educación Infantil.

12. Desarrollo rural

La variable desarrollo rural ha sido clasificada como una variable ambiental, según el tesauro de Sostenibilidad (Aznar Minguet et al., 2013). A pesar de esto, pensamos que podría considerarse también como una variable sociocultural. Esta hace mención a las transformaciones rurales, a la adaptación de inversiones, a la actividad educativa en el medio rural y a la diversidad y necesidades específicas de las situaciones rurales.

El número de citas sobre esta variable es más equilibrado que en otras variables. Encontramos un total de 18 citas, donde 7 están en el Grado de Ingeniería Agroenergética y 10 en el Grado de Educación Infantil y apenas una en el grado de Ingeniería Forestal.

El caso de Agroenergética se hace referencia en la descripción del título, en el sentido de que, como antes señalamos, el medio rural es el territorio en el que se instala el sector de la energía alternativa a nivel productivo. En consecuencia, supone la atracción de inversiones que contribuyen al desarrollo económico de la provincia de Soria, falta de inversiones y de empresas.

Del mismo modo, encontramos una referencia a desarrollo rural entre las competencias que tienen que adquirir los estudiantes y que contempla la capacidad de los egresados para redactar y firmar estudios de desarrollo rural (2011:22).

El tratamiento del desarrollo rural en el Grado en Educación Infantil es algo diferente. Aquí la especificidad a este elemento viene de la mano de los contenidos en asignaturas de Pedagogía en relación a la contemplación de la escuela rural y su actividad educativa (*Organización y planificación escolar*). También se localiza en asignaturas de Historia, donde se tiene en cuenta el medio rural desde la perspectiva del cambio social e histórico que ha sufrido la España democrática y la población mundial contemporánea.

13. Problemática ambiental

Problemática ambiental global, regional y local prevención y mitigación de catástrofes

El número de citas de Problemática ambiental en los grados analizados Los números de cita de relacionados con la problemática ambiental se dio mayoritariamente en el curso de educación infantil donde estuvo repartido en todos los apartados. En los cursos de ingeniería no aparecen en los resultados de aprendizaje.

14. Conservación del medio natural

No se encontraron referencia de esta cita en ningún curso.

15. Reducción de la pobreza

Otro indicador a tener necesariamente en cuenta dentro de la subcategoría económica de la sostenibilidad es la Reducción de la pobreza, cuyo significado hacer referencia a la vinculación existente entre la reducción de la pobreza y la implementación del nivel de formación (Aznar Minguet et al., 2013).

En el Grado en Educación Infantil, destacar que la variable exacta “Reducción de la pobreza” no figura en el mismo. Sin embargo, se observa la variable “pobreza” (que tomamos en este caso como referencia) en la asignatura “Educación para la paz y la igualdad” en el apartado dedicado a los resultados del aprendizaje (p. 41) y en Actividades formativas así como en la descripción de contenidos (p. 42 y 43).

Si observamos el plan de estudios del Grado en Ingeniería Agroenergética, y Forestal podemos añadir que ni la variable “Reducción de la pobreza” ni la posible subvariable “pobreza” o incluso “precariedad” figuran en el mismo.

16. Responsabilidad y rendición de cuentas en la empresa

Desde una perspectiva económica de la Sostenibilidad, en necesario considerar la variable Responsabilidad y rendición de cuentas de las empresas, englobando los conceptos siguientes: responsabilidad social de las empresas, extensión de la Responsabilidad Social Corporativa y formación en competencias para la Sostenibilidad.

En el plan de estudios de Grado en Educación infantil, encontramos el indicador Rendición de cuentas por una sola vez, en la referencia a la exposición de motivos del Real Decreto 1393/2007 (p. 3 del plan de estudios). No se encuentran otras referencias a las variables “Responsabilidad Social, Responsabilidad Social Corporativa” en el plan de estudios.

Respecto del plan de estudios del Grado en Ingeniería Agroenergética, y del Grado de Ingeniería Forestal mencionar que no se parecía la variable objeto de análisis ni demás variables comprendidas en su definición.

17. Economía de mercado

Dentro de la perspectiva económica, se incluye igualmente en su subcategoría la variable Economía de mercado en el sentido de armonizar las necesidades del mercado con la protección ambiental y el objetivo de la equidad social (Aznar Minguet et al., 2013).

En el plan de estudios del Grado en Educación Infantil no figura la variable “Economía de mercado” en ningún apartado. Sin embargo, cabe destacar que la variable “mercado laboral” aparece en diferentes ocasiones (pp. 36, 44, 102) haciendo referencia al concepto de empleabilidad.

En cuanto al plan de estudios del Grado en Ingeniería Agroenergética, y Ingeniería Forestal no encontramos la variable exacta “Economía de mercado” pero sí en distintas ocasiones la variable “mercado” (p. 10, 13) subvariable que podemos incluir para nuestro estudio. Asimismo, igual que sucede en el caso del Grado en Educación Infantil, aparece la variable “mercado laboral” en varias ocasiones. Así por ejemplo, en el apartado destinado de la justificación del título (p. 10) y en relación a los sistemas accesibles de apoyo y orientación de los estudiantes una vez matriculados (p. 38). En cuanto a las materias específicas del Grado, debemos mencionar la materia “Empresa”, junto con la asignatura “Gestión de empresas” cuyo contenido tiene que ver con el estudio de los tipos de mercados y el mercado de las energías renovables (p. 86 y p. 102 respectivamente).

18. Producción y consumo responsable

Dentro de las variables económicas, encontramos como elemento la producción y el consumo responsable. Esta se refiere a la inclusión en los planes de estudio de la conciencia sobre los efectos sociales y ambientales de los hábitos de consumo. Aquí observamos que la presencia de citas se concentra únicamente en el Grado en Ingeniería Agroenergética, con 9 citas que, principalmente, están entre los contenidos y los resultados de aprendizaje.

Su ubicación está entre los contenidos y los resultados de aprendizaje de asignaturas de Economía como Economía de la empresa que recoge elementos vinculados al cooperativismo agrario, como una forma de producción responsable y sostenible. Esto se muestra en objetivos como “Conocer los principios cooperativos, las redes de cooperativas y sus

aplicaciones en el sector agrario y agroalimentario” o (2010:102).

No obstante, cabría encontrar más referencias de sostenibilidad y responsabilidad productiva y comercial, al tratar entre uno de los resultados de aprendizaje: “conocer las estrategias de comercialización y el mercado de las energías renovables” (2011: 102).

Gratamente, nos encontramos que también está incluido en asignaturas como Ciencia y tecnología del medioambiente que señala como objetivo “Establecer medidas correctoras para atenuar los efectos de las prácticas agrícolas sobre el medio” o “Conocer las distintas posibilidades de aprovechamiento de subproductos agrícolas, ganaderos y de la industria agroalimentaria”, entre otros (2011:90). O destaca también su presencia en la asignatura de Producción Animal, en relación a la responsabilidad y tratamiento del bienestar animal y el conocimiento de su normativa entre los contenidos de la asignatura (2011: 107). Y por último destacan se presencia de elemento en la Practicas en empresa, donde se suponemos que la producción y consumo responsable se incluyen dentro del objetivo de aprendizaje de tratar de “Valorar las implicaciones éticas y jurídicas del mundo empresarial del sector” (2011: 123).

19. Impacto ambiental

Dentro de las variables económicas, encontramos como elemento el impacto ambiental. Esta se refiere a la inclusión en los planes de estudio de la valoración de del impacto ambiental y social de las actividades económicas. Aquí observamos que la presencia de citas se concentra únicamente en los Grados de Ingeniería, siendo 6 en Agroenergética, y 4 en Forestal que, principalmente, están entre los contenidos, competencias y resultados de aprendizaje.

20. Gestión ambiental

Apenas aparece explícitamente en el curso de Ingeniería Forestal

Difusión de los resultados

Se llevó los resultados parciales a dos congresos

- VII Congreso Universidad y Cooperación al Desarrollo: “La Universidad y los Objetivos de Desarrollo Sostenible” celebrado en La Universidad Autónoma de Madrid entre el 29 y el 31 de marzo de 2017. El congreso está organizado por la Conferencia de Rectores de las Universidades Madrileñas, con la colaboración del OCUD y Crue Internacionalización y Cooperación.
- VIII Encuentro de Investigación en Educación Ambiental: Avances para la Sostenibilidad en la Educación Superior. durante los días 2-4 de junio, en las instalaciones del CENEAM –Centro Nacional de Educación Ambiental-, en Valsaín (Segovia).

Discusión de los resultados

El objetivo 2 no se encuadra en el presente trabajo

REFERENCIAS

1. AZNAR MINGUET, P.; ULL, M.A.; MARTÍNEZ-AGUT, M.P. y PIÑERO, A. (2013) *El Tesouro de Sostenibilidad. Universidad de Valencia*. Consultado el 5 de diciembre de 2016. <https://goo.gl/GBvBy1>
2. BAUTISTA CERRO-RUIZ, M.J.; MURGA-MENOYO, M.A. y NOVO, M (2016). *Sostenibilización curricular: un proceso ligado a la calidad de la educación superior. Diagnóstico de situación en la UNED*. XVII Encuentro AIESAD "Innovación, Calidad e Internacionalización de la Educación Superior a Distancia y Virtual", 6, 7 y 8 de Julio, Madrid, España.
3. CADEP-CRUE (2011a) *Evaluación de las políticas universitarias de sostenibilidad como facilitadoras para el desarrollo de los campus de excelencia internacional*. Informe Final del Grupo de evaluación de la sostenibilidad. Consultado el 5 de diciembre de 2016. <https://goo.gl/OBnsbq>
4. CADEP-CRUE (2011b) *Directrices para la introducción de la Sostenibilidad en el Curriculum*. Consultado el 5 de diciembre de 2016. <https://goo.gl/WX8zc6>
5. ONU (2016) *Objetivos de Desarrollo Sostenible*, Consultado el 5 de diciembre de 2016. <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
6. Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

El Prácticum en Ghana como estrategia de aprendizaje-servicio en la formación inicial del profesorado II

José Luis Parejo Llanos / M^a de la O Cortón de las Heras /

Departamento de Pedagogía / Facultad de Educación de Segovia / Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal / Facultad de Educación de Segovia /jlparejo@pdg.uva.es/ mariacorton@mpc.uva.es

RESUMEN: La tercera edición de este Proyecto de Innovación Docente (PID), fruto de la colaboración entre la Facultad de Educación de Segovia y la Asociación para el Desarrollo Social de los Pueblos (ADEPU), pretende proporcionar a los estudiantes de los grados de Educación Infantil, Primaria y programa de estudios conjunto de grado en Infantil y Primaria de los Campus de Segovia y Palencia una mejora cualitativa en su formación práctica como futuros educadores, 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, 1999). Para ello, en el marco de las asignaturas Prácticum I y Prácticum II, los estudiantes pueden participar en un programa de prácticas internacionales de cooperación educativa al desarrollo que utiliza la metodología del aprendizaje-servicio en dos escuelas situadas en Larabanga, al norte de Ghana, y en Atsiame, al sur de este país africano. A la vez que se inician en la experiencia docente, intercambian conocimiento pedagógico con el profesorado nativo, contribuyendo a la creación de una sinergia positiva entre todos los actores que promueve valores de colaboración entre ellos. La importancia de este PID radica en que dota a los estudiantes de las competencias docentes básicas para llevar a cabo la labor educativa que en un futuro próximo desempeñarán y además posibilita que observen e interioricen nuevas o diferentes prácticas didácticas. Todo ello en un contexto en el que hoy más que nunca resulta necesario el compromiso dirigido al desarrollo social de los pueblos del llamado «Tercer Mundo» a través de la educación.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, docencia, evaluación, continua, tutoría, aprendizaje, colaborativo, prácticas, laboratorio, taller...

Grado de cumplimiento de los objetivos propuestos

Con respecto al objetivo 1, hemos conseguido ampliar las posibilidades formativas de dos estudiantes del 3º y 4º curso de los Grados de Educación Infantil, Primaria y programa de estudios conjunto, a partir de la realización de sus prácticas curriculares en dos escuelas de Larabanga, y en Atsiame (Ghana) con la consiguiente mejora su formación inicial como futuros docentes al basarse en redes de colaboración interdisciplinares e internacionales. Además, al tratarse de dos escuelas con dos casuísticas muy diferentes (Larabanga al norte de Ghana con una predominante población musulmana, mientras que Atsiame en el sur del país es mayoritariamente cristiana) los alumnos han tenido la oportunidad de comparar y contrastar diferentes realidades educativas, , ello implica un conocimiento de diversas maneras de enseñar, con metodologías distintas, casi sin recursos educativos y con herramientas de evaluación trabajando de diferente manera (Malewski and Phillion, 2009 y Rodríguez, 2011)

En el presente curso académico, la participación de estudiantes en el programa de prácticas internacionales de cooperación educativa al desarrollo de la Universidad de Valladolid ha sido significativamente superior a la del pasado curso al participar además de la Facultad de Educación de Segovia el Campus de la Yutera contando con la colaboración de las secciones de Pedagogía y Sociología y Trabajo Social de Palencia y el Vicedecanato de Prácticas y Extensión Universitaria de la Facultad de Educación de Palencia. En total han sido 14 los estudiantes desplazados a Ghana, de los cuales 10 eran del 3º curso y 4 de 4º y por Campus 5 eran de Segovia y 9 de Palencia.

En lo que se refiere al objetivo 2, los profesores implicados en este PID consideramos que la práctica educativa desarrollada en las escuelas de Larabanga y Atsiame (Ghana) ha contribuido a la optimización y mejora de las competencias pedagógicas de los estudiantes participantes, en coincidencia con Coiduras Rodríguez, Gervais, & Correa. (2009) en la tesis de que “La alternancia de contextos en la formación superior de carácter profesionalizador para ellos ha sido una estrategia imprescindible para la adquisición de las competencias profesionales” (p.13).

La mejora de las competencias profesionales de los estudiantes desplazados a Ghana se materializa en los siguientes aspectos: la revisión y transferencia a un nuevo y complejo contexto de todas las concepciones teóricas adquiridas en su anterior etapa universitaria; la enseñanza de los aprendizajes instrumentales básicos, esto es, alfabetización lingüística – lecto-escritura– y la numeración matemática, a un total de 200 niños y niñas de entre 2 a 14 años, con la consiguiente mejora de las destrezas y habilidades didácticas tanto del alumnado como de los futuros educadores en su fase inicial de formación profesional.

La mejora de la competencia lingüística en la lengua inglesa (oficial en el país) de los estudiantes en prácticas, ha sido constatada por los resultados del test *Placement test Written* de la *Cambridge University Press* 2010, antes y después de participar en el programa. Los resultados muestran que en la mayoría de los estudiantes las puntuaciones tras la experiencia superan a las previas.

La mejora de las condiciones de vida de los niños ghaneses por medio de la Cooperación al Desarrollo, la Igualdad de género e inclusiva, además de una ayuda humanitaria y enriquecimiento de la capacitación profesional de los docentes nativos como objetivo 3 del PID, se ha desarrollado a través de acciones didácticas (diseño, desarrollo y evaluación de actividades curriculares en pro de la mujer y la diversidad de capacidades en las aulas multinivel, organización de torneos deportivos, festivales musicales...) desarrolladas por los estudiantes como profesores en prácticas en el terreno.

La mejora de las condiciones de vida de los niños ghaneses por medio de la Cooperación al Desarrollo, la Igualdad de género e inclusiva, además de una ayuda humanitaria y enriquecimiento de la capacitación profesional de los docentes nativos como objetivo 3 del PID, se ha desarrollado gracias a la participación de los estudiantes universitarios en el contexto social y comunitario contribuyendo así a la mejora de las condiciones de vida de allí, gracias al trabajo con niños y familias dentro y fuera del horario escolar, en un intento por mejorar la situación vulnerable del colectivo de mujeres y niños dentro del marco de la educación al desarrollo y la igualdad de género e inclusiva.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

- **Difusión materiales bibliográficos** de apoyo al proyecto incorporados a los fondos de la biblioteca del Campus María Zambrano de Segovia:
 - Selasi, T. *Lejos de Ghana*. Barcelona: Salamandra. 2014. ISBN 978-84-9838-569-4.
 - Briggs, P. *Ghana*. Barcelona: Alhena Media. 2011. ISBN 978-84-92963-57-7.
 - Anthony Ham [et al.]. *West Africa*. Lonely Planet, cop. 2013. ISBN 978-1-74179-797-8.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

- Diseño de un **portal web del PID** donde se incluya la descripción del mismo, los miembros, documentación (guía académica y de orientación para la realización del Prácticum en Ghana), formación, investigaciones (publicaciones, trabajos fin de grado y máster, tesis doctorales –vinculación con UVaDOC-), repositorio de memorias de prácticas, píldoras de conocimiento (vídeos temáticos), sección de experiencias de estudiantes (*en proceso*).
- Organización del **IV Curso de Cooperación educativa en África**. Dicho curso contaba con reconocimiento y transferencia de 1 ECTS (25 horas) y tuvo una asistencia de personas de las que participaron en la parte no presencial (realización de una memoria en formato virtual. Fechas de la parte presencial: 12, 13 y 14 de mayo de 2017. Lugar: Edificio Vicerrectorado Santiago Hidalgo. Facultad de Educación de Segovia. Repositorio documental y videográfico del curso:
- **Taller de afrontamiento del estrés y ansiedad** en un contexto de cooperación (1ª edición) con una carga lectiva total de 4 horas. Fecha: 2 de noviembre de 2016. Lugar: Edificio Vicerrectorado Santiago Hidalgo. Facultad de Educación de Segovia
- Jornada de *mediación y coaching educativo* en el mes de octubre a cargo de una coach profesional, dirigido a los estudiantes que tenían previsto desplazarse a Ghana, a fin de que pudieran orientar mejor su actividad docente y resolver los conflictos de convivencia con compañeros y en el aula.
- Publicación de una **Guía de Orientación para la realización del Prácticum en Ghana**: recomendaciones y preparativos del viaje, sanidad internacional (vacunación), pasaporte y visado, transporte y hoteles de ruta, características del alojamiento y comida en Larabanga, descripción de la escuela –centro de realización del Prácticum- y el proyecto formativo de la ONGd, etcétera.
- Publicación de una **Guía Académica adaptada para la realización del Prácticum I y II de los grados de Educación Infantil y Primaria en Ghana**: competencias del título y competencias de las asignaturas, contenidos, virtualización de los seminarios (píldoras de conocimiento), descripción y características de los documentos prescriptivos (diario virtual y memoria), evaluación formativa, tutorización semanal vía *on line* (*skype*), etcétera.
- Creación de un repositorio web en el PID de apoyo con tres tipos de documentos:
 - Documentos para preparación y elaboración de la Memoria en Ghana (justificación y contextualización):
 - Documentos y material para el Refuerzo de la competencia de la lengua inglesa (A2, B1, B2, C1 y C2).
 - Documentos y material curricular (actividades, dinámicas de grupo, ejercicios, cuentos, canciones...) para las Clases (atendiendo a la etapa educativa -Infantil y Primaria- y edad del alumnado):
- Presentación en REDES- INNOVAESTIC en Alicante el 2 de junio de 2017 de una comunicación bajo el título de “Programa de Prácticas Internacionales en Ghana: una experiencia de aprendizaje-servicio en la formación inicial del profesorado en la Universidad de Valladolid”

- Presentación de un poster en el 11th ICEDC Annual Conference **Educationn for Human Rights and Democratic Citizenship** 16 June 2017.
- Desayunos solidarios en el Campus María Zambrano de Segovia a cargo de los alumnos antes y después de la experiencia en Ghana.
- Campaña de divulgación del programa a todos los alumnos en el Campus Yutera en Palencia desarrollada por los profesores a fin de informar convenientemente de la experiencia en Ghana a los alumnos interesados en el mes de octubre.
- Campaña de divulgación del programa a todos los alumnos en el Campus María Zambrano de Segovia desarrollada por los profesores, coordinadora y alumnos tras la realización de la experiencia en Ghana en el mes de mayo.
- **Campaña de difusión del programa a través de la página web de la ONGg ADEPU, entidad que posee el centro de prácticas – escuela en Ghana:** www.adepu.org, [Facebook](#) <<https://www.facebook.com/pages/ADEPU/779515138744067>>. También a través de la exposición itinerante del proyecto, como la imagen que se muestra a continuación:

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

FORTALEZAS DEL PID:

- Recursos personales con los que hemos contado: profesores, estudiantes y personal administrativo en España (Facultad de Educación de Segovia y Palencia) y en Larabanga y Atsiame (Ghana) con un alto grado de motivación derivando en un fuerte compromiso social en el proyecto.
- Aportación del proyecto a la formación teórica, práctica y, sobre todo, personal de los estudiantes participantes de la Facultad de Educación de Segovia y Palencia
- Extensión al Campus La Yutera de Palencia y colaboración de otras secciones y departamentos (Pedagogía y Sociología y Trabajo Social) y centros de la UVa.

DEBILIDADES DEL PID:

- Falta de recursos capaces de sufragar carencias materiales y de infraestructuras existentes en la escuela de Larabanga y Atsiame. Nuestro propósito es transformar esta dificultad en oportunidad, como decía el pedagogo brasileño Paulo Freire, pues, como afirmaba M.B. Cossío, lo que importa es el maestro: «Dadme un buen maestro y él improvisará el local de la escuela sin falta, él inventará el material de enseñanza, él hará que la asistencia sea perfecta...».

OBSTÁCULOS ENCONTRADOS

- a) Carencia de medios y recursos materiales y didácticos de la escuela de Larabanga (Ghana) como muestran las imágenes que exponemos a continuación.
- b) Coordinación de actuaciones en el Campus de Segovia y Palencia por parte de los tutores de la universidad y de los alumnos

ESTRATEGIAS DE RESOLUCIÓN

- Ante el obstáculo a), el se han organizado dos **Desayunos Solidarios** en el Campus de Segovia para recaudar fondos para sufragar alguna pequeña reforma y comprar materiales fungibles como libros, papel, lápices y gomas. Dicha actividad contó con una amplia participación de la comunicad universitaria.
- Ante el obstáculo b) se han intentado coordinar en la medida de los posible todas las actuaciones previos contactos personales, telefónicos, telemáticos

PROPUESTAS DE MEJORA FUTURAS

- Difundir el Programa con vistas a las prácticas en Larabanga y Atsiame (Ghana) tengan similar interés y respuesta en los estudiantes que en el presente curso. Para ello, la participación de antiguos alumnos y el relato de su experiencia seguirá siendo un elemento clave dado que posee excelentes resultados.
- Ampliar a otras titulaciones de los Campus de Segovia y Palencia la experiencia. En concreto en Segovia universitarios del grado en Comunicación y publicidad han manifestado su interés en realizar sus prácticas en Ghana, encargándose de realizar material gráfico y audiovisual que ayude a la difusión del programa.
- Ampliar el número de miembros del PID de la UVa, de otras universidades españolas y extranjeras, por un lado, y también miembros y expertos del tercer sector u ONGd, por el otro.

- Como formación preparatoria para realizar el Prácticum en Ghana, se prevé ofertar un curso de *mediación y coaching educativo* dirigido a los estudiantes de mayor duración que el ofertado el presente curso, a fin de que puedan orientar mejor su actividad docente y resolver los conflictos de convivencia con compañeros y en el aula.
- Publicación de Manual didáctico del Profesor: Matemáticas y Lengua Inglesa (orientaciones sobre currículo y nivel educativo del alumnado).
- Creación de un portal web interno de documentación, reflexión y análisis de praxis docente en un contexto de cooperación al desarrollo, donde tutores y estudiantes se puedan comunicar e intercambiar ideas y opiniones.
- Publicación de un manual/diccionario con los términos básicos de la lengua kamara (lengua tribal propia de Larabanga, además del inglés) para una mejora de la comunicación de nuestros alumnos en aquel contexto.
- 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

Como conclusión podemos extraer que durante el presente curso académico se han cumplido los objetivos planteados inicialmente en el PID y tras haber contado con un considerable aumento del número de estudiantes del Campus de Segovia y Palencia implicando una generalización de la experiencia, nuestras previsiones para el próximo curso muestran si no un aumento al menos un mantenimiento del interés de estudiantes que desean hacer sus prácticas curriculares en Ghana para realizar las asignaturas de Prácticum I y Prácticum II del 3º y del 4º curso de los grados de Educación Infantil, Educación Primaria, doble de Educación Infantil, Publicidad y Relaciones Públicas, Educación Primaria y Educación Social, del Campus de Segovia y de Palencia.

Los estudiantes que este curso ha realizado sus prácticas en Ghana han demostrado que han sido capaces de diseñar, desarrollar y evaluar programaciones didácticas en el contexto de este país africano, como se puede constatar en los documentos prescriptivos de las asignaturas de Prácticum I y II en las que se fundamenta la innovación docente de este PID. Los estudiantes que han participado en el programa, han actuando y reflexionando desde su propia intervención pedagógica con el objetivo de mejorar la labor educativa en Ghana, llevando a cabo diversas propuestas y programaciones como: organización del alumnado por edades, diseño de horario escolar, temporalización de las distintas materias, establecimiento de rutinas diarias, cooperación entre el profesorado nativo y extranjero, colaboración familia-escuela... El informe de evaluación de los maestros nativos y, en particular, de la coordinadora tutora del Prácticum en aquel país, indican que los estudiantes han sido capaces de aplicar y dominar los procesos de interacción, comunicación y habilidades sociales tanto con el alumnado como con los maestros de la escuela, procesos necesarios para fomentar un clima favorable del aprendizaje y la convivencia escolar e intercultural. Asimismo, hemos constatado que los estudiantes en prácticas han desarrollado un pensamiento crítico y de compromiso social a través de procesos de reflexión teórico-práctica y la toma de decisiones sobre situaciones de enseñanza-aprendizaje en un contexto extrema de pobreza, todo ello se ha visto materializado en la elaboración de un enriquecedor Diario (virtual) y una Memoria que reflejan la evolución de los estudiantes en la búsqueda de su propio modelo y estilo docentes como futuros educadores del siglo XXI.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Coiduras Rodríguez, J. L., Gervais, C. & Correa, E. (2009). El contexto escolar como escenario de educación superior en la formación de docentes. El prácticum en Quebec como modelo para reflexionar ante las nuevas titulaciones de grado. *Educar*, 2009, núm. 44, pp. 11-29.

Malewski, E. and Phillion, J. (2009). International field experiences: the impact of class, gender and race on the perceptions and experiences of preservice teachers. *Teaching and Teacher Education*, 25, pp. 52 – 60.

Experiencia Piloto para la Coordinación de Movilidad Internacional y Nacional a nivel de Centro Utilizando el Campus Virtual

Ramón J. Durán Barroso, Evaristo J. Abril Domingo, Rubén M. Lorenzo Toledo, Ignacio de Miguel Jiménez, Patricia Fernández del Reguero, Juan Carlos Aguado Manzano Juan Blas Prieto, Celia Domínguez Rebollo, Teresa Valentín Díez

ETS de Ingenieros de Telecomunicación

rduran@tel.uva.es

RESUMEN: El proyecto mejorará la coordinación de la movilidad nacional e internacional a nivel de centro utilizando herramientas que proporciona Moodle (Campus Virtual en la Universidad de Valladolid). Además, utilizando dichas herramientas se buscará realizar una tutorización continua de los alumnos de la Uva que se encuentren en movilidad. Durante el proyecto de la convocatoria 2015-16 se evaluaron las herramientas que proporciona Moodle para cumplir con los objetivos del proyecto y se comenzó con el desarrollo del sitio. En el presente proyecto trata de validar la idoneidad de las herramientas identificadas mediante una experiencia piloto en la ETSI de Telecomunicación coordinando la movilidad nacional e internacional con dichas herramientas.

PALABRAS CLAVE: Coordinación, Movilidad Internacional, Movilidad Nacional, Moodle, Experiencia Piloto

INTRODUCCIÓN

En la Universidad de Valladolid existen dos figuras a nivel de centros en el ámbito de la movilidad internacional. El Responsable de Intercambio Bilateral (RIB) que es el profesor que tutoriza e interactúa con el alumno durante todo el proceso y el Coordinador de Relaciones Internacionales (CRIS) que es quien coordina la movilidad internacional de un centro. En la movilidad nacional, cada centro tiene un responsable SICUE. Además, la gestión administrativa es llevada a cabo por el personal de administración y servicios de cada Escuela/Facultad.

Actualmente no existe ninguna herramienta específica para gestionar la coordinación a nivel de centro y tutorizar a los alumnos en movilidad. Por otro lado, los estudiantes de la Uva están acostumbrados al trabajo con Moodle (Campus Virtual). Aunque Moodle no está orientado a la coordinación de una tarea como la descrita anteriormente sí que puede ser utilizada para ello si se emplean sus recursos de forma adecuada. De esta forma, creemos que es posible llevar una coordinación más efectiva sin necesidad de que los estudiantes ni profesores aprendan una nueva herramienta. Además, empleando Moodle se pueden realizar ciertas actividades de tutorización mientras los estudiantes se encuentran en movilidad. Otro punto a favor de estas herramientas es su nulo impacto económico dado que se trata de software de libre distribución que la Universidad de Valladolid ya tiene instalado y gestiona de forma eficiente.

Durante la convocatoria 2015/16 se analizó cómo utilizar las herramientas proporcionadas por Moodle para la coordinación de la movilidad nacional e internacional. El presente proyecto validará dicho trabajo llevando a cabo una experiencia piloto de coordinación de la movilidad en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación durante el curso 2015/16. Los resultados del proyecto serán compartidos con los coordinadores de otros centros así como con los servicios de movilidad de la Universidad.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

El objetivo principal del proyecto era terminar la implementación en el “Campus Virtual de Extensión Universitaria” (o en nuestra propia plataforma de Moodle) de una asignatura para utilizarla para la coordinación de la movilidad internacional a nivel de centro y realizar una prueba piloto con los alumnos que han participado durante este año en los programas de movilidad. Nos hemos encontrado con dos problemas durante el desarrollo del proyecto y esto ha ocasionado la consecución parcial de los objetivos del proyecto. En primer lugar, la implementación de la asignatura ha sido más lenta de lo que inicialmente esperábamos y esto ha originado que la experiencia piloto no haya podido comenzar en la fecha que habíamos estimado. El segundo problema es que, durante este curso, el número de estudiantes de la ETSIT en movilidad en el segundo cuatrimestre (momento en que podría haber empezado la experiencia) ha sido muy bajo (la gran mayoría comenzaron su movilidad con el comienzo de curso). Teniendo en cuenta que no se podían tomar datos relevantes en estas condiciones, la experiencia piloto no se puede considerar como realizada. Para ver de forma precisa el nivel de cumplimiento de los objetivos señalados en la memoria incluimos la Tabla 1.

Objetivos	Acción	Resultados	Estatus
1. Diseño de la página en Moodle (Campus Virtual) de una asignatura para la coordinación de las movilidades de un centro	1.a Selección de las herramientas Moodle a utilizar	Mediante reuniones del equipo de trabajo (en el cual se encuentran los principales actores que intervienen en la movilidad: CRIS, RIB, estudiantes, becarios y personal de administración y servicio) se ha confeccionado un listado con las tareas a realizar y las herramientas Moodle para cada una de ellas.	Finalizado
	1.b Diseño de la asignatura en Moodle	Diseño del sitio Moodle (asignatura) para la coordinación de la movilidad a nivel de centro. Se ha decidido la organización y se han desarrollado las imágenes necesarias.	Finalizado
	1.c Asignación de roles	De forma similar a la acción 1.a, se ha definido el listado de roles dentro del sitio Moodle por perfiles de usuario: CRIS, RIB, estudiantes, becarios y personal de administración y servicio. Además, se asignaron las capacidades que debían tener los diferentes cada rol.	Finalizado
2. Implementación de la coordinación de movilidad en un centro utilizando el Campus Virtual	2.a Implementación en el campus virtual de extensión universitaria de la plataforma	Se ha desarrollado el sitio web Moodle siguiendo el diseño del objetivo 1.	Finalizado
3. Desarrollo de una experiencia piloto para el seguimiento de los estudiantes del curso 2016/17 haciendo uso de las herramientas que se han previsto utilizar y la validación práctica de las mismas	3.a Prueba piloto del sitio Moodle para coordinación de movilidad internacional con los alumnos que se encuentran disfrutando de ella durante el segundo semestre y los que han sido seleccionados para el próximo curso	Sin resultados actualmente	No realizado
4. Redacción de un informe o presentación final para ser compartida con el resto de coordinadores de movilidad de otros centros y con los servicios centrales de esta movilidad para que evalúen la posibilidad de usar Moodle para coordinar la movilidad	4.a Preparación de una presentación para explicar el resultado del proyecto a otros coordinadores de relaciones internacionales.	Sin resultados actualmente	No realizado

Tabla 1. Grado de cumplimiento de los objetivos del proyecto

HERRAMIENTA Y RECURSOS UTILIZADOS

Para la realización del presente proyecto ha sido necesario el uso de un ordenador. En cuanto al software necesario, se ha utilizado Moodle (en concreto el Campus Virtual de Extensión Universitaria de la Universidad de Valladolid), herramientas ofimáticas y herramientas de dibujo y tratamiento de imágenes (en concreto GIMP). De esta forma, todo el software utilizado es de libre distribución y para llevar a cabo el proyecto no ha sido necesario ninguna inversión económica.

DIFUSIÓN DE RESULTADOS

La idea presentada en la solicitud del proyecto era presentar los resultados de la experiencia piloto en una comunicación en congreso internacional. Como ésta no se ha podido llevar a cabo debido a los problemas anteriormente mencionados, no

se hará uso de la financiación concedida para el proyecto solicitando que pueda ser utilizada en la extensión del mismo durante el próximo curso donde sí realizaremos dicha experiencia piloto.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El objetivo final del proyecto es facilitar (a nivel de centro) todo el proceso de movilidad internacional y nacional. Para ello, se requieren acciones anteriores a dicha movilidad (difusión de información práctica, soporte en el proceso de solicitud, compartición de experiencias de alumnos que ya han participado de la modalidad, intercambio y custodia de documentos Erasmus/SICUE), durante la movilidad (seguimiento del alumnos, resolución de dudas e intercambio de documentos) y después de la movilidad (aclaración de dudas, entrega de documentos necesarios, generación de contenido con la experiencia del alumno). Para ello, hay que realizar una clasificación de los distintos usuarios participantes (CRIS, RIB, estudiantes, becario de relaciones internacionales y personal de administración y servicios) y asignarlos a los roles que ofrece Moodle. Se realizarán agrupamientos dependiendo del curso académico, del tipo de movilidad disfrutada (Erasmus estudio, Erasmus prácticas y SICUE, en todos los casos salientes y entrantes) y del destino o procedencia. Se han identificado las herramientas necesarias para la realización de la coordinación prestando especial atención a la tarea de seguimiento del alumno en movilidad. En cuanto al diseño, se ha optado por un diseño sencillo haciendo visible para cada tipo de usuario la información que directamente le atañe

CONCLUSIONES

El desarrollo del proyecto se ha visto alterado por unos problemas que han ocasionado la consecución parcial de los objetivos, como anteriormente se ha comentado. Se ha visto que, pese a que Moodle no es una herramienta ad-hoc para facilitar las tareas de coordinación de movilidad a nivel de centro, sí que muestra un buen potencial para el desempeño de dicha función si se personaliza y utiliza adecuadamente. Una vez completado todo el proceso de diseño e implementación web, se utilizará durante el curso 2017/18 para la coordinación de la movilidad a nivel de centro en la Escuela Técnica Superior de Ingeniero de Telecomunicación.

Técnicas docentes para fomentar el emprendimiento

Mariano Durántez Vallejo*, José Antonio Salvador Insúa[^], Felicidad Viejo Valverde*, M^a del Amor Cumbreño Barreales*, Francisco Javier Galán Simón*, Marta Ingelmo Palomares⁺ y Clara de Pedro Garabito⁺

mariano@emp.uva.es

RESUMEN: El Grado en Comercio tiene, entre otros objetivos, el de fomentar en los estudiantes el espíritu emprendedor, para lo cual disponen en su plan de estudios de asignaturas relacionadas con la creación de empresas. Sin embargo, pensamos que los estudiantes tienen que dar un paso más y no solo adquirir una formación teórica en este campo. Creemos que es necesario que conozcan a las empresas y a los empresarios de primera mano, que vean cómo funcionan en la práctica y sepan qué cualidades y características tienen.

Para ello se propone la organización de diversas actividades transversales que promuevan ese espíritu de emprendimiento. Por otro lado, proponemos la elaboración de dos píldoras de conocimiento formativas, siendo algo novedoso para nuestro grupo, número que podrá incrementarse en futuras ediciones.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación docente, emprendimiento, aprendizaje colaborativo, aprendizaje competitivo, evaluación continua, píldora de conocimiento, TFG

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Se han desarrollado todas las actividades planteadas en la solicitud, salvo la celebración de Premio Creación de Empresas que tendrá lugar a finales del mes de julio, a fin de que todos los estudiantes que están terminando el curso puedan disponer de tiempo suficiente para su presentación. En cuanto a la tutorización de TFG se están terminando de realizar aquellos que van a ser presentados y defendidos en la segunda convocatoria.

El conjunto de actividades realizadas nos ha permitido cumplir satisfactoriamente con los objetivos marcados previamente. Así, la Feria del Emprendedor junto con las visitas a empresas y el Taller Creación de Empresas han servido para motivar a los estudiantes en el conocimiento de la realidad empresarial, potenciando y motivando el espíritu de emprendimiento que perseguimos. Esperemos que dé sus frutos en la calidad y cantidad de proyectos presentados al Premio Creación de Empresas, y en un futuro interés por crear proyectos personales.

Así mismo, estas actividades se han integrado en las diferentes asignaturas vinculadas al proyecto (Creación de Empresas y Plan Económico Financiero) de manera que los estudiantes de las mismas han tenido acceso a contenidos y experiencias totalmente prácticas que han supuesto un nexo de unión con el mundo empresarial real, lo que, en nuestra opinión, es enriquecedor para ambas partes.

Con carácter novedoso, este año se han realizado dos “píldoras de conocimiento” integradas en los contenidos del proyecto. Al haberse retrasado su realización, en estos momentos aún no están disponibles, pero en breve se podrá acceder al video a través del canal en YouTube del Servicio de Medios Audiovisuales de la UVa, en el enlace www.youtube.com/audiovisulaesuva. Nuestra intención es referenciarlas en el próximo curso a las asignaturas del proyecto. Los títulos de las mismas han sido: “Errores frecuentes en la elaboración de un Plan de Viabilidad Económico-Financiero” y “Diferencia entre gasto e inversión en un plan de empresa”. Creemos que esta experiencia es interesante y se puede dar continuidad en el futuro.

Los eventos realizados serán publicados en breve en la Revista que la Asociación Certamen Empresario del Año (a la que estamos vinculados todos los profesores participantes en este proyecto).

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Como hemos indicado previamente, se ha usado el servicio de medios audiovisuales para la grabación de las píldoras de conocimiento.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS. (Puntos fuertes y débiles)

Pensamos que la Universidad y la empresa deben mantener un continuo flujo de experiencias. Este proyecto se enmarca en ese ámbito, tratando de que los estudiantes del Grado en Comercio tengan acceso a información cercana y real del mundo empresarial.

Tanto la Feria del Emprendedor como las vistas a las empresas suponen una vivencia interesante para los estudiantes participantes en ellas, y permiten además que los empresarios vean el interés formativo de nuestro centro (y por consiguiente de la universidad). Es de resaltar que muchos contactos surgidos en estas fases permiten la creación de prácticas de empresas y posiblemente de futuras relaciones laborales para nuestros alumnos.

Por otro lado, la mejora en las guías de elaboración de Trabajos Fin de Grado ha supuesto una mayor facilidad a la hora de encauzar los trabajos autorizados en este ámbito y se están consiguiendo resultados positivos. Por otro lado, los

profesores vinculados a este proyecto de innovación docente, mantenemos una línea de trabajo común con posibilidad de obtener sinergias entre nosotros teniendo en cuenta la diversidad y especialización de cada uno.

Las píldoras de conocimiento, una vez a disposición de la comunidad universitaria, podrán servir de ayuda tanto a los estudiantes del Grado en Comercio como a cualquier otro que pueda acceder a ellas, para que de forma rápida y sencilla puedan corregir algunos de los errores que de forma habitual surgen en la elaboración de proyectos de empresa.

El objetivo de crear una red de estudiantes y graduados en Comercio que mantenga un contacto permanente futuro aún está pendiente de realizar. Es una posibilidad difícil de alcanzar pero que no se descarta en el futuro.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA.

Creemos que este proyecto es muy beneficioso para nuestros estudiantes y potencia la imagen de una carrera práctica y cercana al mundo real. Promueve el espíritu crítico y la participación en el alumnado, y refuerza los lazos con las empresas. Por todo ello pensamos que sería deseable que se ampliasen estas iniciativas y surgiesen proyectos futuros con entidades y asociaciones que trabajan en este campo.

Huertos EcoDidácticos: nuevos espacios para el desarrollo de competencias del alumnado

Marcia Eugenio Gozalbo¹, Mariona Espinet Blanch², Milagros Navarro González³, Ángel Puente González³, Lourdes Aragón Núñez⁴, Agustín Cuello Gijón⁵, Belén Martínez Madrid⁶, Patricia Teresa Espinosa Gutiérrez⁷, María del Monte Maíz⁷, Cristina Lucini Baquero⁷, Aritz Ruiz Gonzalez⁸, Daniel Zuazagoitia Rey-Baltar⁸, Sagrario Andaluz⁹, Susan Rees¹⁰, M^a Antonia López Luengo¹¹, Cristina Vallés Rapp¹¹, María Cristina Gil Puente¹¹, Alberto Enrique Martín¹², Iñigo Virto Quecedo¹², Paloma Bescansa Miquel¹², Guadalupe Ramos Truchero¹³, Marta Ceballos Aranda¹⁴

¹Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales, Sociales y de la Matemática, Facultad de Educación de Soria, Universidad de Valladolid;

²Departament de Didàctica de la Matemàtica i de les Ciències Experimentals, Universitat Autònoma de Barcelona;

³Departamento de Química, Universidad de Burgos;

⁴Departamento de Didáctica, Área de Ciencias Experimentales, Facultad de Ciencias de la Educación (Universidad de Cádiz);

⁵Servicio de Educación Ambiental, Diputación de Cádiz;

⁶Departamento de Medicina y Cirugía Animal, Facultad de Veterinaria, Universidad Complutense de Madrid;

⁷Facultad de Ciencias y Artes, Universidad Católica de Ávila;

⁸Departamento de Didáctica de la Matemática y las Ciencias Experimentales, Facultad de Educación y Deporte (Sección Magisterio), Campus de Álava, Universidad del País Vasco EHU/UPV;

⁹IES Virgen del Espino (Soria);

¹⁰CEIP Las Pedrizas (Soria);

¹¹Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales, Sociales y de la Matemática, Facultad de Educación de Segovia, Universidad de Valladolid;

¹²Departamento de Ciencias del Medio Natural, Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos, Universidad Pública de Navarra;

¹³Departamento de Sociología y Trabajo Social, Facultad de Educación de Soria, Universidad de Valladolid;

¹⁴Centro de Estudios universitarios Cardenal Spínola CEU (Adscrito a Universidad de Sevilla)

m.eugenio@agro.uva.es

RESUMEN: Se presentan los avances llevados a cabo en el marco del PID en el actual curso académico 2016/2017. Se relatan en particular los relativos al campus de la Uva en Soria, y también se adjuntan, en el Anexo 1, los de las otras universidades españolas que participan (UAB, UCA, UBU, UCAv, UCM, UPNA, UPV/EHU, US). En el primer caso, destacan la consolidación del Huerto EcoDidáctico como espacio educativo del campus, el desarrollo de investigación educativa sobre las experiencias que en él se implementan, y el establecimiento de una colaboración estrecha con un colegio y un instituto de la ciudad en torno al uso de huertos educativos. Las aportaciones del resto de miembros son numerosas, todas ellas en la línea de implementar huertos ecológicos como contextos de aprendizaje desde los que desarrollar las competencias del alumnado. Son numerosas las acciones de difusión, entre las que destacan la organización del II Encuentro de Huertos EcoDidácticos, la publicación del correspondiente libro de actas, y destaca la concesión de un premio por parte del OCUD (CRUE) a la mejor experiencia vinculada a la cooperación universitaria para el desarrollo y la Agenda 2030.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, Huertos EcoDidácticos, enseñanza de las ciencias, educación ambiental, educación para la sostenibilidad, Red Universidades Cultivadas.

INTRODUCCIÓN

El presente GID aglutina a una serie de profesores de distintas universidades españolas cuya característica común es implementar e investigar en torno al uso de huertos como recursos educativos; también hay otros docentes que los usan en Primaria y Secundaria. Precisamente el Objetivo 1 de este GID está relacionado con la *Coordinación e interdisciplinariedad*, puesto que estos docentes proceden de diversas áreas de conocimiento, con el enriquecimiento en cuanto a puntos de vista y aproximaciones metodológicas que eso supone. La coordinación se da mediante reuniones virtuales, que se han mantenido con periodicidad mensual; y una reunión presencial, el *II Encuentro de Huertos EcoDidácticos*, que tuvo lugar en abril de 2017 en la Universitat Autònoma de Barcelona, y en que la UVA_Soria ha participado en el Comité Organizador (Figura 1).



Figura 1. Cartel del II Encuentro de Huertos EcoDidácticos, realizado este año en la UAB, y en que la Uva_Soria ha participado en el Comité Organizador.

Se va a presentar a continuación una panorámica general de las líneas de trabajo de los distintos componentes en este curso 2016/2017, muy sucinta (dada la extensión máxima fijada para la memoria):

Uva_Soria:

- (1) El Huerto EcoDidáctico del campus de Soria se ha consolidado este año como espacio educativo, con el traslado de las estructuras existentes (dos banales elevados, compostero, y vermicompostero) a una nueva ubicación vallada, orientada al río Duero, y a la que se ha dotado de caseta de herramientas, hotel de insectos, planta de vivero, y bancos y mesa de exterior. En este espacio se han desarrollado 10 sesiones de una duración de 2 horas de la asignatura *Las Ciencias de la Naturaleza*, del Grado de Educación Infantil, en las que el alumnado se ha encargado en el mantenimiento del huerto y ha planteado investigaciones en torno a algunos aspectos; se ha contado con especialistas invitados para talleres; y se ha llevado a cabo una práctica con un aula de infantil, que el alumnado consideró muy valiosa, orientada a la plantación del banal de verano (Figura 2). En torno a esta intervención educativa, que potencia el aprendizaje de las ciencias desde una perspectiva manipulativa, experiencial y lúdica, se ha llevado a cabo una investigación cuyos resultados se han presentado ya (ver *Difusión*).
- (2) Notablemente, en este curso se ha establecido un estrecho vínculo de trabajo con una escuela de Primaria y un instituto de Secundaria de la ciudad, mediante el que se han mejorado las prácticas agrícolas en ambos (que han incorporado técnicas de permacultura como el acolchado y el compostaje) y en torno a las experiencias educativas de los cuales se está llevando a cabo una investigación cuyos instrumentos no han sido analizados todavía.
- (3) Además, Guadalupe Ramos, del Dpto. de Sociología, ha estado elaborando un marco teórico sobre el alcance de los huertos educativos en materia de educación alimentaria, para lo cual ha revisado cuestiones como la influencia del entorno socioeducativo sobre la socialización alimentaria, el papel de las instituciones educativas en el aprendizaje de los comportamientos alimentarios saludables, el tipo de conocimientos en materia de educación alimentaria que pueden trabajarse a través de las experiencias del huerto, y el tipo de intervenciones educativas que se han implementado en distintos países, con especial atención en las metodologías.



Figura 2. Reportaje en un diario local sobre la visita de un aula al Huerto EcoDidáctico del Campus de Soria, para la plantación del bancal de verano. La práctica fue coordinada por una alumna de TFG, y contó con la colaboración de los alumnos de 3º curso de Grado en Educación Infantil.

Las experiencias del resto de miembros no caben aquí, pese a haberse resumido enormemente. Se incluyen en ANEXO 1.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

A continuación se revisan y comentan los objetivos inicialmente propuestos para el PID:

Objetivo 1: Trabajar cooperativamente en el marco de un grupo multidisciplinar

Se considera plenamente alcanzado.

Objetivo 2: Enriquecer la propia labor docente y de investigación educativa

Éste es un objetivo “constante”. Se valora muy positivamente el papel que juega el encuentro presencial anual (Encuentro de Huertos EcoDidácticos), en que los integrantes exponen sus respectivas líneas de trabajo y experiencias.

Objetivo 3: Generar de objetos de aprendizaje que repercutan sobre la calidad de la propia actividad docente y de la formación de nuestros alumnos

En todos los grupos, sin excepción, se trabaja en esta línea. En el caso de la UVA, este año se ha dado un salto cualitativo.

También en relación a este objetivo, consultar el apartado *Difusión de resultados*.

Objetivo 4: Actuar a modo de semillero, asesorando al profesorado respecto del uso de HEDs

Un ejemplo claro ha sido el mantenimiento de un estrecho vínculo de colaboración universidad-escuela en la UVA_Soria, y con respecto a un colegio y un instituto de la ciudad. Hay otros ejemplos en el grupo.

Objetivo 5: promover la inclusión de todos los aspectos relacionados con el ámbito alimentario en la educación en diferentes etapas, y en las estrategias de sostenibilidad de los campus universitarios

Este objetivo, que sí han abordado la UAB y la UPV/EHU_Álava, está pendiente para la UVA, y va a ser el núcleo de la propuesta para el PID en el próximo curso.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Para los fines de este PID, el recurso fundamental es una ubicación adecuada, en que se disponga de permiso para establecer un huerto en alguna de sus modalidades; se trata de un aspecto fundamental y no siempre sencillo. Ejemplos son el caso de la UAB, donde se ha conseguido en este año recuperar un espacio en que en su día, hace unos 10 años, había sido un huerto educativo para la formación inicial de maestros, y en que se montó un bancal en el transcurso del II Encuentro de Huertos EcoDidácticos o el de la propia UVa_Soria, en que recientemente se ha destinado una ubicación, que se ha vallado, para las instalaciones del huerto, que se ha dotado con caseta de herramientas, plantas de vivero, cuatro bancos de exterior y una mesa, reconociéndose así como un espacio educativo más del campus.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Contribuciones a Jornadas y Congresos:

(1) II Encuentro de Huertos EcoDidácticos (Barcelona, del 26 al 29 de abril, 2017)

En este Encuentro participaron con comunicación muchos de los miembros de este PID:

- Lourdes Aragón (UCA). Metodologías participativas en torno al huerto ecológico desde la formación inicial del profesorado.
- Ángel Puente, Milagros Navarro, Juana I. López, Yolanda Arribas, Belén Alonso (UBU). Huerto ecológico en permacultura de la UBU: herramienta docente para los alumnos de Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural.
- Aritz Ruiz y Daniel Zuazagiotia (UPV/EHO Campus Álava). Huerto Ecológico Universitario del Campus de Álava (UPV/EHU): cuatro años de cosecha compartida.
- Marcia Eugenio Gozalbo (UVa_Soria), Sagrario Andaluz (IES Virgen del Espino, Soria) y Susan Ress (CEIP Las Pedrizas, Soria). Presentación de un proyecto de investigación educativa CULTIVATE A BETTER WOLRD, sobre el uso didáctico de huertos ecológicos.
- Patricia Teresa Espinosa, María del Monte Maíz, Cristina Lucini Baquero (UCAv). Agrobiotecnología en el huerto escolar.
- German Llerena, Miren Rekondo y Mariona Espinet (UAB). Tiempo de cosecha: conclusiones sobre el papel de las universidades en la dinamización agroecológica comunitaria.

El programa se adjunta como ANEXO 2.

(2) X Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias (Sevilla, del 5 al 9 de setiembre, 2017).

En este congreso han sido aceptados para su presentación dos simposio relacionados con el foco del PID:

- "Huertos ecológicos como espacios educativos desde los que promover cambios sociales: aproximaciones teóricas y empíricas de la Red Universidades Cultivadas (RUC) e incluye la presentación de 4 contribuciones de 4 universidades diferentes; se coordina desde la UVa-Soria.
- "Agroecología Escolar: Perspectivas teóricas y empíricas sobre la transformación del sistema alimentario en la escuela y la comunidad" e incluye la presentación de 5 contribuciones de 3 universidades diferentes; lo coordina la UAB.

Y también otras comunicaciones de miembros del grupo:

- Comunicación formato póster: "Análisis de un proyecto de huerto escolar en Secundaria a partir de las percepciones de los estudiantes" (Autores: Marta Reina, José Eduardo Vilchez, Marta Ceballos y José Miguel López)
- Detección de cambios en las concepciones sobre el huerto de alumnado de Secundaria en base a representaciones gráficas (Marcia Eugenio, UVa_Soria, Sagrario Andaluz, Inés Ortega, IES Virgen del Espino_Soria y Susan Rees, CEIP Las Pedrizas_Soria)
- Alfabetización científica y diseño de secuen-cias didácticas de investigación escolar para Infantil en la formación inicial de maes-tros/as (Marcia Eugenio, UVa_Soria)

(3) Otros

-Un estudio exploratorio sobre el concepto de naturaleza tras una experiencia educativa en el huerto ecológico universitario (Raquel Pérez y Marcia Eugenio, UVa_Soria), poster en el XIV Congreso de Psicología Ambiental (PSICAMB) (Évora, Portugal, junio de 2017)

-El huerto ecológico como elemento innovador en educación Ambiental para la formación inicial de maestros/as (Lourdes Aragón, UCA), poster en el I Congreso Virtual Internacional de Educación, Innovación y TIC

Libros:

Actas del I Encuentro

Marcia Eugenio, M., y Aragón, L. (Coords.). (2016). Huertos EcoDidácticos: compartiendo experiencias educativas en torno a huertos ecológicos. Huesca: Jolube.

Actas del II Encuentro

Se van a editar (editorial Polen de Barcelona) una serie de libros sobre Agroecología Escolar. El primero libro se presentará en septiembre de 2017 y recoge el marco de trabajo sobre la educación alrededor del sistema alimentario en la escuela; estará escrito por miembros de este PID.

Artículos

Aragón, L., Eugenio, M., Puente, Á., Navarro, M., Bravo, F.J., Luccini, C., Espinosa, P.T., Maíz, M.M., Espinet, M., y Martínez, B. (2016). Red Universidades Cultivadas: Una iniciativa de cooperación entre universidades en torno al uso de huertos ecológicos. (ANEXO 3)

Premios

Concesión del primer premio a la mejor experiencia publicada de manera inédita y vinculada a la cooperación universitaria para el desarrollo y la Agenda 2030 otorgado por el Observatorio de Cooperación Universitaria al Desarrollo (OCUD) de la CRUE Universidades Españolas. El trabajo premiado se titula “Red Universidades Cultivadas (RUC): Una iniciativa de cooperación entre universidades en torno al uso de huertos ecológicos” y ha sido escrito de manera conjunta por los miembros de la RUC: L. Aragón de la Universidad de Cádiz, M. Eugenio de la Universidad de Valladolid, F. Bravo de la Universidad de Palencia, A. Puente i M. Navarro de la Universidad de Burgos, C. Luccini, P. Espinosa y M. Maíz de la Universidad Católica de Ávila y B. Martínez de la Universidad Complutense de Madrid.

Comunicado oficial de prensa en:

<http://www.crue.org/Comunicacion/Noticias/Premios%20OCUD.aspx>

<http://www.ocud.es/es/pl81/actualidad-cud/noticias/id2155/el-ocud-entrega-los-premios-a-las-mejores-experiencias-universitarias-en-la-promocion-de-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible-en-el-vii-congreso-universidad-y-cooperacion.htm>

Divulgación en la web:

<http://huertoseducativos.org/conoces-la-red-universidades-cultivadas/>

En la web de Triodos sobre huertos ecológicos educativos, presentación del grupo

<http://universidadescultivadas.org/ii-encuentro-huertos-ecodidacticos/>

En la web de la Red Universidades Cultivadas, presentación del II Encuentro

<http://huertoseducativos.org/los-futuros-maestros-aprenden-con-el-huerto-educativo-en-la-universidad-de-soria/#>

En la web de Triodos sobre huertos ecológicos educativos, sobre el uso del Huerto EcoDidáctico del Campus de Soria en el Grado de Maestro de Educación Infantil (ANEXO 4)

<http://biblioteca.ucm.es/revcul/tribunacomplutense/43/art2770.php#.WRxepIHtbYV>

En el diario de la UCM, sobre la concesión del premio

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En relación a UVA_Soria, el curso actual ha supuesto un punto de inflexión en la experiencia de uso de un huerto ecológico como recurso didáctico y entorno de aprendizaje para la enseñanza de las ciencias naturales, que viene implementándose desde 2015. Señalaremos aquí algunos puntos fuerte y propuestas de mejora:

Punto fuerte 1: el Huerto EcoDidáctico se ha consolidado como espacio educativo del Campus

El inicio de las obras de construcción del nuevo edificio implicó la necesidad de buscar una nueva localización para las estructuras ya existentes (2 banales elevados, compostero y vermicompostero), que se ha materializado en una zona al otro lado del campus, más resguardada del viento norte, con orientación S-SE y vistas al río Duero. Esta zona se ha vallado perimetralmente y en breve se rotulará como “Huerto EcoDidáctico”. Además, la Oficina de calidad Ambiental y Sostenibilidad de la UVA la ha dotado con cierto presupuesto que se ha invertido en adquirir una caseta de herramientas, un hotel de insectos, planta de vivero, y cuatro bancos y una mesa exteriores, que mejoran su uso educativo, pues permiten mantener reuniones y realizar otro tipo de actividades con los alumnos (Figura 3).

Propuesta de mejora: apertura del Huerto EcoDidáctico a la comunidad universitaria

En el futuro se pretende abrir este espacio a la comunidad universitaria, mediante una presentación y la oferta de charlas y talleres desde los que fomentar un pensamiento crítico en torno a los sistemas de producción y consumo, orientado a desarrollar las competencias para la sostenibilidad de la ciudadanía (UNESCO, 2014).



Figura 3. Uso del Huerto EcoDidáctico del Campus de Soria, Universidad de Valladolid, en el marco de la asignatura Las Ciencias de la Naturaleza, de 3º curso de Grado en Educación Infantil

Punto fuerte 2: investigación educativa en torno al Huerto EcoDidáctico

En el curso actual se ha llevado a cabo investigación educativa sobre las repercusiones que el uso del huerto ecológico podría tener en el alumnado de Grado en Educación Infantil, en particular respecto a su sensibilización ambiental. Al respecto, se han presentado resultados a un congreso (Un estudio exploratorio sobre el concepto de naturaleza tras una experiencia educativa en el huerto ecológico universitario; Raquel Pérez y Marcia Eugenio; XIV Congreso de Psicología Ambiental) y hay un trabajo en preparación (en fase de análisis de datos).

Propuesta de mejora: incorporación de otras perspectivas de investigación, como la socialización alimentaria o la educación para la salud

En el futuro se pretende abrir una línea de investigación en torno a cómo fomentar una alimentación saludable y sostenible en base a experiencias educativas en el entorno de los huertos ecológicos, junto con otra compañera del PID, Guadalupe Ramos.

Punto fuerte 3: establecimiento de vínculos de colaboración con un colegio y un instituto de Soria

En este curso se ha trabajado en estrecha colaboración con Susan Rees, del CEIP Las Pedrizas, y Sagrario Andaluz, del IES Virgen del Espino. Gracias a ello sus huertos y sus prácticas docentes en ello han mejorado notablemente, incorporando, entre otros, técnicas de la permacultura como el uso de acolchados o el compostaje, que permiten complejizar los contenidos de ciencias naturales que se abordan, e incorporan una necesaria perspectiva de educación para la sostenibilidad.

Propuesta de mejora: desarrollo de algunas líneas de investigación en estas etapas educativas

De forma paralela a como se está haciendo en el Huerto EcoDidáctico del Campus de Soria.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

En presente proyecto de innovación docente está indudablemente teniendo resultados enormemente positivos:

-a nivel local, en el campus de Soria, en que se viene desarrollando una experiencia de 3 años de duración en la implementación de metodologías de aprendizaje activo para el desarrollo de competencias del alumnado, que ha sufrido una considerable evolución, y a la que paulatinamente se van incorporando otros compañeros de la Facultad (como Raquel Pérez, del Área de Psicología, Sergio Suárez, de Didáctica de la Lengua, y Guadalupe Ramos, de Sociología) y del Departamento (como Cristina Vallés, M^aLuisa López y Cristina Gil, de la UVA_segovia)

-en el establecimiento y mantenimiento de una red profesional de trabajo colaborativo con un buen número de universidades españolas, y con centros educativos de Primaria y Secundaria.

-en el desarrollo de líneas de investigación educativo en torno a este recurso innovador en la Educación Superior.

-en la difusión de experiencias y resultados.

REFERENCIAS

UNESCO (2014). Road map for implementing the Global Action Programme on Education for Sustainable Development. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002305/230514e.pdf>

ANEXOS

PID_16_17_nº39_Anexo 1.pdf

<http://uvadoc.uva.es/handle/10324/23910>

PID_16_17_nº39_Anexo 2.pdf

<http://uvadoc.uva.es/handle/10324/23911>

PID_16_17_nº39_Anexo 3.pdf

<http://uvadoc.uva.es/handle/10324/23912>

PID_16_17_nº39_Anexo 4.pdf

<http://uvadoc.uva.es/handle/10324/23913>

AGRADECIMIENTOS

A la Oficina de Calidad Ambiental y Sostenibilidad de la UVA, por el apoyo.

A los colaboradores “sobre el terreno”, que son valiosísimos: Chema Vázquez, Alfredo Morón y Antonio Almería.

Docencia teórico-práctica y tutorización intercampus mediante videoconferencia y nuevas tecnologías

José Ignacio Farrán Martín*, et al.

*Departamento de Matemática Aplicada, Escuela de Ingeniería Informática de Segovia

e-mail del coordinador: jifarran@eii.uva.es

RESUMEN: Este proyecto se propone desarrollar y consolidar el plan de estudios conjunto intercampus InfoMat, mediante la utilización de videoconferencia y otras tecnologías de la comunicación, con el fin de que la docencia sea "presencial a distancia". Como consecuencia de este proyecto, se han puesto en marcha prácticas de colaboración entre unidades docentes y centros de distintos campus universitarios, y se han implementado de forma sistemática tanto las tutorías (virtuales y presenciales) como las prácticas de ordenador a distancia. Las nuevas tecnologías utilizadas permiten una interacción directa entre profesores y estudiantes, por lo que se llega mucho más allá que en los estudios online o los semipresenciales, garantizando todos los derechos de los estudiantes presenciales.

PALABRAS CLAVE: innovación docente, enseñanza online, formación presencial, tutoría virtual, prácticas de ordenador, estudios conjuntos, matemáticas, informática, intercampus, TIC, videoconferencia.

INTRODUCCIÓN

Desde el curso académico 2014/2015 se viene ofertando en la Universidad de Valladolid un plan de estudios conjunto que compatibiliza el Grado en Matemáticas de la Facultad de Ciencias de Valladolid con el Grado en Ingeniería Informática de Servicios y Aplicaciones de la Escuela de Ingeniería Informática de Segovia. Es un enorme reto docente y técnico, al compatibilizar la enseñanza a distancia con la docencia presencial, mediante el uso de las TIC. En definitiva, no se trata de una enseñanza "online", donde los contenidos se descargan de un servidor, ni de una docencia "semipresencial", en la que el porcentaje de clases por crédito baja del 25%, sino que nuestros estudiantes pueden seguir el 100% de las clases e interactuar con el profesor en tiempo real. En este sentido, nuestra oferta es, aunque parezca paradójico, "presencial a distancia", ya que al alumno a distancia se le ofrecen todas las opciones y garantías que al estudiante "presencial en el aula".

En este informe detallamos cómo se han ido consolidando nuestros objetivos, los problemas prácticos que ha habido que resolver, y algunas posibilidades de mejora que aún nos quedan por explorar, haciendo especial énfasis en los objetivos nuevos con respecto al curso pasado.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En este tercer año de andadura hemos difundido los resultados de este proyecto mediante un *Curso* dentro del *Plan de Formación del Profesorado* (2016-17), organizado por el *Área de Formación Permanente e Innovación Docente* de la Universidad de Valladolid, y que ha llevado por título "Docencia y tutorización a distancia mediante las TIC". En este curso, que se ha impartido con las mismas tecnologías que empleamos en el PEC, han participado profesores de diversos centros y Campus, y se ha impartido de forma simultánea en los Campus de Valladolid y Segovia, hecho también novedoso en estos planes de formación. De alguna manera, este curso ha sido como una demostración práctica de la comunicación que hicimos en las *VI Jornadas de Innovación Docente de la Universidad de Valladolid*, celebradas en el Palacio de Congresos Conde Ansuérez el curso pasado.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Presentamos ahora los objetivos principales del proyecto con las soluciones aportadas en cada caso.

1. PUESTA A PUNTO DE LAS TIC

Como consecuencia del curso anteriormente aludido, se ha elaborado un pequeño manual técnico para el uso de las TIC involucradas en el proyecto, así como una presentación en PDF del curso. En estos documentos se incluyen instrucciones precisas para configurar y utilizar las TIC, tanto software como hardware, y del uso de características avanzadas como la realización de streaming o grabaciones de clases, tanto la videoconferencia como el escritorio del ordenador del aula.

No remitimos esta documentación a Anexos públicos en UvaDoc, ya que contienen información sensible (IP's, números ID, contraseñas, etc.) que no debe ser pública, pero la facilitaremos a todo aquel personal de la UVA que nos lo requiera para su aplicación práctica.

2. PRÁCTICAS EN AULA INFORMÁTICA

Las TIC que se necesitan para una docencia presencial a distancia consisten básicamente en dos aulas simétricas emisora/receptora con papeles intercambiables, con el siguiente equipamiento: un ordenador conectado a Internet con pizarra digital interactiva (PDI), junto a un equipo completo de videoconferencia (videocámara y monitor de TV). El ordenador del aula debe tener un software de comunicaciones que permita hacer presentaciones en modo remoto (en nuestro caso

hemos usado teamviewer, para lo cual hemos adquirido una licencia a través de las ayudas económicas para los PID del curso pasado), además del software para escribir en la PDI (activinspire, SMART Notebook, Open Sankoré, o similar).

En el caso de las prácticas, hemos utilizado intensivamente el software teamviewer para el seguimiento en tiempo real de lo que hace cada alumno remoto en su propio ordenador. Este curso se han realizado prácticas de ordenador en 4 de las asignaturas impartidas por videoconferencia desde Segovia. Para los profesores involucrados en dichas prácticas, la valoración global es positiva. En realidad no ha hecho mucha falta el teamviewer a la hora de resolver dudas en tiempo real, ya que la mayoría de las dudas se han podido resolver mediante conversación directa a través de la videoconferencia o a través de emails. Sólo en algunos casos (no llegará al 20% de las intervenciones en tiempo real) se utilizó el teamviewer para resolver dudas sobre el código escrito. Las razones de este hecho son varias: por una lado, los alumnos han demostrado una gran autonomía, y por otro las dudas planteadas en prácticas de programación eran sencillas y no requerían una revisión exhaustiva del código. El único aspecto negativo reseñable de esta experiencia ha sido la mala calidad del audio de las transmisiones en el laboratorio, debido al micrófono que hay en el laboratorio de Valladolid. Este aspecto ha mejorado bastante cuando se ha cambiado la ubicación del mismo.

3. . TUTORÍAS VIRTUALES Y PRESENCIALES

A lo largo de este curso hemos consolidado el sistema de tutorías virtuales, tanto individuales a través de teamviewer, como grupales a través del aula con videoconferencia. En general, tanto estudiantes como profesores han preferido el sistema de tutorías en grupo, puesto que se suelen resolver siempre las mismas dudas para distintos alumnos, y hay una mayor interactividad por disponer de la pizarra convencional y de la digital. Este sistema se ha utilizado también para la revisión de exámenes, previo envío de los exámenes escaneados.

Asimismo, este curso se han empezado a implementar tutorías presenciales, desplazándose los profesores de varias asignaturas para tener reuniones con los estudiantes remotos, tanto para resolver dudas como para analizar posibles aspectos a mejorar en el desarrollo de las clases por videoconferencia. El resultado ha sido muy positivo, tanto para profesores como para estudiantes, ya que han servido también para un mayor acercamiento en la relación docente-estudiantes, que resulta un poco fría con el mero uso de las TIC, y para realizar un mejor seguimiento en el trabajo de los alumnos remotos.

Este tipo de tutorías presenciales son de especial interés por tres motivos principales: el primero es que contribuye a que la relación profesor-alumno sea más fluida en el aula durante el curso a través de la videoconferencia, el segundo es que posibilita que los alumnos expongan los puntos dónde están teniendo más dificultades, que en muchas ocasiones son específicos y no coinciden con las cuestiones problemáticas de los estudiantes que reciben la docencia de forma presencial en el mismo aula, y por último permite al profesor recoger sugerencias de manera directa para la mejora docente de las clases por videoconferencia.

De cara a la continuación del proyecto, sería recomendable realizar al menos dos viajes por cuatrimestre y asignatura, e incentivar así paralelamente las tutorías virtuales. Para ello puede ser interesante fijar al inicio de curso un par de sesiones que ayuden a los estudiantes a entender el funcionamiento de las tutorías virtuales y a hacer uso de ellas. Por último, sería conveniente promover que los estudiantes del campus de Segovia visiten el campus de Valladolid a lo largo del curso, y lo mismo con los estudiantes del campus de Valladolid.

Finalmente, los profesores de las asignaturas implicadas han generado mucho material de apoyo, mediante la pizarra digital y notas de clase a ordenador, que se suben al Campus Virtual como apoyo a la docencia por videoconferencia.

4. COORDINACIÓN Y PLANIFICACIÓN DOCENTE

La coordinación de contenidos se ha seguido realizando correctamente, así como en la planificación de actividades docentes. En este sentido, las comisiones competentes de ambos centros, Facultad de Ciencias de Valladolid y Escuela de Ingeniería Informática de Segovia, se han coordinado perfectamente para la elaboración de horarios compatibles y razonables para ambos planes de estudios, así como los calendarios de exámenes finales y en la realización de pruebas de evaluación continua. En este último aspecto, ha habido una colaboración total entre los profesores de ambos centros para cuidar exámenes, y enviarlos al profesor responsable para su corrección.

En cuanto a la realización de exámenes a distancia, la mayor parte de las veces han sido exámenes escritos tradicionales, pero sobre todo en las asignaturas de programación, esta se ha complementado con la entrega de prácticas a través del Campus Virtual, con lo que en estas asignaturas la necesidad de cuidar exámenes en el Campus remoto ha sido mínima. Seguiremos explorando en próximos cursos la posibilidad de realizar más pruebas de carácter “virtual”, para no necesitar a realización de tantos exámenes escritos, sobre todo en asignaturas de Informática, ya que en Matemáticas lo más lógico es la realización de exámenes escritos.

CONCLUSIONES

Los objetivos propuestos para este curso han sido cumplidos satisfactoriamente. Aún quedan por experimentar otras posibilidades de evaluación, probablemente durante la evaluación continua, que no requiera la presencia de otro profesor para cuidar los exámenes, recogerlos y enviarlos al profesor de la asignatura. Esto quizás sea uno de los puntos débiles del proyecto de docencia “a distancia”. El resto de aspectos está bien consolidado, y nuestra experiencia nos permite solventar las incidencias mediante tecnologías alternativas.

Creemos que hay muchas posibilidades de generalización de esta experiencia, para realizar más programas de estudios conjuntos intercampus, y potenciar así estudios con menos demanda, o para ofertar Masters entre varias universidades.

Por último, hay muchas cosas aún por experimentar, como la utilización de métodos alternativos de evaluación, realización de clases grabadas, el streaming, o la grabación de pequeños videos (píldoras) de apoyo a ciertos conceptos clave en algunas asignaturas.

SOFTWARE

ActivInspire: <https://www.prometheanworld.com>

Moodle: <https://moodle.org>

TeamViewer: <http://www.teamviewer.com>

AGRADECIMIENTOS

A todos los estudiantes y profesores que con su colaboración hacen posible este proyecto.

El juego de rol como herramienta de aprendizaje y evaluación. Aplicación en el área de finanzas

Beatriz Fernández Alonso y Amor Cumbreño Barreales

Departamento de Economía Financiera y Contabilidad, Facultad de Comercio

beatriz@emp.uva.es

La enseñanza deseable en el ámbito universitario requiere la participación activa del alumnado y exige al profesor la búsqueda de herramientas para alcanzar un ambicioso objetivo: transmitir e implantar conocimientos en el alumno fomentando el desarrollo de competencias y habilidades e inspirando su inquietud por una formación continua que deberá acometer de forma autónoma durante su trayectoria vital. En este escenario se plantea la necesidad de diseñar útiles idóneos para el aprendizaje y evaluación de los contenidos y competencias de la asignatura Financiación de Pymes y Operaciones Comerciales del Grado en Comercio. El objetivo principal es lograr que los alumnos comprendan la materia, busquen información, realicen un análisis crítico en función de las circunstancias, planteen soluciones alternativas y comprendan otros puntos de vista a través de la gamificación como técnica de aprendizaje. Entre las decisiones claves en una empresa se encuentra la negociación con las entidades financieras. Por ello, el objetivo principal de este proyecto es facilitar al alumno la entrada en el mundo de la negociación con las entidades financieras a través de un juego de rol en el que se simule una situación cuasi-real similar a la que se enfrentará una vez abandone las aulas.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, docencia, evaluación, continua, aprendizaje, colaborativo, juego de rol, gamificación.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS.

El proyecto surge ante la necesidad de mejorar los métodos de aprendizaje y evaluación implicando de manera más activa al alumno de forma que no solo adquiera conocimientos, sino también desarrolle competencias y habilidades necesarias en su futuro profesional.

El proyecto, continuación del ejecutado en el curso anterior, promueve un juego de rol gracias al cual el aula se convierte en un teatro de operaciones con un escenario en el que participan distintos tipos de personajes (empresarios, consultores de empresas, entidades financieras y supervisores bancarios) que reflejan los problemas y vicisitudes que ha de pasar una PYME en la búsqueda de financiación para iniciar o mantener su actividad, según el caso. La valoración del desempeño realizado por los alumnos permite indicar que han sido capaces de reunir e interpretar información relevante a la hora de establecer negociaciones empresa-banca, siendo capaces de determinar qué productos de financiación son más adecuados en las distintas situaciones que se le pueden plantear a una empresa y plasmándolo adecuadamente en informes escritos de forma clara y concisa. Además, evalúan el trabajo realizado por sus compañeros y complementan aquellas partes que no están suficientemente justificadas, participando mediante trabajo colaborativo en la ampliación de información y puesta en común de resultados y valoraciones de los compañeros, lo que ha arrojado resultados muy beneficiosos en cuanto al aprendizaje y refuerzo de cuestiones del mundo empresarial abordados no solo en la asignatura de Financiación de Pymes y Operaciones Comerciales, sino también en otras materias del Grado en Comercio y especialmente en el ejercicio de habilidades, competencias y aptitudes.

La comparación de los resultados obtenidos por los estudiantes que han participado en el juego de rol con el resto indica que no solo el índice de aprobados es mayor, sino que la comprensión y fijación de los conceptos transmitidos en la asignatura son ampliamente superiores. Ello a pesar de que, debido a la falta de implicación de algunos alumnos que abandonaron el juego de rol en distintas fases, el desarrollo normal del juego se viera comprometido.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS. Dentro de apartado anterior.

Se utiliza como herramienta informática la plataforma Moodle, en concreto "foro de aprendizaje", para transmitir la información desde el profesor al alumnado y también para el intercambio de información entre los alumnos. Para la realización de las sesiones de "Negociación bancaria" en el aula, se les entrega fichas de trabajo para que incluyan los resultados de la negociación.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.

En la celebración del juego de rol, actividad evaluable y obligatoria para seguir la evaluación continua, en la presente edición participa el 76% de los alumnos matriculados. Si se considera el número de alumnos que se presenta a evaluación en la asignatura (el 88% de los 184 matriculados), el 86,4% participa en el juego de rol. De ellos el 97% aprueba la asignatura en la primera convocatoria, mientras que solo el 64% de los alumnos que se presentan en primera convocatoria sin haber participado en el juego de rol aprueba, lo que hace entrever la favorable influencia que esta actividad ejerce a la hora de que los alumnos comprendan los contenidos de la materia.

En el presente curso la poca implicación de algunos alumnos ha generado ciertos desequilibrios en las negociaciones que han sido solventados sobre la marcha, para impedir que influyeran negativamente en el rendimiento de los alumnos afectados de forma colateral. Se ha afianzado la conveniencia de continuar con las mejoras instauradas en el curso anterior (restricción de la continuación en el juego de rol a aquellos alumnos que no vayan cumpliendo rigurosamente con las tareas y plazos establecidos, participación de la figura del consultor de empresas y del supervisor bancario). Perduran las complicaciones al recabar información en las entidades financieras por parte de los alumnos que desempeñan el rol de empleado bancario y que los alumnos con rol de supervisor bancario no han podido o sabido solventar en su totalidad ante la falta de colaboración de algunas entidades financieras.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA.

A través del rendimiento observado, podemos afirmar que el taller propuesto es una herramienta útil para:

- La asignatura de Financiación de Pymes y Operaciones Comerciales, en particular; pues permite afianzar los conocimientos sobre instrumentos de medios de cobro/pago.
- Las asignaturas del Grado en Comercio, en general; ya que permite adquirir un espíritu crítico ante la toma de decisiones. Por ello recomendamos su utilización en las asignaturas en las que sea recomendable la extrapolación de los conocimientos teóricos al mundo empresarial real.

En cuanto al juego de rol podemos afirmar que es una herramienta útil para:

- Adquirir conocimientos sobre instrumentos de financiación bancaria.
- Adquirir habilidades de búsqueda y selección de información financiera.
- Evaluar las habilidades de negociación y los conocimientos adquiridos.
- Adquirir un espíritu reflexivo y crítico ante la toma de decisiones.

Por ello recomendamos su utilización en las asignaturas en las que la interacción entre los participantes sea clave para la consecución de un determinado fin.

Evaluación de la implantación de la e-rúbrica en la adquisición de la competencia transversal “trabajo en equipo” en estudiantes universitarios de ciencias de la Salud

Ana M^a Fernández Araque*, M^a Carmen Ruiz Gómez*, Manuel Frutos Martín**, M^a José Cao Torija**, José M^a Jiménez Pérez**, Teresa Mingo Gómez++, Sandra Jiménez Del Barrio++,

*Departamento de Enfermería, Facultad de Enfermería de Soria, **Departamento de Enfermería, Facultad de Enfermería de Valladolid, ++Departamento de, Oftalmología, Otorrinolaringología, Facultad de Fisioterapia.

Coordinadora: Ana M^a Fernández Araque – email: afa@enf.uva.es

RESUMEN: Con el fin de conocer el alcance de este instrumento para la autoevaluación del aprendizaje en la realización de trabajos y exposiciones grupales, competencia de “trabajo en equipo” se ha planteado continuar el logro de esta competencia en tres asignaturas con los mismos estudiantes del año anterior para llevar a cabo un seguimiento más exhaustivo del uso de la rúbrica, teniendo este año un peso específico en el trabajo y la exposición, la autoevaluación y coevaluación. Para evaluar el grado de adquisición de la competencia del trabajo en equipo alcanzado por los estudiantes universitarios en ciencias de la salud con estudio longitudinal de dos cursos académicos, mediante la autoevaluación y coevaluación del propio estudiante. Así como el grado de satisfacción con la herramienta de evaluación de estudiantes y profesores.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, rubrica, autoevaluación, coevaluación, docencia, satisfacción.

INTRODUCCIÓN

En este proyecto se ha continuado el trabajo llevado a cabo durante el curso académico anterior, en el que se obtuvo la elaboración e implantación de dos rúbricas implantadas en Moodle. Una vez diseñadas y aplicadas las rúbricas que permiten evaluar el trabajo en equipo en el proceso de elaboración de un trabajo escrito y de exposición oral. Se ha pretendido observar su evolución y continuidad al año siguiente y evaluar también la satisfacción de la misma, nuevamente entre estudiantes y por primera vez en cuanto a la satisfacción de su uso entre profesores. Los objetivos principales son: evaluar el grado de adquisición de la competencia del trabajo en equipo alcanzado por los estudiantes universitarios en ciencias de la salud con estudio longitudinal de dos cursos académicos, mediante la autoevaluación y coevaluación del propio estudiante. Así como el grado de satisfacción con la herramienta de evaluación de estudiantes y profesores.

Grado de cumplimiento de los objetivos propuestos,

- Obtener el nivel de logro adquirido para la competencia transversal del trabajo en equipo en los estudiantes universitarios.
Tras pasar las rúbricas finalmente en cuatro asignaturas de primer y segundo cuatrimestre en aquellas en las que se les ha solicitado a los estudiantes hacer un trabajo escrito y exposición oral, Fundamentos Metodológicos de la Enfermería, Ciencias psicosociales y Educación para la Salud, se ha procedido a analizar el nivel de logro de la competencia de trabajo en equipo en total de todos los alumnos que han participado y contestado a la rúbrica.

Tabla1. Nivel de logro competencia trabajo grupal mediante implantación de rúbrica (puntuación 1 no aceptable, 2 aceptable, 3 destacado, 4 ejemplar)

ASIGNATURAS	PARTICIPANTES	GÉNERO		MEDIA DEL TRABAJO ESCRITO		MEDIA DE LA EXPOSICIÓN ORAL	
		HOMBRES	MUJERES	AUTOEVALUACIÓN	COEVALUACIÓN	AUTOEVALUACIÓN	COEVALUACIÓN
Ciencias Psicosociales- Soria	60	9	51	3	3	2	3
Fundamentos Metodológicos de la Enfermería- Soria	58	12	46	3	3	3	4
Educación para la Salud- Valladolid Fisioterapia en Afecciones	104	22	82	2	3	2	3
Pediátricas- Soria	45	20	25	3	3	2	3
TOTAL /MEDIA	267	63	204	2,75	3	2,25	3,25

- Analizar la satisfacción de los agentes implicados en la utilización de la herramienta evaluativa formativa, estudiantes y profesores. Tras la aplicación del cuestionario de satisfacción a los estudiantes y profesores los resultados fueron en escala del 1 nada útil hasta el 5 muy útil. El cuestionario para estudiantes está orientado a su justa utilidad, valoración y repercusión en que se aplicasen más en el proceso de elaboración del trabajo escrito dentro del grupo y de la preparación de la exposición oral. Y el cuestionario de los profesores estaba encaminado a la utilidad de la herramienta para poder determinar y valorar la implicación grupal del estudiante que se escapa a la observación en seminario o en clase, y también a la utilidad que percibe el profesor para adquirir la propia competencia que tratamos.

Tabla 2. % de Satisfacción de la utilidad de la rúbrica para adquirir competencia de trabajo grupal en trabajos escritos y exposición oral

ESCALA LIKERT	PROFESORES	ESTUDIANTES
1 Nada útil	2,1%	4,4%
2 Un poco útil	2,2%	11,0%
3 Útil	5,8%	4,1%
4 Muy útil	68,0%	62,5%
5 Excelente utilidad	22,0%	18,0%

- Comparar los resultados de la adquisición de trabajo en equipo en el proceso de elaborar un trabajo escrito y su exposición oral entre cursos académicos y Facultades. Tras el análisis no se han evidenciado diferencias significativas entre facultades, ni por cursos académicos.

Herramientas y recursos utilizados (y modificaciones sobre los propuestos). La Rúbrica utilizada fue la construida en el proyecto de innovación del año anterior. Se ha utilizado la plataforma de Formularios Google para los cuestionarios de satisfacción de los estudiantes y profesores. Las herramientas informáticas utilizadas han sido la videoconferencia, la "Plataforma Virtual de la UVa", "Formularios de Google drive" Excel y SPSS 23.

Difusión de los resultados (congresos, jornadas, publicaciones redes sociales, etc),

Estamos aun elaborando el manuscrito para enviarlo a la revista "Higher education research & Developme" indexada en Journal Citation Report en Q3.

Discusión de los resultados (puntos fuertes y débiles, obstáculos encontrados, estrategias de resolución y propuesta de mejora)

Los resultados obtenidos de este proyecto de Innovación docente, hacen referencia a la utilización de la rúbrica diseñada para formar y evaluar a los estudiantes que han de hacer trabajos escritos y su exposición oral en la competencia de trabajo en grupo y los resultados sobre su adquisición mediante al autoevaluación y coevaluación de los mismos (Tabla 1). Así como la satisfacción percibida por los mismos y por el profesorado en su utilización (Anexo 2).

Los resultados muestran una alta adquisición de la competencia de trabajo grupal por los estudiantes. Diferenciando cuando ellos se autoevalúan en el proceso de elaboración del trabajo escrito, obteniendo una media de 2,75 (casi destacado) y de la preparación y exposición oral, cuya media ha sido de 2,25. Y cuando son coevaluados por el resto de compañeros del grupo en el que realizan el trabajo, en tal caso las medias de puntuación de la rúbrica en sendos casos (trabajo escrito y exposición oral) son, 2,25 y 3,25 respectivamente.

La puntuación del estudiante cuando es evaluado por sus compañeros es más alta en el trabajo grupal para la preparación de la exposición oral que en el proceso de elaboración del mismo, algo que puede resultar coherente ya que los criterios de valoración pueden ser más costosos en la elaboración del trabajo en sí que en la exposición; pero es solo una opinión de los investigadores.

Sin embargo cuando son los propios estudiantes, lo que mediante esta rúbrica se autoevalúan, evalúan más alta su puntuación de trabajo grupal en el proceso de elaboración del trabajo escrito que en la exposición oral. Esto puede ser debido a que la percepción que el estudiante tiene de la implicación en la elaboración del trabajo, que uede requerir más reuniones y un mayor reparto en el trabajo requiere más implicación que la preparación de medios audiovisuales y su exposición, para lo que quizás están más preparados, aunque hay puntos como la capacidad de presentación gestual no verbal, que puntúan bajo.

En cuanto a la satisfacción de la utilización de esta herramienta en las asignaturas cuyos profesores exigen la realización de un trabajo escrito y su posterior exposición oral, observamos que en la zona más alta de la escala Likert de la encuesta los profesores están más satisfechos que los estudiantes; sin embargo no podemos decir que esto es significativo porque la variación es mínima, ya que si agrupamos el uso de la rúbrica como muy útil y de excelente utilidad (4 y 5 puntos) obtenemos un porcentaje del 90 en profesores y del 80,5 en estudiantes. Considerando que es muy alto y dando pro válida la optimización del uso de esta herramienta que debería ser introducida en el formato de guías de los proyectos docentes.

Discusión de los resultados (puntos fuertes y débiles, obstáculos encontrados, estrategias de resolución y propuesta de mejora) Puntos Fuertes. El óptimo desarrollo de los dos grupos focales, en cuento al planteamiento del problema, las ideas y la clarificación de las distintas exposiciones en el proyecto anterior y la alta tasa de respuesta en este año. La alta participación y voluntariedad de los estudiantes y la atención prestada en las aulas cuando se les explicaba el proyecto. El observar los resultados de sus experiencias mediante las encuestas. Puntos Débiles. El no haber podido llevarlo a cabo en todas las asignaturas previstas por cambio de profesorado cambio en la metodología de la exigencia de los trabajos escritos o voluntariedad en las exposiciones orales nos llevaron a no aplicarlo en todas las asignaturas para evitar sesgos.

Conclusiones y posibilidades de generalización de la experiencia.

La realización de este proyecto durante dos años nos lleva la conclusión de que será beneficioso y optimo la introducción de esta herramienta en la guía de los proyectos docentes de las asignaturas que requieran la realización de trabajos escritos y sus exposiciones, permitiendo comprometer al alumno en su compromiso de adquirir la competencia de trabajo grupal, como competencia transversal y al profesorado le permitirá valorar fuera de las aulas la implicación de los estudiantes en su compromiso de adquirirlo, mediante la autoevaluación y la implicación con los compañeros en la coevaluación.

REFERENCIAS

1. Hamodi. C. (2016). Formar mediante la evaluación en la Universidad: propuestas prácticas útiles para docentes. Valladolid: Universidad de Valladolid.
2. Sáez Pérez, M.P., Frechilla Alonso, M.A. & Rodríguez Esteban, A. (2015). La rúbrica: metodología evaluativa-formativa en el grado en edificación. *Experiencia interuniversitaria*, 31 (4), 846 – 867.
3. Del Pozo, J.A. (2012). Competencias profesionales. Herramientas de evaluación: el portafolios, la rúbrica y las pruebas situacionales. Madrid: Narcea.
4. Hamodi, C., Fernández A. & Larena R. (2015). Buscando la justicia en la calificación de los trabajos grupales. Textos del 1r congreso nacional del profesorado de formación y orientación laboral, Valencia: Generalitat Valenciana.
5. Shipman, D., Roa, M., Hooten, J., & Wang, Z.J. (2012). Using the analytic rubric as an evaluation tool in nursing education: The positive and the negative. *Nurse Education Today*, 32 (3), 246-249.

Nuevas estrategias educativas para el patrimonio industrial, arquitectónico y cultural. NEP 4

Juan José Fernández Martín, Olaia Fontal Merillas, Víctor Pérez Eguiluz, Jorge García Fernández, Francisco Morillo, David Marcos González, Carmen Gómez Redondo, Alejandro Ibáñez Echeverría, Inmaculada Sánchez, Leonor Plácido de Medeiros, Marta Martínez, Sofía Marín Cepeda, Silvia García Ceballos, Mónica del Río Muñoz, Luis Santos y Ganges, José Luis Lalana Soto, Luis García, Pablo de Castro

Departamento de Urbanismo y Representación de la Arquitectura, Didáctica de la Expresión Plástica, School of Architecture, Departamento de Didáctica de las Ciencias Sociales, Antropología

Universidad de Valladolid, Tampere University of Technology, Universidad del País Vasco, Nueva Universidad de Lisboa

email del coordinador/-a

juanjo@ega.uva.es

RESUMEN

El proyecto tiene como objetivo final, ser lanzado como curso MOOCs desde la plataforma de Miriada X. Esto ha implicado recorrer tres caminos diferentes. El primero ha sido la formalización del convenio entre la Uva y la plataforma liderada por Telefónica, este camino ha llegado a su final y ya disponemos de la posibilidad real para su lanzamiento. El segundo camino ha consistido en la formación interna que la UVA ha desarrollado entre un grupo piloto de miembros entre los cuales nos hemos encontrado. Hemos asistido a tres cursos (workshop sobre la creación de materiales educativos transmedia; diseño instruccional; MOOC-uva-Telefónica) y a varias sesiones de coordinación. El tercero de los caminos, ha consistido en el ajuste, el diseño y la elaboración de materiales necesarios (recursos, guiones, etc...) para alcanzar la meta.

Simultáneamente a estos recorridos, hemos seguido una línea de trabajo en tres niveles: el aprendizaje de cursos MOOC, para lo cual hemos seguido cinco cursos (tres bajo Miriada X); la difusión en la redes de trabajos referentes a educación patrimonial y la creación de red de contactos de personas interesadas en el patrimonio cultural.

Aunque no hemos alcanzado aún nuestro objetivo final, creemos que estamos en la última colina.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, docencia, evaluación, continua, tutoría, aprendizaje, colaborativo, prácticas, laboratorio, taller,

INTRODUCCIÓN

NUEVAS ESTRATEGIAS EDUCATIVAS PARA EL PATRIMONIO INDUSTRIAL, ARQUITECTÓNICO Y CULTURAL, no es solo un proyecto educativo (PID), también es una filosofía de actuación, una actitud ante los enfoques de salvaguarda del patrimonio. Cuya máxima inicial es que el patrimonio es un triángulo formado por las personas, los bienes y los lazos que se crean entre ambos elementos. Si falta uno de los vértices (personas, bienes o lazos) no existe patrimonio cultural. En base a esta idea fundamental, origen de nuestra vocación de estrategias del patrimonio para su salvaguarda. Hemos iniciado un camino, en el cual este PID supone un eslabón más,

1. **Grado de cumplimiento de los objetivos propuestos**, Herramientas y recursos utilizados (y modificaciones sobre los propuestos),

El PID tiene como objetivo programado, el ser lanzado como curso MOOC en Miriada X, en Octubre de 2017. Aunque llevamos un retraso en el calendario estimado. Esperamos alcanzar nuestro objetivo a finales de dicho mes.

El Objetivo general del Proyecto (independientemente de su lanzamiento como curso MOOCs) es: Conservar el Patrimonio Industrial, Arquitectónico y Cultural y dotar a la sociedad de una mayor preparación (conocimiento) a través de la promoción de actitudes de respeto y pertenencia, desde la sensibilización y la transmisión de conocimientos en las áreas de Patrimonio Cultural y nuevas tecnologías. En base a ello establecimos una serie de objetivos (ver tabla inferior) y se han desarrollado acciones parales que se describen en el apartado siguiente.

Objetivos	Acción	Resultado esperado	Estatus*
1. Conocer y utilizar las estrategias didácticas de la educación patrimonial en el trabajo con nuestro Patrimonio Industrial, Arquitectónico y Cultural, implementando herramientas propias del e-learning y mobile learning con intención y objetivos didácticos.	1.a Cursos de MIRIADAX	Consolidación de un modelo educativo autogestionable y económicamente sostenible (docencia online), con la mínima intervención del profesorado y que permita a los propios alumnos ser agentes de su propio aprendizaje a través de la nueva plataforma educativa online MiriadaX: Generar su propio material de estudio y ampliar la base de datos que surtirá al curso, sistema de corrección por pares y flexibilidad horaria para ajuste con las necesidades individuales.	3
	1.b	Internacionalización del curso, mediante la inclusión de documentos multilinguaje, el asesoramiento con profesores que dominan diferentes idiomas (inglés/portugués) y la propia estructura relacionar entre estudiantes de diversa procedencia.	2
2. Recopilar sistemas de educación digital online y plataformas gratuitas de difusión.	2.a	Accesibilidad de minorías sociales mediante la incorporación de públicos con capacidades reducidas a través de las facilidades que aportan las nuevas tecnologías: Tamaños de texto, descripciones audibles, guías por categorías, etc.	1
	2.b	Conocimiento del Patrimonio Industrial, Arquitectónico y Cultural como transmisor de valores sociales, generador de sentidos de pertenencia, particularizando en el Patrimonio Cultural Castellano y Leonés.	2
	2.c		2
	2.d		1
3. Detectar, ubicar, identificar y catalogar el Patrimonio Industrial, Arquitectónico y Cultural en riesgo.	3.a	Estudio de los procesos de rescate y conservación del Patrimonio Industrial, Arquitectónico y Cultural.	3
4. Diseñar propuestas dirigidas a la educación patrimonial como medio para salvaguardar nuestro patrimonio Industrial, Arquitectónico y Cultural.		Mejora y ampliación de los conocimientos de la sociedad sobre la importancia del Patrimonio, su conservación, los métodos de documentación desde la Fotogrametría digital y la importancia de la intervención educativa para la conservación.	3
5. Profundizar en el conocimiento de la Historia y su vínculo con el Patrimonio Industrial, Arquitectónico y Cultural.		Colaboración con la comunidad internacional sobre las nuevas propuestas de educación solidaria mediante el debate y la difusión de los resultados.	3
6. Profundizar en el conocimiento de técnicas y tecnologías de documentación, conservación y difusión del Patrimonio mediante el conocimiento y puesta en práctica de la fotogrametría desde posturas de usuario no experto.		Comprensión de la Educación Patrimonial como clave social para la conservación del Patrimonio Industrial, Arquitectónico y Cultural.	3
7. Generar nuevas capacidades y habilidades al público (estudiantes) en su vida cotidiana para una mejor valoración y cuidado del Patrimonio a las diferentes escalas, fundamentalmente Comunitario-Regional, que sufre la mayor desprotección desde las legislaciones vigentes.			2
8. Generar una base de datos inteligente (desde su metadatos e incorporación en la web semántica) de los productos elaborados en el curso y su posterior reutilización en la gestión de siguientes versiones del curso o la transferencia a otros sectores educativos y productivos.		Generación de una Base de datos virtual inteligente (con la aportación de metadatos y etiquetas) para la gestión del curso en posteriores versiones y la transferencia de documentación a otras intervenciones educativas y al tejido productivo.	3

▪ *Estatus: ¹Sin realizar aún/²En desarrollo/³Finalizado

2. **Difusión de los resultados**

TALLER / WORKSHOP: “AFRICA VIRTUAL”. Jueves 17 de noviembre de 2016. Palacio de Santa Cruz. Elaboración de modelos virtuales para su difusión en la redes



Figura 1. Cartel anunciador del taller



Figura 2. José Martínez, realizando las tomas fotográficas necesarias para obtener el modelo tridimensional de la pieza.



Figura 3. Francisco Moriilo, Sócrates y asistentes

TALLER / WORKSHOP: “Cómo era en el siglo XVI el Castillo de Villagarcía de Campos”.
24 de enero de 2017. Sala de Junta de la ETSA.

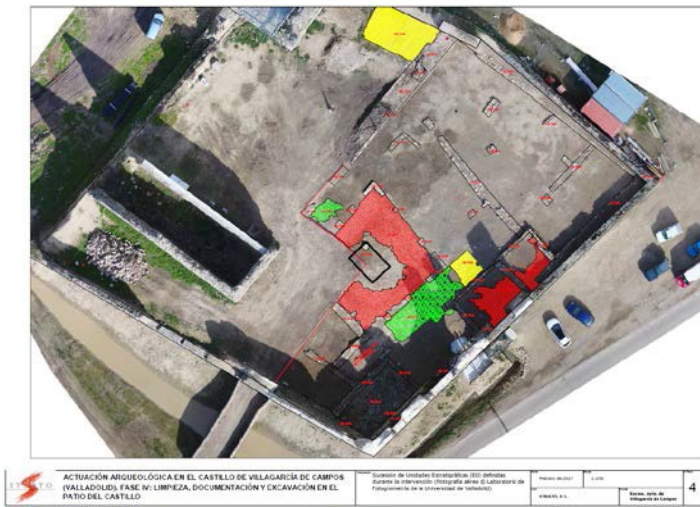


Figura 4. Planta de las investigaciones arqueológicas realizadas



Figura 5. Cartel anunciador del taller/workshop



Figura 6. Asistentes al workshop sobre la reconstrucción virtual del Castillo de Villagarcía en el siglo XVI.

ARTÍCULOS RELACIONADOS CON EL PID, efectuados por los miembros del mismo



Virtual Archaeology Review, 7(15): 123-134, 2016
<http://dx.doi.org/10.4995/var.2016.5883>
 © UPV, SEAV, 2015

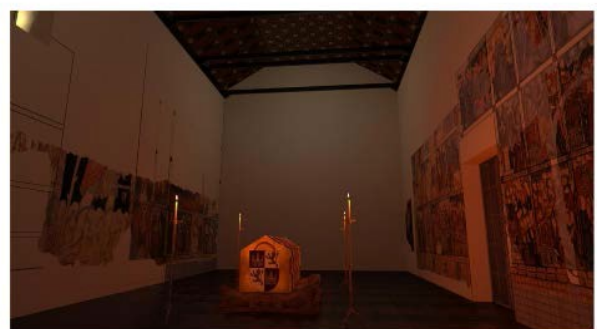
Received: June 22, 2016
 Accepted: October 24, 2016

RECONSTRUCCIÓN VIRTUAL 3D DEL CORO DEL CONVENTO DE SANTA CLARA DE TORO (ZAMORA): LA RECUPERACIÓN DE UN ÁMBITO MEDIEVAL DE DEVOCIÓN FEMENINA MEDIANTE EL REGISTRO FOTOGRAMÉTRICO Y TÉCNICAS DE RENDERIZACIÓN

3D VIRTUAL RECONSTRUCTION OF THE CHOR OF THE CONVENT OF SANTA CLARA IN TORO (ZAMORA): RECOVERING A MEDIEVAL SPACE OF FEMALE DEVOTION THROUGH PHOTOGRAMMETRIC RECORDING AND RENDERING TECHNIQUES

Fernando Gutiérrez Baños^{1*}, Francisco M. Morillo Rodríguez², Jesús I. San José Alonso³, Juan José Fernández Martín⁴

<https://polipapers.upv.es/index.php/var/article/view/5983/6836>



(d)

Figura 7. Imagen del resultado

 Fernandez Juan José et al. “a Web applicaction for E-learnig techniquis of conservation and rehabilitation in architectural heritage”. REHABEND 2016. Burgos

 Fernandez Juan José et al. “Videografía, fotogrametría y redes. Un camino para explorra,,y perderse?”. EGA 2016. Alcala de Henares-

 Gómez-Redondo, C. Y Fontal, O. (en prensa). Procesos de Identización en el Arte Contemporáneo: Construir una Identidad Colectiva a través de una Cartografía Identitaria en la Red. *Cuadernos de Música, Artes Visuales y Artes Escénicas*, 12 (2): xx-xx. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.mavae12-2.piac>

 Gómez-Redondo, C. y Fontal, O. (en prensa). La comunidad de interpretación, de la identidad individual a la identidad colectiva: la generación de nuevas experiencias patrimoniales en ámbitos no formales. *Trayectoria: Practica docente en educación artística*.

 Publicación de un monográfico sobre Educación Patrimonial en la revista Pulso, Revista de Educación
 Las 5 mejores propuestas enviadas al III Congreso Internacional de Educación Patrimonial han sido publicadas en el monográfico de Educación Patrimonial en la revista Puls, Revista de Educación (RESH index).

 Publicación en la revista Estudios Pedagógicos
 Se seleccionan los mejores trabajos presentados al III Congreso Internacional de Educación Patrimonial en la Revista Estudios Pedagógicos (Scopus index), en 2017.

 Publicación en formato digital de los proyectos, acciones, programas, comunicaciones, ponencias y pósteres presentados durante el congreso, como soporte apropiado para la difusión de la cultura científica.
 Las actas del III Congreso Internacional de Educación Patrimonial se publican en formato digital (DVD), con ISBN.

 Publicación de un monográfico en la revista MIDAS
 La revista MIDAS – Museos y Estudios Interdisciplinarios invita a colaborar en el octavo número, a publicar en Junio 2017. Este número está dedicado a “Objetos y Museos: Biografías, Relatos y Vínculos de Identidad”, coordinado por Alice Semedo (Universidade do Porto), Olaia Fontal (Universidad de Valladolid) e Alex Ibáñez (Universidad del País Vasco).

 El grupo OEPE, liderado por Olía Fontal Merillas, ha desarrollado diversas acciones en el seno del Proyecto OEPE, presentamos las tres siguientes, que tiene mayor incidencia en el PID.

 Programa de ponencias, comunicaciones y mesas de trabajo científicas
 Celebración del III Congreso Internacional de Educación Patrimonial (ciep3.oepe.es), del 26 al 28 de octubre de 2016, centrado en el análisis de la acción, innovación y reflexión en este campo, donde los vínculos transibéricos tienen una gran importancia, teniendo a Brasil y Portugal como países invitados. Este tercer congreso, que forma parte de las actuaciones del Plan Nacional de Educación y Patrimonio, está coorganizado entre el IPCE, la Comunidad de Madrid, y las Universidades de Valladolid y País Vasco. La estructura de los tiempos y los espacios de participación nos permitirá ahondar en análisis profundos, delicados y cuidadosos de proyectos educativos actualmente activos, que están generando un movimiento de la Educación Patrimonial hacia posturas más participativas, inclusivas y sociales.



Figura 8. Portada del Congreso

Se desarrolla entre el 26 y 28 de octubre de 2016. Cuenta con tres sedes simultáneas localizadas en tres países: Madrid-España (Museo del Traje), París-Francia (U. Sorbona) y Sao Paolo-Brasil (Museo de la Memoria).

En el Comité Científico participan 23 académicos y científicos procedentes de 14 universidades, procedentes de 6 países (15 de España, 3 de Brasil, 1 de Cuba, 2 de Francia, 1 de Italia, 1 de Estados Unidos). Por otro lado, el Comité Organizador está compuesto por 16 miembros, 15 de ellos españoles y 1 miembro portugués).

Los días 25, 26 y 27 de octubre tendrán lugar las II Jornadas “Prácticas y Reflexiones en Educación Patrimonial” (PREP2), en San Sebastián, organizadas por la Universidad de Valladolid (Observatorio de Educación Patrimonial en España) y la Universidad del País Vasco (UPV-EHU).

El marco de la Facultad de Educación, Filosofía y Antropología es el contexto idóneo para poder involucrar a maestros y profesores, en formación o en ejercicio- en la importante responsabilidad de educar en el patrimonio cultural. La investigación, el ámbito museístico y la Universidad se unen desde un prisma compartido: las personas como clave para entender la educación patrimonial desde un prisma creativo, artístico, histórico e investigativo.

Creación de la Red Internacional de Educación Patrimonial

Continuación de la colaboración generada, constituida en la Red Internacional de Educación Patrimonial/International, Network on Heritage Education, que se plantea por primera vez en la jornada de cierre y conclusiones del II Congreso Internacional de Educación Patrimonial y toma como punto de partida las reflexiones que se generaron en este evento, recogidas en el documento de conclusiones y en el Storify del mismo, bajo el hastag #CIEP2. Se ha creado una página web (www.riep-inhe.com), se ha desarrollado un formulario de adhesión y se ha generado una cuenta de correo electrónico para su gestión (riep.inhe@gmail.com)

Se trata de una organización de personas, agrupaciones e instituciones que comparten su interés o dedicación a la educación patrimonial desde distintos ámbitos y países. Se diseña un logotipo por parte de Pablo de Castro en el marco de su colaboración como miembro del Comité Organizador del CIEP2.

3. Discusión de los resultados

Los puntos fuertes son:

1. El interés creciente generado en nuestro entorno próximo, entendiéndolo como tal todo el que accede a nuestras redes, congresos, grupos de investigación
2. El apoyo por parte de la UVA, en realizar un proceso de lanzamiento de MOOC, con materiales cuidados, y con formación previa

Los puntos débiles son

1. El limitado interés que tiene el reconocimiento para los jóvenes profesores de sus esfuerzos en el PID de cara a sus mejoras laborales.
2. El diseño externo del PID, es decir no asociado a ninguna asignatura en concreto, hace que los plazos y tareas queden en un segundo plano, ante las obligaciones docentes prioritarias,

Los obstáculos encontrados son:

1. La enorme dificultad de reunir físicamente al grupo para reflexionar en común.
2. Las carencias de licencias de software de edición de vídeos

Las estrategias de resolución han sido:

1. Realización de reuniones on.line y elaboración de los recursos compartidos en la web (drive, Dropbox)
2. Empleo de otros programas gratuitos de edición.

Las propuestas de mejora son:

1. Asignación de carga docente a los Jóvenes profesores y profesoras, que puedan compatibilizar con la contratada (por ejemplo aumentar un porcentaje del 10% sobre su asignación real)
2. Elaborar el PID bajo la base de materias concretas con tareas compartidas en Educación y en Arquitectura, de modo que los materiales elaborados tienen una aplicación inmediata
3. Reducir el equipo a parámetros manejables
4. Obtener licencias de Adobe Premiere Pro, por parte de la UVA

4. Conclusiones y posibilidades de generalización de la experiencia.

El previsible lanzamiento del MOOC en octubre, abre un campo de posibilidades a la formación on-line, que actualmente tiene un gran impacto en otras áreas.

El realizarlo con calidad, tanto en contenidos como en diseño, es nuestro reto prioritario.

El interés, la emoción y la creatividad ya las tenemos garantizadas.

REFERENCIAS

1. García, J., *La cultura digital para la puesta en valor del Patrimonio*, Universidad de Valladolid, Tesis Doctoral, enero de 2014, pp. 245-260
2. Carreras, C., y Pujol, L., 2009, *Métodos de Evaluación, Evaluación TIC en el Patrimonio Cultural: metodologías y estudio de casos*, pp.201-218, España, Ed. UOC,
3. Fontal, O., 2003, *La educación patrimonial: Teoría y práctica en el aula, el museo e internet*, España, Ed. Trea.

AGRADECIMIENTOS

A los profesores e investigadores colaboradores de los grupos LFA – OEPE, al grupo piloto de lanzamiento de MOOC de la UVA, y a la Sección de Formación Permanente e innovación Docente por apoyar y dar soporte a proyectos de esta naturaleza.



Figura 10. En la foto faltan: Alfredo Corell y Juan José Fernández

El espacio geográfico en Educación Infantil: el itinerario didáctico como recurso para conocer la ciudad

Julio Fernández Portela

*Departamento Didáctica de las Ciencias Experimentales, Sociales y de la Matemáticas, Facultad de Educación. Campus de Palencia
Julio.fernandez@uva.es

RESUMEN

El conocimiento del espacio geográfico es uno de los contenidos que los maestros de Educación Infantil tienen que transmitir a sus alumnos de Segundo Ciclo. La misión del profesor es que conozcan los elementos que forman parte de la localidad en la que viven.

Dentro de la localidad se podrían incluir numerosos elementos como por ejemplo las plantas del entorno, los efectos de la intervención humana sobre el paisaje, los medios de transporte, etc. Sin embargo, para este trabajo, nos vamos a centrar en los edificios y lugares más emblemáticos y las funciones que desempeñan, y a partir de ello, explicar la ciudad desde el punto de vista geográfico.

El objetivo de este proyecto consiste en plantear una propuesta pedagógica a través de una serie de itinerarios urbanos para que los maestros puedan explicar a los niños estos elementos del currículo.

Con todo ello, se pretende crear un recurso didáctico que permite a los maestros agrupar una serie de contenidos relacionados con el espacio geográfico, los cuales se encuentran establecidos en el currículo de Educación Infantil, y que puedan ponerlo en práctica en el aula.

PALABRAS CLAVE: Itinerario didáctico, ciudad, espacio geográfico, Educación Infantil.

INTRODUCCIÓN

Objetivos cumplidos.

A lo largo del desarrollo de este proyecto se han conseguido los siguientes objetivos que se planteaban al inicio:

Objetivo 1: Conocer el espacio que rodea a los alumnos, en este caso la ciudad

Objetivo 2: Distinguir los diferentes servicios e infraestructuras características de la ciudad (Implementación de herramientas tecnológicas para su aplicación didáctica en infantil)

Objetivo 3: Valorar la importancia de la salida de campo en el conocimiento del espacio geográfico en Educación Infantil

Objetivo 4: Reconocer la importancia que adquieren las tecnologías de la información para la preparación y el desarrollo de las clases

Objetivo 5: Elaboración de material didáctico para la práctica docente en Educación Infantil

Objetivo 6: Fomentar el trabajo en equipo y cooperativo

Difusión de los resultados

Los resultados obtenidos han sido diversos y han sido publicados en artículos de revistas y congresos que se citan a continuación.

Artículos de revista:

Fernández Portela, J. (2017). La salida de campo como recurso didáctico para conocer el espacio geográfico: el caso de la ciudad de Valladolid y de Soria. *Revista Didáctica Geográfica* de la Asociación de Geógrafos Españoles. Número 18. *En prensa*.

Congresos:

- Fernández Portela, J. (2016). El estudio del espacio geográfico cercano en Educación Infantil: itinerario didáctico para el conocimiento de la ciudad de Valladolid. XI Congreso Nacional de Didáctica de la Geografía. Actas del Congreso. 18-19 de noviembre de 2016. Sevilla.
- Fernández Portela, J. (2017). *La ciudad en educación infantil: el itinerario urbano como recurso para conocer el patrimonio de la ciudad de Soria*. Presentación de comunicación y publicación en actas. Congreso Internacional de Patrimonio y Creatividad. 17-19 de mayo de 2017. Soria. Universidad de Valladolid.
- Fernández Portela, J. y García Juan, L. (2017). *El conocimiento de los elementos que componen la ciudad en los alumnos de educación infantil*. XXV Congreso de la AGE. Naturaleza, territorio y ciudad en un mundo global. Sección didáctica de la Geografía. 25-27 de octubre de 2017. Madrid, Comunicación aceptada.

Discusión de los resultados

En esta primera parte del proyecto se ha elaborado una metodología para poder explicar a los alumnos de educación infantil el tema de la ciudad. La importancia que tienen en el currículo, y el uso de una herramienta didáctica muy relevante para que los alumnos puedan adquirir de una forma más dinámica, lúdica y atractivo una parte del currículo oficial.

Se plantea el tema de la importancia de la ciudad en esta etapa educativa (3-6 años)

La salida de campo como recurso atractivo y dinámico para mostrar los contenidos del currículo

Diseño de itinerarios didácticos por las ciudades de Valladolid y Soria

Organización de los itinerarios teniendo en cuenta el currículo oficial y utilizando la herramienta Google Earth.

Problemas encontrados: diseñar recorridos adecuados a la edad de los alumnos.

Trabajar el tema de la ciudad supone trabajar al mismo tiempo diversos aspectos como son la cercanía y la lejanía, la determinación de las escalas de análisis, y asumir la discontinuidad entre la vivencia del espacio y el espacio pensado, elementos que permitirán aprender el concepto de ciudad

Los contenidos que se van a trabajar con ambos itinerarios se recogen en el Decreto 122/2007, de 27 de diciembre, por el que se establece el currículo de segundo ciclo de la Educación Infantil en la Comunidad de Castilla y León. Este se estructura en tres áreas, siendo la de Conocimiento del entorno el que agrupa la mayor parte de los contenidos relacionados con el estudio del espacio geográfico, aunque también se trabajarán otros, de forma complementaria, pertenecientes al área de Conocimiento de sí mismo y autonomía personal, así como a la de Lenguajes: comunicación y representación.

A continuación (Tabla 1) se enumeran los contenidos pertenecientes al Bloque II. Conocimiento del Entorno que se van a trabajar con los diversos itinerarios urbanos diseñados, tanto para la ciudad de Valladolid como para la ciudad de Soria.

Contenidos relacionados con la ciudad que se van a trabajar en los itinerarios

2.3 El paisaje	3.2 La localidad	3.3. La cultura
Identificación de algunos elementos y características del paisaje	Reconocimiento de las características y elementos de la localidad	Reconocimiento de algunas costumbres y señas de identidad cultural que definen nuestra Comunidad.
Efectos de la intervención humana sobre el paisaje	La actividad humana en el medio próximo: funciones, y oficios habituales.	Espacios más representativos del entorno dedicados a actividades culturales.
	Identificación de distintos establecimientos de la localidad y productos que suministran.	Interés por los acontecimientos y fiestas que se celebran en su localidad y por participar activamente en ellos.
	Valoración de los servicios que presta la localidad para nuestro bienestar y seguridad.	Curiosidad por conocer otras formas de vida social y costumbres del entorno, respetando y valorando la diversidad.
	Normas de urbanidad y colaboración con las personas en el cuidado del entorno.	
	Reconocimiento de los medios de transporte comunicación más cercanos.	
	Identificación de las señales y normas básicas de educación vial.	

Fuente. Decreto 122/2007, de 27 de diciembre, por el que se establece el currículo de segundo ciclo de la Educación Infantil en la Comunidad de Castilla y León. Elaboración propia.

Para trabajar estos aspectos, el itinerario didáctico, a través de la salida de campo, se convierten en una herramienta clave para este proceso de enseñanza-aprendizaje.

Valladolid y Soria son dos ciudades de Castilla y León que presentan una dinámica geográfica diversa en numerosos aspectos, principalmente por su tamaño y por su localización. A pesar de todo, también poseen semejanzas en cuanto a su estructura, pues ambas cuentan con un casco histórico con numerosos elementos patrimoniales, una ribera de un río (el Pisuerga en Valladolid y el Duero en Soria), y con jardines históricos. Estos van a ser los tres elementos de confluencia que se van a utilizar para diseñar los itinerarios didácticos que van a permitir conocer cada una de las ciudades.

Los itinerarios que se plantean tienen como finalidad conocer diversos aspectos que forman parte de las ciudades. Por el centro urbano aquellos de carácter histórico-cultural, así como los oficios y las profesiones que pueden desarrollarse en él; por las riberas de los ríos los contenidos que presentan componentes más naturales, así como elementos presentes en sus alrededores que merezcan la pena ser destacados; y jardines y parques con un importante componente histórico y elementos de sus inmediaciones.

Para el caso de la ciudad de Valladolid, dos de ellos por el centro histórico, uno por el Campo Grande y otro por la ribera del río Pisuerga. Para la ciudad de Soria, por el centro histórico, la Dehesa y la ribera del río Duero.

RESPONSABILIDAD

Título: EL ESPACIO GEOGRÁFICO EN EDUCACIÓN INFANTIL: EL ITINERARIO DIDÁCTICO COMO RECURSO PARA CONOCER LA CIUDAD

Autores: Julio Fernández Portela. jfportela@uva.es

Resumen: El conocimiento del espacio geográfico es uno de los contenidos que los maestros de Educación Infantil tienen que transmitir a sus alumnos de Segundo Ciclo. La misión del profesor es que conozcan los elementos que forman parte de la localidad en la que viven.

Dentro de la localidad se podrían incluir numerosos elementos como por ejemplo las plantas del entorno, los efectos de la intervención humana sobre el paisaje, los medios de transporte, etc. Sin embargo, para este trabajo, nos vamos a centrar en los edificios y lugares más emblemáticos y las funciones que desempeñan, y a partir de ello, explicar la ciudad desde el punto de vista geográfico.

El objetivo de este proyecto consiste en plantear una propuesta pedagógica a través de una serie de itinerarios urbanos para que los maestros puedan explicar a los niños estos elementos del currículo.

Con todo ello, se pretende crear un recurso didáctico que permite a los maestros agrupar una serie de contenidos relacionados con el espacio geográfico, los cuales se encuentran establecidos en el currículo de Educación Infantil, y que puedan ponerlo en práctica en el aula.

Palabras Clave: Itinerario didáctico, ciudad, espacio geográfico, Educación Infantil.

CONCLUSIONES

El itinerario didáctico es un recurso que ayuda a explicar el espacio geográfico y los elementos que en él se encuentran. A través del diseño de este tipo de recorridos se pueden adquirir los contenidos presentes en el currículo de una forma más dinámica, inductiva, creativa y más lúdica para el alumno complementando las clases teórico-prácticas impartidas en el aula, y permitiéndoles diseñar sesiones y actividades más dinámicas que permitirán captar la atención y la motivación del alumnado reforzando el aprendizaje.

Con este trabajo, y visto el papel que juegan los itinerarios didácticos en la educación, se plantea una propuesta de conocimiento del espacio urbano más cercano, y en concreto de la ciudad, para los alumnos de segundo ciclo de Educación Infantil que les permita conocer una parte del patrimonio cultural que hay en la ciudad en la que viven, así como las funciones que en ella se desarrollan.

Para ello se ha diseñado una serie de itinerarios por las ciudades de Valladolid y de Soria con paradas en lugares representativos cumpliendo cada uno de ellos funciones diversas. Se desarrollará en el último curso de esta etapa educativa, y se recomienda realizarlo a comienzos del otoño o finales de la primavera por razones climáticas. Estos itinerarios van asociados a una serie de actividades centradas en elementos de conocimiento del entorno personal, pero que permitirán trabajar otros contenidos establecidos en el currículo, entre ellos los de carácter cultural.

Esta propuesta se plantea como ejemplo para que los futuros profesores puedan abordar el tema del conocimiento del territorio y ver las posibilidades que tienen las salidas de campo en la práctica docente, pues permiten la interacción directa del alumno con el medio, y facilita el aprendizaje de determinados contenidos, no solo conceptuales, sino también actitudinales mostrando de forma directa aquello que les rodea en su día a día.

REFERENCIAS

Alderoqui, S. y Villa, A. (1998): “La ciudad revisitada”. En Aisenberg, B. y Alderoqui, S. (coord.): *Didáctica de las Ciencias Sociales II: teorías con prácticas*, Buenos Aires, Paidós, 101-130

Alderoqui, S. (2002): “Enseñar a pensar la ciudad”. En Alderoqui, D. y Penchansky, P., (Coord.): *Ciudad y ciudadanos*, Buenos Aires, Paidós, 33-66

Batlóri, R., 2011. “Enseñar y aprender el espacio geográfico” en Santiestebán, A. y Pagés, J. coords. *Didáctica del Conocimiento del Medio Social y Cultural en la Educación Primaria*. Madrid (España): Editorial Síntesis.

Cabello, M.J., 2011. “La organización del espacio en Educación Infantil: poderoso instrumento docente”. *Pedagogía Magna*, 11, pp. 196-203.

DECRETO 122/2007, de 27 de diciembre, por el que se establece el currículo del segundo ciclo de la Educación Infantil en la Comunidad de Castilla y León.

Dollfus, O. (1982): *El espacio geográfico*. Barcelona, Oikos-tau, s.a. ediciones.

Martínez, M.R., et al., 2002. “Una propuesta para el estudio del barrio en la escuela” en Benejam, P. et al., coords. *Las ciencias sociales, concepciones y procedimientos*. Barcelona (España): Editorial Grao, pp. 81-90.

Ortega, N., 2001. *Paisaje y excursiones*. Madrid: Raíces editorial y Caja Madrid Obra Social.

Ortega, N. 2004. “Educación geográfica y valoración del paisaje en la institución libre de enseñanza”. *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, 55, pp.39-68.

Piaget, J. e Inhelder, B. (1972): *La représentation de l'espace chez l'enfant*. Paris: Presses Universitaires de France.

Prelezo, J.M. (1975): *Francisco Giner de los Ríos y la Institución Libre de Enseñanza*. Madrid: Las-Roma y Central Catequística Salesiana.

Santolaria, A. (2014): “La ciudad como recurso didáctico”, *Edetania*, 45, 235-244.

Tonucci, F. (1997): *La ciudad de los niños*. Madrid, Fundación Germán Sánchez Ruipérez, D.L.

EduMedia-Uva: Plataforma online colaborativa para la creación, experimentación y difusión de prácticas docentes en los Grados de Educación

Eduardo Fernández Rodríguez*, José Miguel Gutiérrez Pequeño+

*Departamento de Pedagogía, Facultad de Educación de Palencia, +Departamento de Sociología, Facultad de Educación de Palencia

email de los coordinadores : edufern@pdg.uva.es,malayo@soc.uva.es

RESUMEN: El proyecto de innovación docente EduMedia-Uva tenía como finalidad ser un espacio para la producción, investigación y difusión de proyectos docentes que exploran en el ámbito socioeducativo diferentes formas de aprendizaje colaborativo, incorporando en las aulas universitarias metodologías disruptivas que apuestan por la experimentación creativa y la generación de nuevas formas de conocimiento apoyadas en la cultura del conocimiento abierto a través de las tecnologías digitales.

En este sentido, se ha establecido un Grupo de Trabajo en el que los miembros del PID están trabajando en torno a dos ejes de trabajo: la responsabilidad social universitaria y la experimentación y reflexión compartida respecto al uso de nuevas tendencias educativas en las aulas universitarias. El objetivo también era el de buscar incentivar la participación del alumnado universitario en los Grados, convirtiéndole en productor autónomo de contenidos educativos y sociales.

Asimismo, se buscará a través de la plataforma EduMedia-Uva generar toda una serie de apoyos y recursos de aprendizaje que pretender estar disponibles de forma abierta a la comunidad universitaria y personas/colectivos interesados en el trabajo de intervención socieducativa, para lo cual nos serviremos también del proyecto institucional “Saber Extender” de la Uva.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, docencia, laboratorio, transmedia, cultura participativa

1. GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

A continuación, se exponen los principales resultados referidos a los distintos objetivos planteados durante el proyecto:

1. Habilitar una plataforma online y abierta en la que el profesorado pueda diseñar, compartir y revisar todos aquellos procesos de producción e innovación docente desarrollados en los Grados de Educación.

1.a Generación de materiales de apoyo a la docencia en la universidad, y desarrollo de recursos digitales

- Guiar en el desarrollo de prácticas docentes innovadoras en los Grados de Educación, especialmente en la generación de entornos participativos y colaborativos, el uso de las redes sociales y el empoderamiento cívico a través de las tecnologías digitales.

1.b Difusión del proyecto y transferencia de resultados

- Presentación de las conclusiones del trabajo desarrollado en artículos científicos en congresos y revistas nacionales e internacionales.
- Publicación de comunicaciones en reuniones, seminarios y encuentros desarrollados anualmente por organizaciones y grupos próximos a nuestro proyecto (RUTE, REUNI+D, ECER, REMIE, AUFOP).

1.c Creación, utilización y mantenimiento de la plataforma web abierta y colaborativa

- Comunicación del trabajo realizado por los y las profesionales implicados en el proyecto de innovación docente en los cuatro campus de los Grados de Educación (Palencia, Valladolid, Segovia y Soria).
- Generar un espacio de intercambio y diálogo con usuarios y usuarias interesadas en el ámbito de la intervención socioeducativa.

2. Sostener una comunidad activa de usuarios y usuarias a través del desarrollo de proyectos colaborativos relacionados con la responsabilidad social de la universidad, la experimentación metodológica en el aula, la difusión libre y en abierto del conocimiento, y la formación permanente

2.a Constitución y desarrollo del Grupo de Innovación Docente

- Establecer un grupo de intercambio profesional que incorpore los conocimientos y saberes de profesionales que desarrollan propuestas y metodologías docentes vinculadas con la educación disruptiva, el aprendizaje invisible y las hipermediaciones.

2.b Impulsar la participación del alumnado en los Grados de Educación a través de la plataforma EduMedia-Uva

- Desarrollar nuevas formas de comunicación y de participación con el alumnado, apoyándonos en la creación de entornos cooperativos de aprendizaje en el aula a través de las tecnologías digitales.
- Se pretende convertir a los y las estudiantes en prosumidores de contenidos educativos y sociales, como herramienta para estimular su participación dentro y fuera de la universidad.

3. Ofrecer diferentes formas de participación que permitan la colaboración de personas con distintos perfiles disciplinares, niveles de especialización (expertos y principiantes) y grados de implicación.

3.a Desarrollo de los Ejes de Trabajo

- Eje 1: Responsabilidad social en la Universidad: propuestas de innovación docente vinculadas a la cooperación internacional, la perspectiva de género y la cultura inclusiva.
- Eje 2: Explorando nuevas tendencias metodológicas: experimentación de proyectos vinculados con el aprendizaje vivencial, el cine y el humor en el aula, la performance musical y el cuerpo como herramientas de intervención didáctica, las narrativas escolares y sociales a través de las tecnologías digitales

2. DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS*2.1. Materiales generados a través del proyecto:*

- Creación de la página web y portal del grupo, utilizando los dominios y servidores de la Uva: <http://ceaex.blogs.uva.es/>
- Producción de materiales transmedia generados por estudiantes de 1º y 4º curso del Grado de Social en las Facultades de Educación y Trabajo Social de Valladolid y en la Facultad de Educación de Palencia
- Proyectos educativos desarrollados en el Programa Comunitario Radio Colores 107.7 FM (Universidad Popular de Palencia) en 4º Curso Grado de Social en la Facultad de Educación de Palencia
- Narrativas tecnobiográficas escolares y mediáticas generadas en 1º curso del Grado de Social en las Facultades de Educación y Trabajo Social de Valladolid, Facultad de Educación de Palencia, Facultad de Educación de Soria
- Piezas cómicas desarrolladas por personal de la Uva y aportadas al II Concurso Universitario de Humorología. Monólogos, diálogos y triálogos. Campus de Palencia 2017
- Guía de Prácticas en los Grados de Infantil y Primaria con perspectiva de Género, Facultad de Educación de Segovia, Facultad de Educación y Trabajo Social de Valladolid
- Guía de Prácticas en los Grados de Infantil, Primaria y Social desde la perspectiva de la Cooperación Internacional y el Aprendizaje y Servicio: la experiencia en Ghana. Facultad de Educación de Segovia, Facultad de Educación de Palencia

2.2. Comunicaciones presentadas en el Congreso

a) Congreso Internacional sobre Nuevas Narrativas. Barcelona, 3-5 julio 2017

- Eduardo Fernández Rodríguez, Eva García González: Producción de narrativas transmedia en entornos de participación creativa: un estudio de caso en el ámbito de la educación infantil
- Jose Miguel Gutiérrez Pequeño, Eduardo Fernández Rodríguez, Laura de la Iglesia Atienza: Narrativas transmedia con jóvenes universitarios. Una etnografía digital en la sociedad hiperconectada.

b) I Congreso Internacional de Innovación y Tendencias Educativas. Sevilla, 5-7 julio 2017

- Laura de la Iglesia Atienza, Inés Ruiz Requies, Eduardo Fernández Rodríguez: Educación expandida y contenidos transmedia en el ámbito universitario
- Jose Miguel Gutiérrez Pequeño, Rocío Anguita Martínez: La construcción de identidades digitales de los jóvenes hiperconectados: una investigación biográfico-narrativa a través de tecnologías

c) XXV Jornadas de Tecnología Educativa. Burgos, 21-23 junio 2017

- Inés Ruiz Requies, Rocío Anguita Martínez: Una propuesta educativa para explorar la construcción de identidades digitales en futuros educadores: las tecnobiografías

d) III Congreso Internacional de Educación Mediática y Competencia Digital. Segovia 15-17 junio 2017

- Jose Miguel Gutiérrez Pequeño, Eduardo García Zamora, Inés Ruiz Requies: La construcción de la intimidad de los

- futuros educadores en la era digital: una investigación biográfica-narrativa a través de tecnologías
- Eduardo Fernández Rodríguez, Rocío Anguita Martínez, Laura de la Iglesia Atienza: Creación de contenidos transmedia en la sociedad hiperconectada. Una etnografía digital con jóvenes universitarios

3. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Nuestro proyecto nos lleva a considerar la necesidad de reconsiderar los formatos y efectos que nutren los diversos universos de la cultura transmedia, asumir las posibilidades de generar una praxis social transformadora combinando lenguajes y medios, construir historias polifónicas donde además es posible abordar la historia de forma no lineal generando receptores activos (prosumidores), lo que es extraordinariamente relevante cuando hablamos del campo de la intervención social y comunitaria (como ocurre, por ejemplo, con el transmedia de tipo social).

Además, la propia configuración de las producciones en la plataforma EduMedia-Uva nos obliga a concebir la realidad de los medios de comunicación en su carácter discursivo, pues las historias que han sido creadas por los y las estudiantes universitarios nos dicen mucho acerca de cómo el entramado tecnomediático configura imaginarios y representaciones bien diferenciados a nivel afectivo, cultural y político. Se trata de apostar porque esta generación de contenidos multimedia se convierta en una oportunidad para generar redes que el ámbito del trabajo comunitario, y en tanto educadores y educadoras, nos lleve a promover ideas basadas en el bien común y la recuperación de lo público.

4. CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Finalmente, diseños educativos desde una perspectiva multimedia o transmedia como el que hemos incorporado en el proyecto nos permiten reintroducir en las aulas universitarias asuntos relacionados con la ciudadanía, el procomún y las prácticas educativas orientadas al agenciamiento social.

- Por un lado, porque el establecimiento de redes de trabajo de tipo participativo y deliberativo en torno a la creación de contenidos transmedia recupera una cierta perspectiva demo-diversa en la que reconocemos intereses y saberes, así como la necesidad de conformar en el alumnado un capital social, cultural y político.
- Por otro lado, porque las narrativas transmedia nos hablan de la necesidad de recuperar una perspectiva ecológica y multicultural del conocimiento en la que: se ponen a dialogar entre sí conocimientos expertos y conocimientos profanos (*ecología de saberes*), relacionando formas contemporáneas y no-contemporáneas presentes en la experiencia y memoria cultural de nuestros jóvenes y sus vínculos intergeneracionales (*ecología de las temporalidades*), recuperando formas de autogestión y cooperación para la realización de proyectos alejados de la ortodoxia del capitalismo y las industrias culturales (*ecología de las productividades*) y capaces de comprender que nuestra experiencia tecnocultural se conforma al calor de contextos locales, regionales, estatales y globales (*ecología de la trans-escala*).
- Pero, también, porque el desarrollo de proyectos transmedia como los aquí analizados pueden ser una oportunidad para la conformación de subjetividades políticas post-capitalistas por las que restablecer aquellas facultades humanas que han sido a nuestro juicio erosionadas en el actual universo cultural y mediático, a saber: ejercer una racionalidad situada y posicionada, a través de prácticas narrativas que recuperan el sentido de historicidad presente en nuestra memoria y bagaje mediático y cultural de afectos, necesidades, tecnologías, contextos y personas, todo ello en la búsqueda de una imaginación que proyecta sueños y horizontes en el ámbito de lo social y comunitario.

REFERENCIAS

- Ballesteros, C.; Megías, I., (2015). *Jóvenes en red: un selfie*. Madrid: Centro Reina Sofía sobre adolescencia y juventud, FAD.
- Bauman R, (1986): *Story, performance, and event: Contextual studies of oral narrative*. New York, Cambridge University Press.
- Briggs, A. and Cobley, P. (2002): *The Media: An Introduction*. London, Pearson Longman
- Brockmeier, J. and Carbaugh, D.A. (2001): *Narrative and Identity: Studies in Autobiography, Self and Culture*. Amsterdam/Philadelphia, John Benjamins Publishing Company.
- Bruner, J. (2002): *Making Stories. Law, Literature, Life*. Cambridge, Harvard University Press,
- Connell, S. H., Lauricella, A. R., & Wartella, E. (2015). Parental Co-use of media technology with their Young Children in the USA. *Journal of Children and Media*, 9, (1), 5-21.
- Crawley, S.L. (2012): Autoethnography as Feminist Self-Interview in Gubrium, J.F.; Holstein, J.A.; Marvasti, A.M. and McKinney, K.D., *The SAGE Handbook of Interview Research*. Los Angeles, SAGE Publications.
- Chase, S. E. (2011): "Narrative Inquiry: Still a Field in the Making" in Denzin, N.K. and Lincoln, Y. S. (2011). *The SAGE Handbook of Qualitative Research*. Los Angeles, SAGE Publications
- DatAnalysis15M (2013). *Tecnopolítica: la potencia de las multitudes conectadas. El sistema-red15M comonuevoparadigma de la políticadistribuida*. IN3.
- Davis, J. L. (2014). Triangulating the self: Identity processes in a connected era. *Symbolic Interaction*, 37, 500-523.
- Denzin, N. K. and Lincoln, Y. S. (2011). *The SAGE Handbook of Qualitative Research*. Los Angeles, SAGE Publications.
- Denzin, N. K., Lincoln, Y. (Coords.). (2015). *Métodos de recolección y análisis de datos. Manual de Investigación Cualitativa Volumen IV*. Barcelona: Gedisa.
- EquipolGOPnet (2014). *Jóvenes, Internet y política*. Madrid: Centro Reina Sofía/Fundación de Ayuda contra la Drogadicción (FAD).

- Hine, C. (2004) *Etnografía virtual*. Barcelona: UOC.
- Holstein, J.A. and Gubrium, J.F. (1995): *The Active Interview*. Thousand Oaks, SAGE Publications.
- Hu, C., Zhao, H., & Huang, J. (2015). Achieving self-congruency? Examining why individuals reconstruct their virtual identity in communities of interest established withing social networks platforms. *Computers in Human Behavior*, 50, 465-475.
- Iwilade, A. (2013). Crisis as opportunity: youth, social media and the renegotiation of power in Africa, *Journal of Youth Studies*, 16 (8), 1054-1068.
- Jenkins, H. (2008): *Convergence Culture; Where Old and New Media Collide*. New York, New York University Press
- Jenkins, H., Ito, M., Boyd, D. (2015). *Participatory Culture in a Networked Era: A conversation on Youth, Learning, Commerce, and Politics*. Cambridge, UK: Polity Press.
- Malone, T. W., Bernstein, M. S. (2015). *Handbook of Collective Intelligence*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Manago, A. (2015). Identity development in a digital age: The case of social networking sites. In K. C. McLean & M. Syed (Eds.). *The Oxford handbook of identity development* (pp. 508-524). New York: Oxford Press.
- Michikyan, M., Dennis, J., &Subrahmanyam, K. (2015). Can you guess who I am? Real, ideal, and false self-representation on Facebook among emerging adults. *Emerging Adulthood*, 3, 55-64.
- Pentland, A. (2014). *Social Physics: How good ideas spread. The lessons from a new science*. London: The Penguin Press.
- Perecman, E. and Curran, S.R. (2006): *A Handbook for Social Science Field Research*. Thousand Oaks, SAGE Publications.
- Reig, D. (2012). *Socionomia. Vas a perderte la revolución social?* Barcelona: EdicionesDeusto.
- Rivas Flores, J. I. (2014) Narración frente al neoliberalismo en la formación docente. Visibilizar para transformar. *Magis*, 7 (14), 99-112.
- Scolari, C.A. (2013). *Narrativas Transmedia Cuando todos los medios cuentan*. Barcelona, Deusto S.A. Ediciones
- Scolari, C. (2016). Alfabetismo transmedia. Estrategias de aprendizaje informal y competencias mediáticas en la nueva ecología de la comunicación. *Telos*, 103, 13-23.
- Wängqvist, M., Frisé, A. (2016). Who am I OnLine? Understanding the meaning of OnLine Contexts for Identity Development. *Adolescent Research Review*, 1 (2)139-152.

Proyecto de Atención Tutorial MENTOR para la Escuela de Ingenierías Industriales

Marisa Fernando Velázquez¹, Ana María Portillo de la Fuente¹, Esperanza Alarcia Estévez¹, Laura Cuello Martínez², Pedro Díez Muñoz³, 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, José Manuel Mena Rodríguez³, Cristina Pérez Barreiro³, Sara Pérez Barreiro⁴, M^a Ángeles Pérez Rueda⁶, Jesús Pisano Alonso⁹, Virginia Rebotto Rodríguez¹⁰, Iván Rincón Borrego⁴, Isabel Sánchez Bascónes¹⁰, Ana I. Tarrero Fernández⁸, 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, ¹⁰Departamento de Química Analítica, Eii, ¹¹Departamento de Ingeniería Energética y Fluidomecánica, Eii.

marisaf@mat.uva.es; ana@mat.uva.es

RESUMEN: Las universidades están comprometidas a crear sistemas de apoyo, orientación y seguimiento para los estudiantes matriculados en las titulaciones de Grado (punto 4.3 del Anexo del R.D. 1393/2007, de 29 de octubre). En este sentido, varios profesores con docencia en la Escuela de Ingenierías Industriales (Eii) de la Universidad de Valladolid (Uva) pretendemos trabajar en nuevos procesos de mejora en los que el estudiante sea el centro del proceso educativo. Desde que comenzaron las titulaciones de Grado en la Eii hemos detectado que muchos estudiantes nuevos tienen dificultades para adaptarse al “ritmo” de la Eii.

Nuestra aspiración cuando solicitamos el PID1516_50 era diseñar e implementar un Programa de Atención Tutorial denominado “Programa MENTOR” basado en la ayuda entre compañeros. Este programa pretende, por un lado, que sirva a los estudiantes de nuevo ingreso de la Eii, como ayuda y orientación para su mejor incorporación al entorno universitario y gestión de su aprendizaje y, por otra parte, que permita a los estudiantes veteranos desarrollar competencias transversales. Por eso nos parece importante consolidar este programa, en el que con el apoyo de los profesores tutores, estudiantes con más experiencia sepan transmitir a los estudiantes nuevos, aquellos conocimientos valiosos para su integración.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, tutoría, responsabilidad social, formación permanente, competencias transversales.

INTRODUCCIÓN

Nuestro equipo está formado por 25 profesores de la Escuela de Ingenierías Industriales (Eii) de la Universidad de Valladolid (Uva) con docencia en las distintas titulaciones de Grado de la Eii, de diferentes departamentos y áreas de conocimiento. 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” ([1], [2], [3]) para ayudar a los estudiantes de nuevo ingreso de nuestro centro a incorporarse al entorno universitario. Nuestra Escuela presenta dificultades peculiares para los nuevos estudiantes: muchas titulaciones, horarios complejos, 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”, oriente 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 veteranos de la Eii desarrollen competencias transversales como liderazgo, comunicación, habilidades sociales y trabajo en equipo.

Durante este curso 16-17 hemos puesto en marcha este “Programa MENTOR” (PID1617_46). Para ello, se dedicó un tiempo a la difusión, en el que se pusieron carteles dando publicidad al programa, se publicaron las condiciones que se requerían para ser Mentor, las obligaciones de este rol y los beneficios que se podrían obtener. 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 han atendido a 12 grupos de alumnos Tutelados y han estado supervisados por 15 profesores Tutores. Se han realizado 5 reuniones de los Mentores con sus respectivos grupos de Tutelados, para tratar temas que ayudan a su incorporación a la vida universitaria. En la preparación de estas reuniones, los Mentores han estado orientados por sus profesores Tutores correspondientes.

Se fijó el día 17 de febrero como fecha de cierre del Programa MENTOR del curso 16-17. Ese día celebramos un acto en el que se entregó a los Mentores los certificados de participación en el programa. Además, aprovechamos para que fuera un

intercambio de experiencias y para agradecer a los estudiantes Mentores su excelente trabajo, imprescindible para llevar a cabo este programa.

Para saber cómo ha funcionado el proyecto y poder mejorar el diseño y la implementación para el próximo curso, hemos elaborado tres encuestas que han cumplimentado los diferentes actores: Tutelados, Mentores y Tutores. Analizando los resultados se han propuesto acciones de mejora con el objetivo de enriquecer la calidad del Proyecto para su implementación en el próximo curso.

OBJETIVOS PROPUESTOS Y GRADO DE CUMPLIMIENTO

Objetivos Generales:

- Implementar, para los estudiantes de nuevo ingreso en la Eii, el sistema de tutorías entre compañeros diseñado durante el curso anterior en el PID1516_50 que les facilitará su incorporación a la vida universitaria y les ayudará a tener éxito en sus estudios. Objetivo cumplido.
- Completar y mejorar el sistema de tutorías entre estudiantes diseñado en el PID1516_50 para mejorar su implantación en el curso 2017-2018 y consolidarlo. Objetivo cumplido.

Objetivos Específicos:

- Realizar cursos/talleres para los “estudiantes-mentores” potenciando así sus habilidades y competencias personales para realizar un buen trabajo en el proceso de mentoría. Objetivo cumplido.

Se ha realizado un curso de formación “*Liderazgo, comunicación y trabajo en equipo*”, diseñado e impartido por una profesora de nuestro equipo (del Departamento de Organización de Empresas y Comercialización e Investigación de Mercados) experta 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.

Otro curso de formación “*Funcionamiento general de la UVa y de la Eii*”, diseñado e impartido por la Secretaria General de la UVa y la Secretaria Académica de la Eii, miembros del PID. Ver PID_16_17_046_Anexo1.pdf.

- Preparar y realizar reuniones de Estudiantes Mentores con Estudiantes Tutelados. Objetivo cumplido.

Se han elaborado actas de cada reunión (Ver PID_16_17_046_Anexo2.pdf y PID_16_17_046_Anexo5.pdf).

- Preparar y realizar reuniones de Profesores Tutores con Estudiantes Mentores. Objetivo cumplido.

Se han elaborado actas de cada reunión (Ver PID_16_17_046_Anexo3.pdf y PID_16_17_046_Anexo5.pdf)

- Buscar información sobre diferentes maneras de realizar acciones de tutoría y evaluar su calidad. Objetivo cancelado.

Ya informado en la memoria de seguimiento.

- Elaborar encuestas para ser cumplimentadas por los diferentes actores de este PAT_Mentor (Estudiantes Tutelados, Estudiantes Mentores, Profesores Tutores). Objetivo cumplido.

Se han elaborado las encuestas a los tres colectivos con un formato y estructura similar: un bloque de preguntas cerradas y otro bloque de preguntas abiertas. Algunas de ellas tratan de recoger la opinión sobre un mismo extremo pero con redacción algo diferente por tratarse de diferentes actores, así poder comparar. Por ejemplo, una pregunta común era valorar el Proyecto Mentor en una escala de 1 a 10 (Figura 1). (Ver PID_16_17_046_Anexo4.pdf).

- 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 estudio estadístico del bloque de preguntas cerradas para los tres colectivos. Un análisis sobre las preguntas abiertas en cada colectivo, una comparativa de las preguntas similares (La Figura 1 muestra un ejemplo) y se han establecido conclusiones a partir de un análisis DAFO con propuestas de mejora. (Ver PID_16_17_046_Anexo6.pdf y PID_16_17_046_Anexo7.pdf).

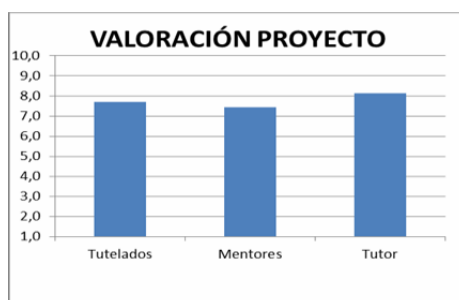


Figura 1. Valoración media del proyecto

- Buscar y realizar cursos/talleres para los “profesores-tutores” potenciando así su formación personal y profesional para realizar un buen seguimiento del proceso de mentoría. Objetivo cumplido.

Se ha realizado un curso de formación “*Liderazgo, comunicación y motivación en el aula*” diseñado e impartido por los mismos profesores que impartieron el curso a los futuros Mentores; dirigido a profesores de la Eii. El objetivo general de este curso ha sido comprender la importancia que tiene el estilo del liderazgo del profesor y la comunicación con sus alumnos en la motivación y los resultados de los estudiantes. Ver PID_16_17_046_Anexo1.pdf.

- Continuar y mejorar el sistema de publicidad ya diseñado para que el Programa-MENTOR, siga siendo suficientemente conocido y atractivo en cursos posteriores al curso 2016-2017. Objetivo cumplido.

Para el curso 2017-2018 se ha modificado el logo que identifica nuestro PAT mostrando así que el programa se mantiene aunque renovado (Figura 2), una página web en la que se ha puesto toda la información y desde la que se puede realizar la inscripción de los Mentores, carteles (Figura 3) y flyers (Figura 4) que se han distribuido por la escuela, se ha difundido por Twitter y a través de Moodle. Se ha diseñado un nuevo flyer para distribuir entre los estudiantes de nuevo ingreso en la Jornada de Bienvenida a nuestro Centro (Figura 5).



Figura 2. Logo del PAT-Mentor en la Eii



Figura 3. Cartel publicidad del PAT-Mentor en la Eii



Figura 4. Flyer del PAT-Mentor en la Eii



Figura 5. Flyer del PAT-Mentor en la Eii

- Realizar autoevaluación, evaluación entre pares y metaevaluación, control de la realización de los objetivos. De esta manera reflexionaremos sobre el trabajo que vayamos realizando, proponiendo mejoras para aumentar la calidad del proyecto. Objetivo cumplido.

Con este último objetivo pretendemos hacer una reflexión sobre el trabajo realizado, una autoevaluación de los objetivos cumplidos, estableciendo unas 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 diseñado el curso pasado, teniendo en cuenta que las dos primeras dependen de nosotros mismos mientras que las oportunidades y amenazas dependen de algún agente externo. El análisis DAFO de la metaevaluación puede consultarse en PID_16_17_046_Anexo9.pdf.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los productos que se pretendían elaborar en la solicitud de este PID16_46 y que están hechos son:

- Renovar los documentos con la descripción detallada del PAT-MENTOR para su implementación en el curso 17-18. Incluiría información, definiciones, cursos de formación a realizar por el estudiante-mentor y por el profesor-tutor, reuniones de tutoría entre estudiante-mentor y estudiante- tutelado, fichas/acta de cada reunión, consejos para las reuniones, guión para las reuniones, (Ver PID_16_046.Anexo8.pdf)
- Renovar cartelera y web y/o plataforma para su difusión en el curso 17-18 (Figura 2, Figura 3, Figura 4, Figura 5 y mentor.eii.uva.es).
- Organizar e impartir cursos de formación para Mentores y para Tutores (Ver PID_16_17_046_Anexo1.pdf).
- Analizar el trabajo realizado por los tutores y por los mentores (Ver PID_16_17_046_Anexo5.pdf).
- Elaborar encuestas a los actores del PD1617_46 (Ver PID_16_17_046_Anexo4.pdf).
- Documento de evaluación del PID1617_46: incluye Actas de las reuniones del PID-16 y metaevaluación Ver PID_16_17_046_Anexo9.pdf.
- Memoria de seguimiento (ya entregada en tiempo y forma).
- Memoria final (presente documento).
- Ponencias en Congresos (en siguiente apartado *Difusión de Resultados*).
- Publicaciones (en siguiente apartado *Difusión de Resultados*).

Además en la implementación del programa hemos incluido un acto de cierre del programa (día 17 de febrero de 2017), no estaba planificado inicialmente, para agradecer la participación a los mentores y en el que profesores y mentores han cambiado impresiones sobre la experiencia. Se les ha entregado también los certificados acreditativos de participación en el programa y en los cursos de formación. Ha sido un acto que ha transcurrido de manera distendida pero efectiva, ha sido un encuentro muy interesante (Figura 6).



Figura 6. Foto de familia en el acto de cierre del Programa 16-17

El diseño de la invitación (Figura 7) y de los certificados ha sido realizado por el grupo de difusión.



Figura 7. Modelo de invitación al acto de cierre del PAT-Mentor curso 16-17

A fecha 16 de marzo de 2017 ya estaban realizados el nuevo logo, los carteles y los flyers para comenzar la difusión del Programa Mentor para implementarlo el próximo curso 2017-2018. Se ha elegido esta fecha porque era el día en el que se celebraba la Jornada de Puertas Abiertas de la UVA y consideramos adecuado que los estudiantes de bachillerato que visitaran nuestra Escuela, vieran los carteles expuestos ya por la paredes y supieran así que en la Eii se atiende al compromiso de la universidad de crear sistemas de apoyo y orientación (punto 4.3 del Anexo del R.D. 1393/2007, de 29 de octubre, que exige la existencia en las titulaciones de Grado de “Sistemas accesibles de apoyo y orientación de los estudiantes una vez matriculados”). Se ha establecido el periodo desde el día 20 de marzo al 11 de mayo de 2017 como periodo de inscripción para los estudiantes “veteranos” que quisieran ser Mentores en el curso 2017-2018. En este momento hay 46 estudiantes apuntados para ser mentores.

En la planificación para el curso 2017-2018, ya se han incorporado algunas de las propuestas de mejora extraídas del análisis DAFO de la encuestas: se va a dar más publicidad entre los estudiantes de nuevo ingreso, se van a comenzar antes las reuniones Mentor-Tutelados, estas reuniones se van a celebrar más cercanas entre sí y se va a publicar los temas a tratar en cada reunión. De esta manera, la implementación del Proyecto Mentor se consolida en nuestra Escuela.

Así se lleva a cabo una propuesta de mejora realizada por varios Comités de Títulos de nuestra Escuela en sus respectivos Autoinformes de Renovación de la Acreditación del Título (como en el Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática).

DIFUSIÓN DE RESULTADOS

Hemos enviado la comunicación “*Tutorial Attention Mentor Program: tutoring students*” a EDULEARN17 que se celebrará en julio de 2017 y ya está aceptada y enviada.

Hemos enviado dos comunicaciones para participar en el XXV CUIEET que se celebrará en septiembre de 2017. Los títulos son “*Implantación del “Programa MENTOR” en la Escuela de Ingenierías Industriales de la Universidad de Valladolid*” y “*¿Es posible desarrollar competencias genéricas siendo Mentor?*”.

CONCLUSIONES

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*, 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 de los alumnos que les hayan asignado.
 - 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:

- o 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.*
- o 4.3 *Sistemas accesibles de apoyo y orientación de los estudiantes una vez matriculados.*

Señalamos que la implantación de este proyecto en la Eii ha sido muy valorada en la Propuesta de Informe de la Comisión de Evaluación de Titulaciones de la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Castilla y León realizado en el proceso de acreditación del título oficial del Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales, emitido el 29 de marzo de 2017. La propuesta de valoración global del título es Favorable. En la página 2 aparece “..., se considera que el programa de mentor para los alumnos es una referencia muy positiva.” y en la página 4 “Se valora favorablemente la puesta en marcha del programa mentor en el que estudiantes de últimos cursos realizan charlas periódicas donde se orienta, sobre diversos temas de interés, a los estudiantes de primer curso.”.

REFERENCIAS

1. 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 17 de enero de 2012.
2. Fernando, M. et al. *Proyecto de Atención Tutorial MENTOR para la Escuela de Ingeniería sIndustriales*. 2016, VI Jornada de Innovación Docente de la Uva.
3. 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.
4. 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.

ANEXOS

PID_16_17_046_Anexo 1.pdf: Información sobre cursos de formación del PID1617_46.

<http://uvadoc.uva.es/handle/10324/23491>

PID_16_17_046_Anexo 2.pdf: Actas completas reuniones mentores-tutelados.

<http://uvadoc.uva.es/handle/10324/23505>

PID_16_17_046_Anexo 3.pdf: Actas completas reuniones tutores-mentores.

<http://uvadoc.uva.es/handle/10324/23506>

PID_16_17_046_Anexo 4.pdf: Modelo de las tres encuestas realizadas a tutores, mentores y tutelados.

<http://uvadoc.uva.es/handle/10324/23507>

PID_16_17_046_Anexo 5.pdf: Análisis del trabajo realizado por tutores y mentores.

<http://uvadoc.uva.es/handle/10324/23508>

PID_16_17_046_Anexo 6.pdf: Análisis de las respuestas a las preguntas de las encuestas.

<http://uvadoc.uva.es/handle/10324/23509>

PID_16_17_046_Anexo 7.pdf: Conclusiones de las respuestas a las preguntas de las encuestas.

<http://uvadoc.uva.es/handle/10324/23510>

PID_16_17_046_Anexo 8.pdf: Documentos renovados para la implementación del programa en 2017-2018.

<http://uvadoc.uva.es/handle/10324/23511> *PID_16_17_046_Anexo*

9.pdf: Documento de evaluación del PID1617_46.

<http://uvadoc.uva.es/handle/10324/23512>

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos el apoyo mostrado al personal del Área de Innovación Docente y Formación Permanente de la Universidad de Valladolid que siempre han estado atentos con eficacia a resolvernos nuestras dudas y problemas.

También agradecemos a la Dirección de la Eii su apoyo para poder implantar este Programa en la Escuela.

Mejora del capital psicológico y las competencias emocionales en estudiantes de Educación, Ingeniería Informática y CC. Económicas: Una formación innovadora para su capacitación personal y profesional

*Flores Lucas, Valle; *Martínez Sinovas, Raquel; * Monjas Casares, M^a Inés; *Reoyo Martín, Natalia;

Santos Álvarez, M^a Valle; **García Merino, Teresa; *Hernández Díez, Carmen y * Martín Antón, L. Jorge

* Departamento de Psicología. F. de Educación y T. Social. **Dpto. Organización de empresas y C.I.M. F. CC. Económicas.

*** Dpto.Informática (ATC, CCIA, LSI). E. Ingeniería Informática.

Email de la coordinadora: mariavalle.flores@uva.es

1. Resumen

Las exigencias actuales en el desarrollo profesional implican que nuestros estudiantes tienen que desarrollar una serie de habilidades personales y sociales para su adecuada preparación al futuro mundo laboral. Desde el ámbito de la Psicología Organizacional Positiva se ha planteado el concepto de Capital Psicológico (PsyCap), definido como el desarrollo psicológico positivo de un individuo que requiere tener: confianza en uno mismo; expectativas positivas de éxito; perseverar en la consecución de los objetivos y recuperarse a través de los problemas y adversidades (Luthans, Youssef y Avolio, 2007).

El constructo de PsyCap es un buen predictor de conductas y actitudes deseables en los empleados (satisfacción con el trabajo, compromiso organizacional, bienestar psicológico y confianza en la organización), y también tiene una fuerte relación negativa con actitudes y conductas no deseables (cinismo, ansiedad laboral, absentismo, etc.) (Flores-Lucas, 2016). Creemos que el desarrollo de las fortalezas que componen el PsyCap en nuestros estudiantes son fundamentales para lograr otras habilidades y recursos necesarios para su desarrollo profesional, y facilitará su: éxito académico, motivación, bienestar social y emocional en esta etapa de formación universitaria.

Por ello, hemos diseñado y aplicado un programa de intervención educativa para el desarrollo del PsyCap y la mejora de las competencias emocionales y de interacción social en estudiantes de diferentes titulaciones, y comprobamos su eficacia.

PALABRAS CLAVE: Proyecto, Innovación, Docente, Docencia, PsyCap, Bienestar, Desarrollo Profesional.

INTRODUCCIÓN

Las exigencias actuales en el desarrollo profesional implican que nuestros estudiantes tienen que desarrollar una serie de habilidades personales y sociales para su adecuada preparación al futuro mundo laboral. El Modelo Integrativo Contextual de Desarrollo de Carrera (ICM) se ha mostrado como un modelo válido para dar cuenta del conjunto de habilidades que los y las estudiantes universitarios tienen que ir adquiriendo a lo largo de su formación para un desarrollo profesional óptimo. Entre las que se encuentran: exploración profesional; encaje ambiente-persona (entender como los intereses, valores y capacidades propias se relacionan con el mundo laboral); capacidad para establecer objetivos; habilidades sociales y prosociales; uso de apoyo emocional (Sung, Turner y Kaewchinda, 2011). Estas habilidades proporcionarán a los y las universitarias ventajas adaptativas al entrar en el cambiante mundo laboral (Lapan, 2004).

El constructo de PsyCap es un buen predictor de conductas y actitudes deseables en los empleados (satisfacción con el trabajo, compromiso organizacional, bienestar psicológico y confianza en la organización), y también tiene una fuerte relación negativa con actitudes y conductas no deseables (cinismo, ansiedad laboral, absentismo, etc.) (Flores-Lucas, 2016). Y también hay numerosos estudios que han mostrado, en el ámbito educativo, las relaciones positivas entre esperanza y autoeficacia en el éxito académico, la motivación, el compromiso académico, las relaciones positivas con sus compañeros, etc. (Antaramian, 2015; Hakimzadeh, Besharat, Khaleghinezhad y Jahromi, 2016; McDermott, Donlan, Zaff y Prescott, 2016).

El Capital Psicológico (PsyCap) se ha definido como el desarrollo psicológico positivo de un individuo que requiere tener: confianza en uno mismo; expectativas positivas de éxito; perseverar en la consecución de los objetivos y recuperarse a través de los problemas y adversidades (Luthans, Youssef y Avolio, 2007). Está formado por las fortalezas personales de autoeficacia, esperanza, resiliencia y el optimismo.

La esperanza, sería la capacidad para definir objetivos, generar rutas o caminos para alcanzar dichos objetivos y superar los obstáculos hacia el objetivo, y para mantener la motivación mediante pensamientos positivos de confianza

en alcanzar dicha meta (Snyder,2000). El optimismo, estrechamente relacionado con la esperanza, es una disposición general

a esperar que las cosas salgan bien en la vida, tener expectativas positivas generales en la vida (Schier y Carver, 1985). La autoeficacia se refiere a los juicios de cada individuo sobre sus capacidades, en base a los cuales organizará y ejecutará sus actos de modo que le permitan alcanzar el rendimiento deseado (Bandura, 1997). Finalmente, la resiliencia es la capacidad para afrontar y superar positivamente situaciones de adversidad Luthar, Cicchetti y Becker, 2000). Por tanto, estas capacidades son clave para alcanzar el conjunto de habilidades necesarias para alcanzar un óptimo desarrollo de la carrera profesional según el (ICM).

Además, el desarrollo de las fortalezas que componen el PsyCap en nuestros estudiantes son fundamentales para lograr las habilidades y recursos propuestos por el ICM para su capacitación y desarrollo profesional, lo que facilitará su: éxito académico, motivación y satisfacción con la carrera, bienestar social y emocional en esta etapa de formación universitaria, y les dotará de una ventaja al desarrollar recursos y habilidades personales que facilitarán su futuro desempeño y éxito profesional.

Por ello, este proyecto de innovación, tenía como principal objetivo desarrollar un programa de intervención educativa para el desarrollo del capital psicológico y la mejora de la competencia emocional y social en estudiantes universitarios. Dicho programa se aplicó a un grupo de estudiantes pertenecientes a diferentes titulaciones (ver el apartado –participantes-).

Además, de este objetivo principal este proyecto tenía otros adicionales, la tabla 1 muestra el listado de objetivos y el procedimiento y acciones que se han realizado para su cumplimiento.

Objetivos	Procedimiento y acciones para su cumplimiento
1. Objetivo : Elaboración del programa	1.a Elaboración de situaciones-problema tipo, en el ámbito académico y en el futuro ámbito laboral de las tres titulaciones. 1.b. Elaboración del programa de intervención y de las actividades del programa tanto las que se aplicaban en el aula, como las que tenían que realizar fuera de la misma.
2. Objetivo : Aplicar el programa de intervención en estudiantes de los títulos de Educación; T. Social; Ingeniería Informática y CC Económicas.	2.a Charlas Informativas y de captación entre el alumnado de Educación, I. Informática y ADE. 2.b Se estableció un horario común para la realización del curso (programa) y se pactó una serie de compromisos a cumplir por los participantes. 2.c Se realizó un consentimiento informado y un compromiso firmado por los participantes. 2.d. Aplicación del programa (curso) una vez a la semana, durante 6 semanas, con una sesión semanal de 90 minutos y actividades no presenciales semanales.
3. Objetivo: Evaluar la eficacia del programa a través de una evaluación pretest-postest.	3.a. Búsqueda y selección de instrumentos validados de evaluación de las habilidades a desarrollar. 3.b. Elaboración del cuadernillo de evaluación.
4 Objetivo: Ampliar la formación de los docentes implicados en el proyecto sobre psicología positiva aplicada a la educación y psicología organizacional positiva.	Se realizaron varias reuniones con todos los miembros, para explicar los conceptos básicos de Psicología positiva aplicados a educación, con especial énfasis en el PsyCap. También se leyeron diversos artículos científicos sobre el tema.
5.Objetivo : Establecer un grupo de trabajo cooperativo formado por docentes de diferentes titulaciones que permita seguir desarrollando iniciativas de formación en este ámbito.	Se han tenido reuniones periódicas para diseñar el programa, seleccionar los instrumentos de evaluación. Se ha cooperado entre todos en la pasación de las pruebas de evaluación. Y se pretende continuar con esta colaboración en este ámbito.
Objetivo 6: Evaluar el nivel de desarrollo del capital psicológico, inteligencia emocional y satisfacción con los estudios en estudiantes universitarios de las titulaciones implicadas.	Se seleccionaron los instrumentos de evaluación. Se aplicaron a 120 estudiantes de las tres titulaciones implicadas
•Objetivo 7: Elaborar algunas píldoras de conocimiento sobre el programa de intervención educativa que sirvan de base para una futura implementación on-line del programa (dicha implementación se realizaría con la siguiente convocatoria de Innovación)	Se ha asistido a la reunión informativa en el servicio de audiovisuales. Se están preparando las 4 píldoras de conocimiento para proceder a su grabación en Julio.

Tabla 1. Objetivos y Acciones llevadas a cabo en el proyecto.

Participantes

En la evaluación del nivel de desarrollo del PsyCap, IE y satisfacción con los estudios (objetivo 6) participaron 120 estudiantes de las titulaciones de ADE (Administración y Dirección de Empresas); Ingeniería Informática y Educación Primaria.

De estos 120 estudiantes, 46 se apuntaron inicialmente como interesados en participar en el programa, una vez

establecidos los horarios y los criterios de selección un grupo de 23 estudiantes participaron finalmente en el programa. Estos estudiantes conformaron el grupo al que se aplicó el programa psicoeducativo y pertenecían a las tres titulaciones implicadas.

Los siguientes gráficos muestran la distribución de estudiantes participantes por sexo y por titulación.



Gráfico 1. Distribución por sexo

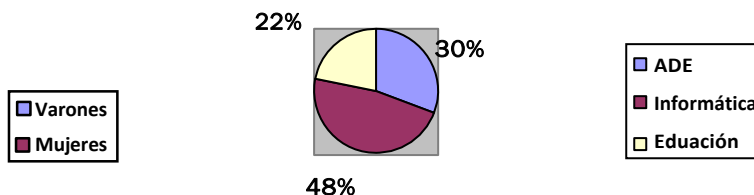


Gráfico 2. Distribución por titulación

Resultados Iniciales

Aunque los resultados definitivos, tanto de la evaluación del nivel de desarrollo de las habilidades incluidas en el el PsyCap, como los de validación del programa, están aún en proceso de análisis en el momento de la redacción de esta memoria, sí podemos aportar unos datos descriptivos iniciales de satisfacción del alumnado participante con el programa realizado.

En el siguiente gráfico se muestra el grado de satisfacción de los estudiantes con el programa realizado.

Satisfacción programa

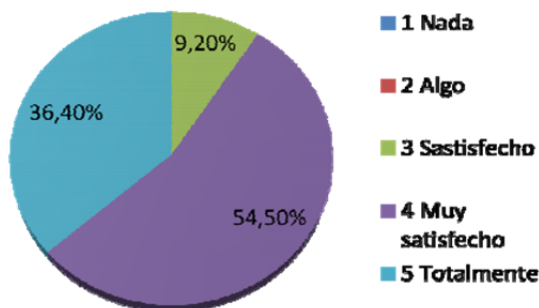


Gráfico 3. Satisfacción con el programa

En el siguiente gráfico, se muestra el porcentaje de alumnos que señalan las áreas en las que le ha sido más útil el programa, hay que tener en cuenta que podían elegir tantas áreas de utilidad como considerasen.

Áreas utilidad

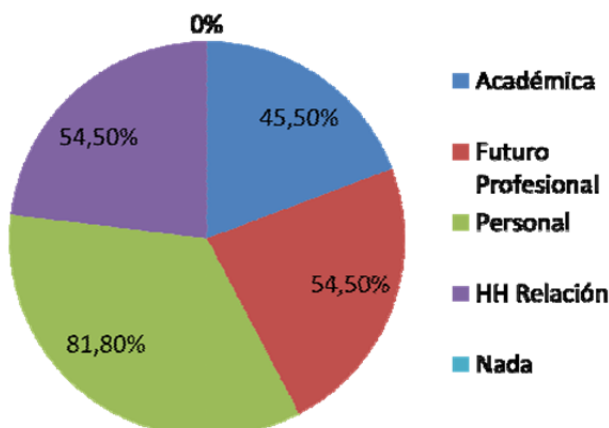


Gráfico 4. Áreas de Utilidad del Programa

Materiales Generados

Programa de intervención, materiales y fichas de actividades. Y se ha preparado un cuaderno de actividades y contenidos básicos del programa para cada participante.

Batería de pruebas de evaluación. Píldoras de conocimiento (en preparación)

Conclusiones

El programa ha tenido una buena acogida por parte de los estudiantes, lo que indica la necesidad de este tipo de programas formativos en la formación universitaria. De hecho ha habido más demanda que plazas, por lo que también consideramos importante poder virtualizar el programa y comprobar si es igual de eficaz que la aplicación presencial para, en caso de que así fuera, poder dar cabida a muchos más estudiantes en este tipo de formación.

Además, dada la diversidad de procedencia de titulaciones de los estudiantes y su concordancia en cuanto a su satisfacción, creemos que puede generalizarse a estudiantes universitarios de cualquier titulación.

La interdisciplinariedad de alumnos y de los miembros del equipo está siendo muy enriquecedora, ya que se complementan habilidades y conocimientos, que permiten una dinámica muy buena de trabajo y además que todos aprendamos de los otros. En especial en el alumnado participante, a la hora de realizar las actividades esta mezcla interdisciplinar está resultando muy valiosa para su aprendizaje y desarrollo.

Difusión

Los primeros resultados provisionales de este proyecto se presentan en el III Congreso Nacional de Psicología que tendrá lugar los días 3-7 de Julio de 2017.

Además, pretendemos presentar también resultado más definitivos en el próximo 9º Congreso Europeo de Psicología Positiva que se celebrará en Budapest en Julio de 2018. Y pretendemos también su publicación en revista científica.

Referencias

- Antaramian, S. (2015) Assessing Psychological Symptoms and Well-Being: Application of a Dual-Factor Mental Health Model to Understand College Student Performance. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 33(5), 419 – 429.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York, NY: W H Freeman/Times Books/Henry Holt & Co.
- Flores-Lucas, V. (2016). Flourishing at Work. En A. Negruți, P. Hristova, K. Larsen and K. Krumov (Eds.): *Positive Organizational Psychology*. Kassel: Kassel University Press.
- Hakimzadeh, R., Besharat, M., Khaleghinezhad, S.A., & Jahromi, R.G. (2016). Peers' perceived support, student engagement in academic activities and life satisfaction: A structural equations modelling approach. *School Psychology International*, 37 (3), 240-254.
- Lapan, R. T. (2004). *Career development across the K-16 years: Bridging the present to satisfying and successful futures*. Alexandria, VA: American Counselling Association.
- Luthans, F., Youssef, C. M., & Avolio, B. J. (2007). *Psychological capital: Developing the human competitive edge*. Oxford, England: Oxford University Press.
- Luthar, S. S., Cicchetti, D., & Becker, B. (2000). The construct of resilience: A critical evaluation and guidelines for future work. *Child Development*, 71(3), 543-562.
- McDermott, E.R., Donlan, A.E., Zaff, J.F., & Prescott, J.E. (2016). A Psychometric Analysis of Hope, Persistence, and Engagement Among Reengaged Youth. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 34(2), 136 –152.
- Scheier, M.F. & Carver, C.S. (1985) Optimism, coping, and health: Assessment and implications of generalized outcome expectancies. *Health Psychology*, Vol 4(3), 219-247.
- Snyder, C. R. (2000). *Handbook of hope . Theory , measures , and applications .* London, UK: Academic Press.
- Sung, Y., S.L. Turner & M. Kaewchinda, (2011). Career Development Skills, Outcomes, and Hope Among College Students. *Journal of Career Development*, 40(2), 127-145.

Agradecimientos

Queremos manifestar nuestro más sincero agradecimiento a los alumnos y alumnas participantes en este proyecto, su entusiasmo e implicación ha posibilitado la realización de este proyecto, y ha supuesto una fuente adicional de motivación para los profesores implicados en el mismo.

También queremos agradecer su participación en la fase de evaluación a los y las estudiantes que voluntariamente se prestaron a cumplimentar los cuestionarios de evaluación, así como al profesorado que nos facilitó el acceso a sus estudiantes para dicha cumplimentación.

Desarrollo de competencias profesionales docentes en la formación inicial del profesorado de educación física

Antonio Fraile Aranda^a, José Luis Aparicio Herguedas^b Sonia Asún Dieste^c, Rosario Romero Martín^d

^aUniversidad de Valladolid, España. Tel.: (+34) 983 423 473 Correo Electrónico:

afraile@mpc.uva.es

^bUniversidad de Valladolid, España. Tel.: (+34) 983 423 459

Correo Electrónico: jlaparicio@mpc.uva.es ^cUniversidad de Zaragoza, España. Tel.: (+34) 974 238

423 Correo Electrónico: sonasun@unizar.es

^dUniversidad de Zaragoza, España. Tel.: (+34) 974 238 423

Correo Electrónico: rromero@unizar.es

RESUMEN:

Este estudio recoge una experiencia de innovación cuya finalidad es conseguir que los estudiantes, a través de la asignatura de expresión corporal, adquieran mejorar sus competencias transversales, vinculadas a su práctica docente. Se parte de aprendizaje colaborativo donde unos estudiantes participan como docentes y otros como observadores y coevaluadores, de tal forma que se co-responsabilicen del aprendizaje. Se utiliza la evaluación formativa, a través de la coevaluación y la autoevaluación. El estudio se desarrolla dentro del programa de formación de maestros de Primaria (mención Educación Física) y de graduados en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Desde las asignaturas de: Didáctica de la Expresión Corporal en la Facultad de Educación de Valladolid, Actividades Corporales de Expresión y Procesos de Enseñanza- Aprendizaje en la Actividad Física y el Deporte de la Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte de Huesca.

PALABRAS CLAVE: Las competencias docentes. Formación inicial del profesorado de educación física. Evaluación formativa. Competencias transversales.

INTRODUCCIÓN

En este estudio se aborda cómo atender las competencias transversales como aspectos comunes en todas las titulaciones, y como parte esencial del desarrollo personal y profesional de los futuros docentes de educación física. Así, se recogen diversas tareas docentes como por ejemplo planificar las actividades de enseñar, organizar el tiempo y el espacio, tomar decisiones, resolver problemas, comunicar verbal y gestualmente, trabajar en equipo, o saber adaptarse a los contextos cambiantes y complejos (González & Wagenaar, 2003). En este sentido el profesorado de educación física, inmerso en diversas realidades socioeducativas, debe saber actuar ante diversos escenarios educativos impulsando un tipo de enseñanza inclusiva (Díaz del Cueto, 2013).

Tanto el Proyecto Tuning (González & Wagenaar, 2003) como los Libros Blancos para los títulos de Grado de Maestro de Educación Primaria con la mención en Educación Física, y de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, establecen las competencias transversales y específicas para los perfiles docentes (ANECA, 2005a, 2005b), que se ordenan en tres dimensiones: instrumentales, personales y sistémicas.

A este desarrollo competencial del profesorado de educación física colaboran todas las disciplinas que conforman su itinerario formativo. Así desde la asignatura de expresión corporal, se propone un tratamiento de los contenidos con los que abordar diferentes dimensiones relacionadas especialmente con las competencias interpersonales (trabajo en equipo), intrapersonales (gestión de las emociones, autoconocimiento, autoestima, resiliencia o autocontrol) e instrumentales (planificación y organización de la tarea a desarrollar, comunicación verbal y no verbal). Todas ellas se consideran esenciales para el buen desarrollo de la actividad docente, ya que permiten no sólo una mejor conexión con los estudiantes, sino también ayudan al propio docente a adquirir un mejor conocimiento de sí mismo, como parte de una práctica proactiva (Fraile & Aparicio, 2015).

Las competencias instrumentales recogen, entre otras, la capacidad para organizar y planificar la acción docente; lo que supone ser capaz de gestionar los objetivos, y desde ellos, los contenidos relevantes para el aprendizaje del alumnado (Monereo, 2014), previendo qué recursos y qué métodos son necesarios para implementar en la práctica. En este grupo también se incluye la capacidad para comunicarse en el contexto del aula, procurando que el mensaje docente garantice la cadena de transmisión. Es por ello, que dentro de la competencia comunicativa, los mensajes didácticos necesitan reunir determinadas características: el tono de voz, la claridad de la idea a transmitir, el dominio de los recursos expresivos corporales, la capacidad de gestionar las emociones en ese proceso comunicativo, de forma que la intención de ser comprendido, se apoye no solo en el valor de las palabras sino también en el de los gestos (Learreta, Sierra, & Ruano, 2005).

Para concluir, con este trabajo se pretende hacer uso de la evaluación formativa para mejorar el desarrollo competencial transversal de los futuros docentes de EF, relativo a la capacidad de comunicación verbal y gestual, el liderazgo grupal, la gestión de las emociones y la capacidad de planificar y organizar la acción docente, como contenidos de la asignatura de expresión corporal en la formación del profesorado de educación primaria.

RESULTADOS

a) Analizar la competencia relativa a la capacidad de diseñar, organizar, planificar, guiar y evaluar programas de la asignatura de Expresión corporal. Esta capacidad se observa a partir de la presencia de “coevaluadores” que valoran la intervención de sus compañeros “docentes” con objeto de valorar: “cumple objetivos y contenidos expuestos al principio” (1:25); “actividad que consigue el objetivo” (1:48); “se cumplen los objetivos establecidos”(1:49). De la misma manera se observa la necesidad de adecuar la actividad de aprendizaje a la intencionalidad de lo que se quiere transmitir y a su momento exacto. Además parece requerir la previsión de un planteamiento motivador para asegurar la participación, y básico en su dificultad para la ejecución, para garantizar una progresión en su complejidad o una variación de su forma, a partir de la inclusión de nuevos elementos que jueguen un papel estimulante en la transmisión de los conocimientos o su aplicación práctica: “buen planteamiento de la actividad y la introducción de variantes” (1:37); “actividad introductoria, animada, motivante; la selección de la actividad es acertada para el momento de la sesión en la que nos encontramos” (1:32); “actividad novedosa y aumento de la dificultad de forma progresiva” (1:39); “el juego fue adecuado” (1:90); “buena variante y música adecuada” (1:45); “hace uso de la música: la actividad planteada entra en una fase más motivante aún” (1:30).

Después de las revisiones de dicho material, realizadas de forma coevaluativa, se ha percibido una clara mejoría entre los estudiantes. Por tanto consideramos que la competencia docente correspondiente a este apartado ha podido ser adquirida por la totalidad del alumnado.

b) Mejorar su competencia docente en la aplicación de instrumentos de evaluación formativa.

Tanto en la revisión de los informes semanales, como en las propias observaciones realizadas para evaluar la actuación como docentes de cada uno de los estudiantes, se han aplicado diferentes fichas y rúbricas de evaluación. Todos estos instrumentos siempre con un carácter formativo y, por tanto, de proceso. En las primeras sesiones el proceso seguido en la aplicación de los instrumentos para la evaluaciones han sido revisado por el profesorado de la asignatura. Posteriormente, se aprecia que los estudiantes han mejorado su capacidad de observar y recoger la información de las clases prácticas. Apoyados tanto en las fichas, rúbricas y contrastado con las filmaciones en video. Por tanto, se considera que la totalidad del alumnado ha ido adquiriendo dicha competencia.

Los aspectos fundamentales en relación a la evaluación formativa fueron:

- Se partió de un diagnóstico inicial de los estudiantes con objeto de valorar sus conocimientos previos, llegando a acuerdos sobre las finalidades de las asignaturas y sensibilizándoles sobre la importancia y compromisos del trabajo en equipo.

“Es importante la necesidad de fijar criterios claros y negociados antes de cualquier proceso de coevaluación y autoevaluación, ya que en ocasiones los estudiantes no tienen claro cómo valorarse.”

“Un estudiante destacó que el aspecto principal y que más le llamó la atención de la experiencia fue el hecho de firmar un contrato en el que se comprometía a llegar a cierto nivel de formación... le obligaba a ir al día y estar siempre a tope dentro de sus posibilidades ”

- Respecto a la coevaluación y la autoevaluación se destacan pensamientos diferenciados entre profesores y estudiantes.

“Los estudiantes están más preocupados por la calificación que por el aprendizaje...”

“Es preciso analizar las dificultades que representa ceder el poder de la evaluación/calificación cuando nos encontramos con estudiantes que priorizan su nota final sobre al aprendizaje.”

- Se evidenció que la rúbrica diseñada inicialmente para realizar la evaluación entre iguales debía ajustarse para futuras experiencias

“...aprenderían más de las aportaciones que se hacían desde los puntos fuertes, puntos débiles y motivos, que por lo que se ponía en la propia rúbrica. Por ello, consideraban la necesidad de reconstruir la rúbrica añadiendo criterios de los observadores, a partir de la base teórica (necesidades psicológicas básicas, profesores expertos y estudiantes).

- Finalmente se abordó el asunto de la retroalimentación

“Los estudiantes consideraban que lo mejor sería recibir un pequeño feed-back individual por parte del

profesor al finalizar la sesión... porque había quién no se sentía cómodo ante un grupo si se le estaban indicando cuestiones a mejorar...”

C) Mejorar la competencia transversal relacionada con las habilidades interpersonales. Los estudiantes llegan a esta asignatura con importantes carencias relacionadas con su capacidad para interactuar, trabajar en grupo, valerse de habilidades interpersonales: escucha activa y de gestión de sus emociones. Aunque este tipo de competencias precisan un trabajo a largo plazo, se ha apreciado una clara mejora en sus presentaciones en clase. Igualmente, a partir de su trabajo en equipo. No obstante, precisan de seguir trabajando en próximos cursos como una tarea de desarrollo personal y profesional.

Es evidente que los estudiantes llegan a esta asignatura con importantes carencias relacionadas con su capacidad para interactuar, trabajar en grupo, valerse de habilidades interpersonales: escucha activa, trabajo en grupo, gestión de sus emociones. Aunque este tipo de competencias precisan un trabajo a largo plazo, se ha apreciado una clara mejora en sus presentaciones en clase. Igualmente, a partir de su trabajo en equipo. No obstante, precisan de seguir trabajando en próximos cursos como una tarea de desarrollo personal y profesional.

La forma de ejercer un modelo de liderazgo educativo se identifica, para los coevaluadores, con aspectos como la motivación con la que ayudar al desarrollo del grupo que lidera. El líder orienta a la consecución del logro grupal estimulando a los miembros del grupo e influyendo en ellos para favorecer su desarrollo: “motivaba al alumnado” (1:69); “motivante, segura de sí misma” (1:61); “con actitud positiva, ha sido motivadora” (1:1); “capta muy bien la atención de todos y motiva, ...buen control del grupo” (1:64); “... llevando a los alumnos a dónde él quiere y cómo quiere, motiva muy bien y dinamiza activamente” (1:10). También se observan rasgos que hablan de un tipo de liderazgo prosocial, preocupado por el ambiente grupal y fundamentado en la ayuda mutua y la comunicación, con el fin de sacar lo mejor de cada uno: “fomenta el buen clima de aula” (1:60); “generador de buen ambiente” (1:68); “ayuda a todos los grupos, con buena coordinación y clima de aula” (1:65); “pasa por todos los grupos para ayudar” (1:89).

Saber comunicarse parece apoyarse, desde el punto de vista verbal, en aspectos del manejo de la voz en cuanto a intensidad, volumen y proyección, con el fin de garantizar la llegada con claridad del mensaje didáctico. De la misma manera se observa la ejemplificación como herramienta de apoyo al mensaje transmitido: “explicación clara, se entendía bien” (1:4); “adecuada comunicación: alto, claro, manejo de las instrucciones y del grupo, eficaz en lo que quiere transmitir y lo que acontece” (1:8); “buena explicación: activa, voz clara” (1:12); “explicación buena y clara, poniendo ejemplos y con buen tono de voz” (1:13); “buena explicación, clara concisa y tono adecuado, poniendo ejemplificaciones” (1:66).

Además se destaca la vinculación entre lenguaje verbal y lenguaje corporal, que mediante el conocimiento del alfabeto expresivo gestual complementa el discurso, de forma que el cuerpo y el movimiento apoyen a la palabra en la transmisión de la información: “buena comunicación y actitud motivadora: tono de voz, implicación con palabras y gestos” (1:14); “explicación clara, sencilla, eficaz, con buena gestualidad desplazándose por el espacio” (1:21). En este sentido es necesario destacar la mención al desplazamiento del docente por el espacio, dotando al hecho comunicativo de cierto dominio dinámico de los espacios, para desde ahí, captar la atención de los participantes y desarrollar un proceso comunicativo activo y alejado de la comunicación magistral.

También, la transmisión del mensaje didáctico requiere de esfuerzos pedagógicos para asegurar la retroalimentación y el feedback, es decir, para asegurar que se graba como información aprendida. En este sentido se reconocen en la intervención de los compañeros “docentes” algunos rasgos de esta característica: “buen comunicador, realiza feedback” (1:36); “pasaba por todos los grupos, corregía y daba feedback” (1:44); “ejemplificaciones y feedback antes de empezar la actividad pasándose por los grupos y resolviendo las dudas” (1:47); “resuelve las dudas de manera clara, realiza feedback durante la actividad y buena explicación en general” (1:50).

CONCLUSIONES

Se destaca el grado de implicación de los estudiantes universitarios a la hora de aplicar un sistema de evaluación formativa utilizando estrategias que nos han permitido comprobar cómo ha sido la adquisición de competencias transversales. Asimismo, a partir de los datos analizados, se concluye que estos estudiantes futuros profesores de educación física observaron y valoraron tres grandes grupos de competencias durante las intervenciones docentes de sus compañeros: competencias relacionadas con el liderazgo, competencias relacionadas con la comunicación, con la gestión de emociones y, por último, competencias para la planificación de las tareas docentes. Para concluir los resultados de este estudio se presentan en un Congreso de la Red de Evaluación formativa que organiza la Universidad de León.

BIBLIOGRAFÍA:

- Aparicio, J. L., & Fraile, A. (2016). Las competencias interpersonales en la formación del profesorado de educación física a través de un programa de expresión corporal. *International Journal for 21st Century Education*, 10, 21-34.
- Asún, S., Romero, M. R., Aparicio, J. L., & Fraile, A. (2017). Evaluación formativa en la expresión corporal. *Tándem*(55), 38-43.
- Díaz del Cueto, M. (2013). Cómo se forma el profesorado de Educación Física. Las competencias en los planes de formación. *Tándem. Didáctica de la Educación Física* (43), 28-38.
- Fraile, A. (2004). Un cambio democrático en las aulas universitarias: una experiencia en la formación del profesorado de educación física. *Contextos educativos: Revista de Educación*(6-7), 213-234.
- Fraile, A., López-Pastor, V., Castejón, F. J., & Romero, M. R. (2013). La evaluación formativa en docencia universitaria y el rendimiento académico del alumnado. *Aula Abierta*, 41(2), 23-34.

- Fraile, A., & Aparicio, J. L. (2015). La expresión corporal y el desarrollo de las competencias transversales en la formación del profesorado. *Tándem*, (47), 1-8.
- González, J., & Wagenaar, R. (2003). *Tuning Educational Structures in Europe*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Learreta, B., Sierra, M. Á., & Ruano, K. (2005). *Los contenidos de la expresión corporal*. Barcelona: INDE.
- Monereo, C. (2014). *Enseñando a enseñar en la universidad. La formación del profesorado basada en incidentes críticos*. Barcelona: Octaedro.

ORIENTA2016-17

Noelia Galván Desvaux, Gemma Ramón Cueto

Departamento de Urbanismo y Representación de la Arquitectura, Escuela de Arquitectura, Departamento de Construcciones Arquitectónicas, Ingeniería del Terreno y Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad de Valladolid

noeliagalvan@uva.es grcueto@arg.uva.es

El Plan de Acción Tutorial ORIENTA 16-17, prosigue con el proceso de CONSOLIDACIÓN iniciado en 2014-15, para establecer un procedimiento específico de acogida, información y orientación del estudiante de nuevo ingreso en los Título de Grado, centrado en aumentar los niveles de información sobre la institución universitaria en general y, en cada caso, sobre la titulación elegida por el estudiante en particular. Así, la función de la tutoría, tradicionalmente restringida a la docencia impartida por el profesor de cada asignatura, se amplía hacia el desarrollo integral del estudiante en su paso por la Universidad.

La herramienta básica del PAT es la atención personalizada mediante tutorías para estudiantes de los primeros cursos de Grado y asociando a cada estudiante con un profesor como tutor general y con otro estudiante como consejero-mentor. Se pretende recurrir de manera significativa a las TIC y al uso del Campus Virtual de la UVA como herramienta necesaria de comunicación e información cooperativa. Además comprende un programa de visitas con los alumnos que pretenden promover el conocimiento de la Universidad, la ciudad de Valladolid y distintos ámbitos de la arquitectura, así como favorece las relaciones y la comunicación entre los alumnos y profesores.

PALABRAS CLAVE: innovación, docente, orientación, tutoría, TIC, arquitectura, colegios e institutos.

INTRODUCCIÓN

El Plan de Acción Tutorial ORIENTA y los objetivos establecidos CONTINÚAN con el necesario procedimiento de información, acogida y orientación del Centro a los nuevos estudiantes, favoreciendo su integración en la Universidad y apoyando su adaptación a la nueva estructura y metodología de los estudios universitarios en el EEES.

Con la acción tutorial los estudiantes noveles se integran en los estudios de una forma más orgánica mediante el conocimiento detallado del Grado, obteniendo una visión global que les ayudará en su trayectoria. De igual forma, el conocimiento de la estructura universitaria, los servicios, las ayudas y los recursos, así como de los cauces de participación del estudiante en la UVA, permitirá que dejen de ser receptores pasivos para convertirse en actores de la misma.

En esta integración de los nuevos estudiantes se les facilita información, orientación y recursos para el aprendizaje y se identifican carencias y dificultades que permitan buscar soluciones. Están implicados profesores de todas las áreas de conocimiento, tanto jóvenes como de cualquier nivel de la titulación, para que, bien por su proximidad cronológica o bien por su experiencia, se encuentren más cercanos a la situación y problemática con la que se enfrentan los estudiantes en el inicio de sus estudios universitarios, contribuyendo y ayudándoles en su formación.

El uso de las TIC, en general, y del Campus Virtual de la UVA, en particular, facilita el acceso a la información de los recursos de la Universidad como servicios, becas, normativas, etc. y facilita también la comunicación entre los participantes, factor determinante en la buena marcha del Plan. Los alumnos actuales están muy familiarizados y utilizan cotidianamente el correo electrónico, los foros, el chat, redes sociales, etc. Dentro de la actividad tutorial se utilizará el Campus Virtual UVA como herramienta de apoyo para enseñar y fomentar su uso, para dirigir hacia las fuentes de información sobre la estructura y servicios de la Universidad y para mantener la comunicación adecuada entre todos los participantes. La utilización del curso creado en el Campus Virtual de Extensión Universitaria y del email asignado por la UVA permite una comunicación fluida con los estudiantes.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

El PAT ORIENTA 2016-17 está dirigido a estudiantes de 1^{er} curso del Grado en Fundamentos de la Arquitectura con los siguientes objetivos:

- Objetivo 1: Informar, orientar y formar a los nuevos estudiantes para favorecer su integración en la Universidad desde su llegada a la Universidad de Valladolid.
- Objetivo 2: Favorecer la integración del estudiante en la nueva estructura y metodología de estudios universitario en el EEES.
- Objetivo 3: Facilitar información, orientación y recursos para el aprendizaje, identificando carencias y dificultades en la oferta educativa de manera que permita buscar soluciones.
- Objetivo 4: Favorecer el aprovechamiento del entorno de aprendizaje del estudiante y, en especial, que se inicie en el uso o intensifique el manejo de las TIC. Se consolida la utilización del Campus Virtual UVA como herramienta de apoyo a la información y comunicación. Se consolida la utilización de las redes sociales Facebook, Twitter @ORIENTAETSA, etc.
- Objetivo 5: Fomentar la iniciativa de actividades culturales entre los estudiantes y la colaboración alumnos-profesores. Se incentiva la participación en todas aquellas que la Universidad ofrece.

- Objetivo 6: Dar a conocer e incentivar la participación de los estudiantes en los órganos de representación de los Departamentos, del Centro y de la Institución Universitaria, para que estructuren y sepan canalizar sus propuestas y objeciones.

Objetivo 7: Detectar carencias y proponer acciones sobre el sistema universitario, más allá de las específicas de su propia titulación, para contribuir a la mejora de la enseñanza en la Universidad de Valladolid y a su proyección externa.

La mayoría de los estudiantes participantes en ORIENTA 2016-17 son estudiantes de alguna de las titulaciones que actualmente se imparten en la ETS de Arquitectura, que se encuentra en un momento único e importante para los estudiantes, con la convivencia de dos planes de estudios: Grado en Arquitectura (GA) y Grado en Fundamentos de la Arquitectura (GFA). Los estudiantes que han participado en anteriores ediciones de ORIENTA están terminando sus estudios se les ofrece la oportunidad de convertirse en estudiantes-mentores de los primeros alumnos de nuevo ingreso en el GFA. Sorprende la gran acogida que tiene entre los estudiantes de últimos cursos y la buena coordinación entre ellos a través de dos coordinadores: Alba Zarza y Álvaro Moral.

El elevado grado de implicación de la Escuela se refleja en la participación de más treinta profesores-tutores, de todas las áreas de conocimiento, tanto jóvenes como expertos y de cualquier nivel del Grado, para que, bien por su proximidad cronológica o bien por su mayor experiencia, se encuentren cercanos a la situación y problemática con la que se enfrentan los estudiantes en el inicio de sus estudios universitarios. Destaca la incorporación de varios PAS, pertenecientes al Servicio de Biblioteca, a la Unidad Técnica de Arquitectura y al Departamento de Construcciones Arquitectónicas, IT y MMC y TE, para la coordinación de las actividades.

Para facilitar la integración y el cumplimiento del resto de los objetivos fijados en el Plan se establece un sistema de reuniones, asociadas a fichas, y actividades, presenciales y no presenciales, en el que a cada estudiante se le asocia con un profesor-tutor y un estudiante-mentor. De esta forma se organizan grupos reducidos de trabajo, formados por cuatro estudiantes de 1er curso de GFA, un estudiante-mentor y un profesor-tutor, que siguen el plan de trabajo indicado en la figura 1.

Acción	Resultado conseguido
Reunión de coordinación	Coordinación de los profesores-tutores y estudiantes-mentores
Acto de Bienvenida	Presentación del Plan ORIENTA y coordinación con los estudiantes
Visita al casco histórico arquitectónico de Valladolid	Ubicación en la ciudad y en su arquitectura. Formación sobre el entorno en que van a desarrollar su carrera.
1ª Reunión	Aprovechamiento del entorno de aprendizaje.
Visita a la Biblioteca ETS Arquitectura	Formación sobre el uso de los recursos de la Biblioteca General y de los Centros UVa
Visita al Colegio Santa Cruz- Biblioteca, etc.	Conocimiento de los edificios más representativos de la UVa
2ª Reunión	Seguimiento del rendimiento académico del estudiante. Sugerencias para la mejora
Visita a la Biblioteca Reina Sofía	Conocimiento de las fuentes de información
3ª Reunión	Valoración del proceso de aprendizaje. Conclusiones
Visita a Madrid.	Acercamiento a la arquitectura moderna a través de varios edificios emblemáticos del eje de Prado. Jornada de relación entre alumnos.
Reunión de coordinación- conclusiones	Conclusiones de los profesores-tutores y estudiantes-mentores

Figura 1. Plan de trabajo seguido

En este contexto es necesaria la utilización de herramientas que posibiliten y favorezcan la relación y comunicación entre los miembros y que sean de uso cotidiano entre los estudiantes: correo electrónico, campus virtual, foros, wikis, etc.; en definitiva, TIC y redes sociales. Mediante la plataforma MOODLE y el Campus Virtual de Extensión Universitaria (UVa) se ha creado el curso Programa ORIENTA-ETSA que posibilita la relación y comunicación de los 100 participantes matriculados con roles distintos: 65 estudiantes y 35 profesores-tutores. Se cumple así un doble objetivo: favorecer la integración, la comunicación y la coordinación, e introducir a los estudiantes de 1er curso del GFA en el Campus Virtual UVa, que va a ser imprescindible en su paso por la Universidad.



Figura 2. Folletos de presentación ORIENTA en el acto de bienvenida a los estudiantes de 1º curso

Mediante el Campus Virtual ORIENTA-ETSA se comparten las carencias detectadas en los grupos de trabajo y se buscan soluciones extensivas a todos los miembros de ORIENTA. Este año además se ha utilizado para que los alumnos rellenasen las fichas guías de cada reunión y así conseguir unos resultados analíticamente muy interesantes.

Esta herramienta se hace imprescindible, no solo para la comunicación entre todos los integrantes, sino que sobre todo para la organización de todas las actividades.



Figura 3. Visita a la Biblioteca del Colegio Santa Cruz

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Se considera muy importante y necesaria la presencia en las redes sociales. La información y la difusión no deben limitarse al entorno universitario, por lo que, en noviembre de 2014, se creó en Twitter el perfil ORIENTAETSA, que cuenta en la actualidad (junio de 2017) con casi 400 seguidores, y en junio de 2015 en Facebook. A través de Twitter, mediante más de 5000 tweets, y Facebook se ha informado y se han difundido tanto noticias relevantes de ORIENTA, ETSA, UVA, Universidad, etc., como del futuro entorno profesional de los estudiantes de arquitectura. Es importante destacar también la incertidumbre profesional y de competencias de los arquitectos en su incorporación a Europa y de los nuevos Grados en dichas competencias profesionales, hecho que afecta directamente a los estudiantes-mentores y que ha contribuido a su gran implicación en el programa.

Este año Orienta se ha vinculado con la participación de alumnos y profesores en la organización y realización de talleres para fomentar las actividades de la ETSAVA y mejorar la difusión de la labor de la Escuela de Arquitectura en el ámbito de Primaria y Secundaria. Algunos se han inscrito dentro del PID Espacios de ingenio, participando en la Feria Espacios de Ingenio realizada en el Campus de la Yutera y en la Feria Ciencia Sostenible del campus Miguel Delibes.



Figura 4. Intervención en la Feria Espacios de Ingenio Por último, una actividad que tuvo gran difusión fue la participación en las actividades culturales del Día Internacional de la Mujer a través del proyecto europeo MOMOWO www.momowo.eu y las visitas a estudios de arquitectas de la ciudad con alumnos y profesores.



Figura 5. Visita Día de la Mujer trabajadora a través del proyecto europeo MOMOWO

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El punto débil de estas iniciativas, al menos en la ETSA, siempre es la participación, dado que el Plan es voluntario y el beneficio no es tangible a los ojos del estudiante. En este aspecto la labor inicial de difusión entre los estudiantes de primeros y últimos cursos ha sido decisiva: dípticos, carteles, sesiones informativas, etc., se han realizado para fomentar el seguimiento y posibilitar el éxito del PID. La obtención del accésit en los Premios Consejo Social de Innovación Educativa 2014 y el reconocimiento de la actividad con 0,5 ECTS para los participantes también han supuesto un atractivo que ha incrementado la participación de más estudiantes y profesores en los últimos cursos académicos.

Para seguir ORIENTA y para la obtención de los 0,5 ECTS es condición imprescindible la automatrícula en el Campus Virtual, hecho que ha supuesto la organización de varias sesiones informativas y una gran labor de difusión entre estudiantes y profesores.

Con el objetivo de seguir incrementando la participación de los estudiantes de primer curso se espera consolidar el reconocimiento de los 0,5 ECTS en los próximos cursos.

Por último, en la sesión de discusión de resultados con tutores y mentores hemos analizado los resultados obtenidos de la interacción de los alumnos en las distintas reuniones. Las aportaciones de los alumnos han sido muchas y muy interesantes, y algunas se han recogido dentro del marco del proyecto ORIENTA del próxima año y otras se han dado traslado a la Dirección de la Escuela.

Estas últimas tiene dos vertientes. Unas que abordan los motivos del descenso de matriculados en primer curso en nuestra titulación y otras que tienen que ver con el desarrollo cotidiano del plan de estudios. En cualquier caso todas han sido beneficiosas para la mejora de la integración de los alumnos y su docencia.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Dadas las sugerencias de los estudiantes ORIENTA en los distintos grupos y los comentarios reflejados en las fichas, se considera necesaria la continuidad y ampliación a más alumnos y cursos en futuras ediciones con el fin de consolidar definitivamente el PID en la ETSA. Por otro lado, visto el elevado interés de los estudiantes de últimos cursos de los tres planes de estudios que actualmente se imparten en la ETSA, es previsible que se mantenga y consolide el vínculo y las relaciones establecidas entre todos los integrantes de ORIENTA 16-17.

Hemos concluido que la incorporación del viaje a Madrid ha sido uno de los puntos fuertes del programa, tanto en lo que tiene que ver con la jornada de relación, como en la difusión de la arquitectura y el aprendizaje para nuestros alumnos. Planteamos que el próximo año se aumenten las visitas y se vinculen más directamente con la arquitectura y con el trabajo de las reuniones y fichas desarrolladas, que como hemos comprobado es el que los alumnos siguen con mayor dificultad.



Figura 6. ORIENTA en la visita guiada el edificio Caixa Forum en Madrid.

AGRADECIMIENTOS

A los miembros de ORIENTA, a la Escuela de Arquitectura, a la Dirección Provincial de Educación de Valladolid, al Vicerrectorado de Relaciones Internacionales y Extensión Universitaria de la Uva y a todos cuantos han colaborado con nosotros para sacar este proyecto adelante.



Figura 7. ORIENTA en la visita al Museo del Prado en Madrid.

BIBLIOGRAFÍA

- (1) Gairín, J., Feixas, M., Guillamón, C. y Quinquer, D. (2004). La tutoría académica en el Escenario Europeo de Educación Superior. Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 18(1), 61-77. ISSN 0213- 8464.
- (2) Celestino Gutiérrez, A., Flores García, P. M., Aldecoa Arnáiz, Á. y Marijuán Baranda, M. Á. (2009). Moodle como plataforma Blended Learning y su funcionalidad en la convergencia al Espacio Europeo de Educación Superior. Actas del IV Congreso Online del Observatorio para la Cibersociedad, 2009. ISBN- 978-84-613-7299-7.
- (3) Holgado Sáez, C. (2010). Las Webquest en la docencia universitaria. Aprendizaje colaborativo con LAMS. RED, Revista de Educación a Distancia. Número especial dedicado a SPDECE 2010. SSN 1578-7680.
- (4) Ramón-Cueto, G y González Cubero, J. (2015). TIC en el Proyecto de Innovación Docente "ORIENTA" de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad de Valladolid. III Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad (CINAIC 2015), 100-103. ISBN: 978-84-608-2907-2

http://extension.campusvirtual2016.uva.es/course/vie_w.php?id=46788

Evaluación del impacto formativo a largo plazo de la asignatura ‘Investigación Biomédica y Nuevas Tecnologías’ en la actividad profesional de los egresados de la Facultad de Medicina

Diego Sánchez Romero¹, Marita Hernández Garrido¹, M. Nieves Fernández García¹, Alfredo Moreno Díaz-Calderón¹, Eduardo Arranz Sanz², José Manuel Marugán de Miguelsanz^{2,3}, Raul López Izquierdo⁴, Bartolomé Rubia Avi⁵, Álvaro García Vergara⁵, M. Dolores Ganfornina Álvarez^{1*}

Departamentos de ¹Bioquímica y Biología Molecular y Fisiología y ²Pediatría e Inmunología, Obstetricia y Ginecología, Nutrición y Bromatología, Psiquiatría e Historia de la Ciencia de la Facultad de Medicina; ³Hospital Clínico Universitario; ⁴Hospital Universitario Pío del Río Hortega - Departamento de Cirugía, Oftalmología, Otorrinolaringología y Fisioterapia; ⁵Departamento de Pedagogía, Facultad de Educación.

*email de la coordinadora: opabinia@ibgm.uva.es

RESUMEN: La asignatura obligatoria INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA Y NUEVAS TECNOLOGÍAS (IBNT) nace ante la necesidad de potenciar la figura del médico con formación investigadora. En un estudio longitudinal, nos proponemos evaluar si las actividades de enseñanza-aprendizaje que realizamos en IBNT son adecuadas para conseguir que nuestros egresados sean médicos con competencias para la investigación. Usamos tres herramientas de evaluación: (1) “Encuesta Inicial” para estudiantes de Medicina antes de cursar la asignatura, (2) “Encuesta para Egresados Fin de Carrera” para aplicar a estudiantes de Medicina de 5º o 6º curso, y (3) “Encuesta para Egresados MIR” incorporados al sistema de Residentes de Medicina. La *Encuesta Inicial* ha sido ejecutada durante tres años consecutivos (229 participantes) y las *Encuestas para Egresados* siguen abiertas a la participación. Tenemos resultados de alumnos de 6º curso de Licenciatura (que no cursaron la asignatura) y de 6º de Grado (la primera promoción que cursó la asignatura) con un total de 35 y 14 participantes respectivamente hasta el momento. Contamos también con datos de dos promociones de Residentes incorporados a los Hospitales en Valladolid (106 participantes en total). Hemos iniciado la expansión del estudio a otras universidades, reclutando a la Universidad Autónoma de Madrid y a la de Zaragoza.

PALABRAS CLAVE: proyecto innovación docente, evaluación de impacto docente, investigación en medicina, estudio longitudinal, equipo multidisciplinar.

INTRODUCCIÓN

El reconocimiento de que la práctica médica esta sustentada en los conocimientos científicos generados a partir de la actividad investigadora, parece obvio. Sin embargo sigue existiendo, sobre todo en nuestro país, una enorme barrera entre el profesional médico y el profesional investigador. La figura del médico con formación investigadora, o directamente del médico-investigador, está probadamente avalada en otras culturas, sobre todo en la anglosajona, pero no en la nuestra. Está demostrado que esta figura profesional se constituye en el motor de investigaciones punteras que generan revoluciones en la práctica médica y redundan, en plazos de tiempo razonables, en la calidad de vida y la salud humana.

Un cambio en nuestro sistema de salud que permita y potencie esta figura del médico-investigador es necesario, pero, como siempre, el pilar fundamental sobre el que tenemos que basar este “cambio de actitud” en nuestros futuros médicos está en su educación. De nada sirven los cambios institucionales si los médicos egresados de nuestras facultades no aprecian la importancia de la investigación, no conocen sus metodologías, ni adquieren capacidad para valorar críticamente un resultado de investigación generado por ellos o por otros, y no tienen posibilidad de un contacto directo con el trabajo de investigación.

Con este objetivo, nace en los nuevos planes del Grado de Medicina de la Universidad de Valladolid la asignatura de INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA Y NUEVAS TECNOLOGÍAS (IBNT). El núcleo de profesores responsables de esta asignatura, de nuevo diseño, nos preguntamos si las actividades de enseñanza-aprendizaje que estamos llevando a cabo, son adecuadas para conseguir que nuestros egresados se conviertan en médicos con plena capacidad para hacer fluir los resultados de la investigación biomédica en su práctica profesional.

Integrados y en equipo con profesionales de la educación con experiencia en evaluación de actividades de enseñanza-aprendizaje, y con profesionales médicos dedicados a la formación de médicos residentes (MIR), nos planteamos este proyecto para implementar un sistema de monitorización y evaluación del impacto de nuestra actividad docente en los egresados. Además creemos que el análisis de los resultados de este estudio longitudinal de cuatro años redundará en la optimización de la educación de nuestros futuros médicos no sólo en la UVa, sino en todo el ámbito educativo al que alcancemos con la difusión de nuestros resultados.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Las encuestas anteriores de este estudio longitudinal revelaron importantes necesidades formativas tanto conceptuales como de competencias. Para saber si la asignatura cubre esas competencias necesitamos continuar el seguimiento de varias promociones. En este marco a largo plazo habíamos propuesto cuatro objetivos concretos para el curso 2016.17:

- Objetivos 1 a 3: Continuar el uso de las herramientas de evaluación diseñadas para valorar la evolución de la apreciación y el uso de competencias de investigación en poblaciones de alumnos de 2º curso del grado de Medicina

(Objetivo 1), de 6º curso (Objetivo 2) y en poblaciones de futuros médicos en su primer año de residencia (MIR) en los dos Hospitales Universitarios de Valladolid (Objetivo 3).

- Objetivo 4: Adaptar las herramientas de evaluación diseñadas y comenzar su aplicación en otras universidades españolas.

En estos momentos se ha llevado a cabo el 100% del objetivo 1, el 90% de los objetivos 2 y 3 y el 80 % de objetivo 4.

Las tres herramientas de evaluación han sido diseñadas para valorar la apreciación y el uso de competencias de investigación. Cada encuesta consta de tres dominios de interés: (1) Opinión-apreciación de la investigación en biomedicina. (2) Registro de los hábitos de uso de herramientas relacionadas con la investigación. (3) Evaluación de competencias concretas. Los anexos del informe 2015-16 contienen todas las modalidades de encuestas diseñadas. El análisis de los datos obtenidos ha dado lugar a tres presentaciones en congresos [1-3].

En la Encuesta Inicial, usada durante tres promociones consecutivas, hemos conseguido un total de 163 participantes. En la Encuesta de 6º curso, tenemos hasta la fecha resultados de dos grupos de alumnos (con un total de 49 participantes). El primer grupo pertenece al plan de estudios anterior (no cursaron ninguna asignatura dedicada a la investigación) y sirve de referencia. El segundo, aún en periodo de cumplimentación (encuesta abierta hasta el curso 2017-18) es de especial relevancia dado que es la primera promoción del estudio longitudinal que cursó la asignatura. Podemos empezar a evaluar si hemos tenido el impacto deseado en su formación.

La Encuesta para Egresados MIR también sigue abierta a la participación en la aplicación *Google Drive*. Hemos recopilado un total de 106 participantes (con alrededor de un 50% de egresados de la UVa). Hemos optimizado el bloque de preguntas de “sondeo demográfico” en esta encuesta para clasificar las respuestas según hayan o no cursado asignaturas dedicadas a la investigación biomédica en sus universidades de origen.

Durante este curso hemos generado nuevas versiones de las encuestas Inicial y de Egresados para aplicación en otras universidades, ampliando la recogida de datos en relación a la diferente “experiencia investigadora” en cada centro. Hemos reclutado a dos equipos de profesores de las Facultades de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid (con una asignatura dedicada a la investigación) y de la Universidad de Zaragoza (que no cuenta en su plan docente con ninguna asignatura específica para estas competencias). En la actualidad ambos equipos están preparando la aplicación de las encuestas y revisando si se requieren adaptaciones.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS E INICIATIVAS DERIVADAS DE NUESTRO TRABAJO

Hasta la fecha hemos presentado los resultados de este proyecto en dos congresos, de la Sociedad Española de Educación Médica (SEDEM) [1-2] y la Sociedad Española de Ciencias Fisiológicas (SECF) [3]. Ambos foros han sido idóneos para presentar la asignatura, su estructura e innovaciones educativas. Los nuevos resultados, incluyendo el primer análisis del impacto en las poblaciones de egresados que cursaron la asignatura, se presentarán en el XXIII Congreso de la SEDEM (Cádiz, 25-28 octubre 2017).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Uno de los puntos de retroalimentación recibida en los congresos donde hemos presentado los resultados de este estudio ha sido la importancia del análisis cualitativo en el área de la Investigación en Educación. Un ejemplo de la aplicación de este tipo de análisis se muestra en la Figura 1 (ver también poster presentado en la SECF, Anexo 1).

El análisis cualitativo de los diversos dominios conceptuales de las encuestas nos permite visualizar cómo evoluciona la idea de Investigación en los futuros médicos a su paso por nuestras facultades (Figura 1).



Figura 1. Ejemplo de Análisis Cualitativo del Dominio 1. Las ideas acerca de la investigación evolucionan a lo largo de la formación del médico, con una predominancia de palabras referentes a aplicaciones directas en los egresados MIR, en comparación con los conceptos generales de descubrimiento y conocimiento en los alumnos de 2º.

Los datos obtenidos hasta ahora en nuestro estudio longitudinal desvelan importantes necesidades formativas tanto conceptuales como de competencias de nuestros estudiantes de Medicina en el ámbito de la investigación. En la Figura 2 se muestra, a modo de ejemplo, cómo para algunas herramientas necesarias en el proceso de investigación, los estudiantes egresados del sistema de licenciatura, que no tenían una formación reglada en estas competencias, presentan importantes deficiencias. En la primera muestra poblacional de egresados que han cursado la asignatura, aunque aún son resultados preliminares, se evidencia una clara mejoría.

En la Figura 3, se muestra un ejemplo de valoración directa de dos competencias. En la interpretación de datos en forma gráfica, toda la población de egresados de licenciatura obtiene resultados muy pobres, un síntoma que se corrobora con otros datos (poco hábito de lectura científica, poco uso directo de datos). En las búsquedas de bibliografía científica, descubrimos que los alumnos que las conocen las realizan bien, pero muchos (el 69% en la muestra de licenciatura) no las conocen. Ambas competencias mejoran en la muestra de alumnos de 6° que cursaron la asignatura, aunque la interpretación de datos sigue siendo una competencia que necesita desarrollarse más.

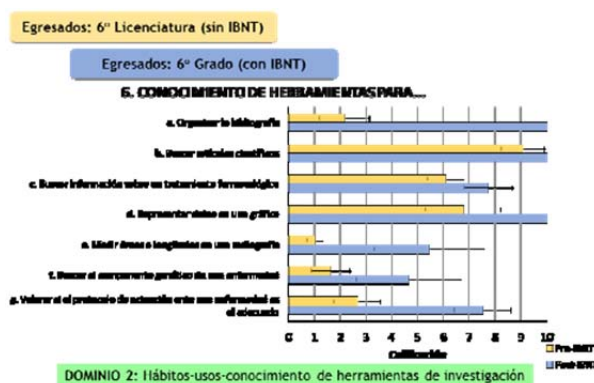


Figura 2. Ejemplo de Análisis Cuantitativo del Dominio 2. Las deficiencias detectadas en los egresados de licenciatura en el conocimiento de herramientas usadas en investigación son total o parcialmente compensadas en los egresados del Grado de Medicina que han cursado la asignatura.

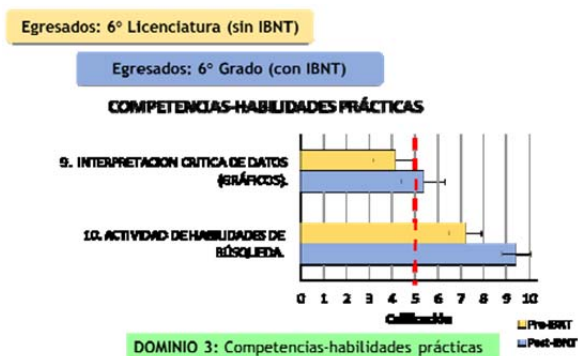


Figura 3. Ejemplo de Análisis Cuantitativo del Dominio 3. Las competencias prácticas, necesarias para la investigación, muestran una mejora en los egresados de Grado que han cursado la asignatura.

Los datos hasta ahora recabados de los Residentes, indican deficiencias similares. Aunque en esta fase los futuros médicos conocen bien las bases de datos del tipo PubMed o UpToDate, las usan de forma esporádica. Conocen bien los apartados que contiene un artículo científico, pero la mayoría no sabría valorar su fiabilidad. Estos aspectos, conocimiento de artículos científicos, formas de evaluar su fiabilidad y su nivel de evidencia, han mejorado también significativamente en los egresados de 6° de Grado que cursaron la asignatura.

Podemos concluir que la asignatura cubre unas competencias no contempladas anteriormente en la formación del médico y que los primeros indicios son muy positivos y alentadores. El seguimiento de las siguientes promociones sigue siendo por tanto necesario. En nuestros objetivos del curso próximo, para acelerar la consecución de datos sobre los “efectos sobre los egresados”, realizaremos la encuesta de egresados tanto en 5° como en 6° para poder muestrear dos promociones adicionales.

Un obstáculo encontrado tiene relación con las particularidades de las poblaciones de estudiantes y egresados que queremos explorar. Siguen siendo estudiantes muy focalizados en sus estudios, a los que cuesta hacer participar en actividades “anexas” a su educación. El curso próximo será una prioridad importante la consecución de suficiente número de participantes de 5° y 6° curso, así como de MIR, dado que serán poblaciones que tanto en la Uva como en otras

universidades de origen han podido cursar asignaturas específicamente diseñadas para adquirir competencias en investigación.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

La conclusión general que podemos extraer de nuestro estudio longitudinal hasta la fecha es que la asignatura troncal “Investigación Biomédica y Nuevas Tecnologías” cubre competencias no contempladas anteriormente en la formación del médico, y que están teniendo un impacto positivo en los nuevos egresados.

La generalización de esta experiencia a otras universidades ya está en marcha, de forma que esperamos que el estudio longitudinal completo pueda contener poblaciones de estudiantes de otras universidades en las que exista o no una asignatura dentro de su programa de enseñanza en Medicina.

REFERENCIAS

1. MÉDICOS CON FORMACIÓN INVESTIGADORA: OBJETIVOS Y DISEÑO DE UNA ASIGNATURA TRONCAL DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA. Ganfornina MD, Hernández M, Fernández N, Moreno A, Arranz E, Rubia B, García-Vergara A, Maciel M, Sánchez D. XXII Congreso de la Sociedad Española de Educación Médica (SEDEM), Murcia, 28-30 octubre 2015.
2. EVALUACIÓN DE IMPACTO FORMATIVO DE LA ASIGNATURA ‘INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA Y NUEVAS TECNOLOGÍAS’ EN EL GRADO DE MEDICINA. Sánchez D, Hernández M, Fernández N, Moreno A, Arranz E, Rubia B, García-Vergara A, Maciel M, Ganfornina MD. XXII Congreso de la Sociedad Española de Educación Médica (SEDEM), Murcia, 28-30 octubre 2015.
3. RESEARCH ABILITIES IN MEDICAL EDUCATION: AIMS, DESIGN AND OUTCOME EVALUATION OF A CORE COURSE IN “BIOMEDICAL RESEARCH AND NEW TECHNOLOGIES” AT UNIVERSITY OF VALLADOLID. Sánchez D, Hernández M, Fernández N, Moreno A, Arranz E, Marugán JM, López-Izquierdo R, Rubia B, García-Vergara A, Maciel M, Ganfornina MD. XXXVIII Congreso de la Sociedad Española de Ciencias Fisiológicas (SECF), Zaragoza, 13-16 septiembre 2016.

ANEXOS

PID1517_50_ANEXO 1_POSTER SECF.pdf disponible en

<http://uvadoc.uva.es/handle/10324/24567>

AGRADECIMIENTOS

Nuestro agradecimiento a todos los alumnos y médicos residentes de los Hospitales Universitarios de Valladolid que participaron en las encuestas.

Laboratorio de óptica con hardware y software libres

Juan Ignacio Arribas Sánchez¹, Pedro Chamorro Posada¹, Juan Carlos García Escartín¹, María Jesús, González Morales¹, Raúl Mahillo Isla² y Julio Sánchez Curto¹.

¹ Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones e Ingeniería Telemática. ² Departamento 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.

email del coordinador juagar@tel.uva.es

RESUMEN: En este informe se presentan los resultados en el desarrollo de una plataforma de experimentos de óptica con hardware y software libres. Se describen las etapas de diseño e impresión de las piezas 3D, la experiencia piloto con alumnos en la asignatura “Campos Electromagnéticos” y los avances en la etapa de automatización de recogida de datos para cursos futuros.

PALABRASCLAVE: docencia en óptica, ciencia abierta, software libre, hardware libre.

INTRODUCCIÓN

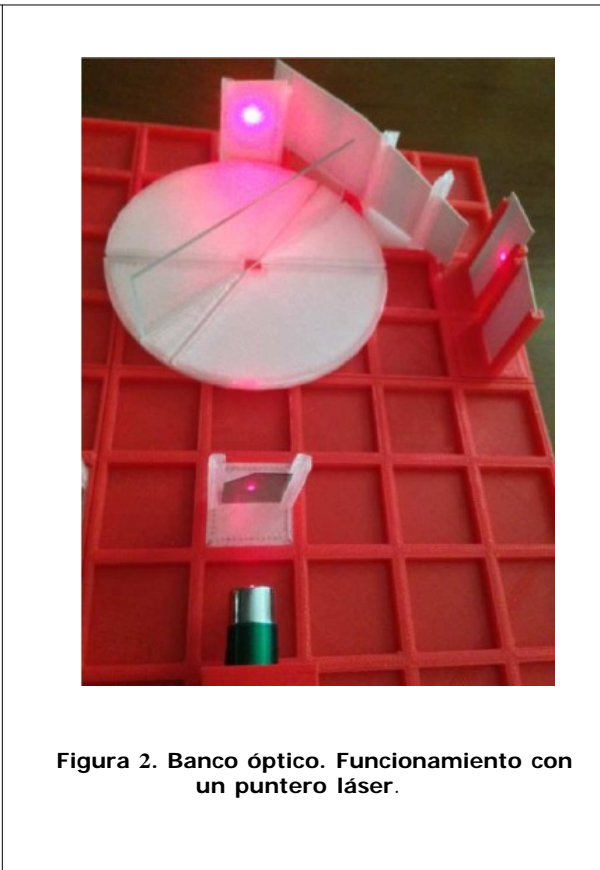
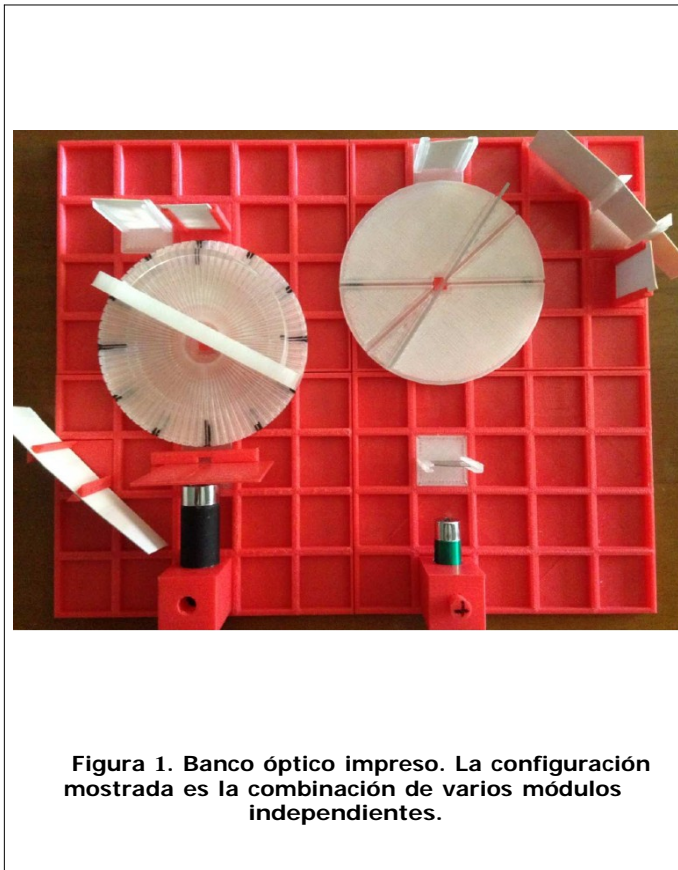
Las tecnologías de fabricación de acceso abierto de las impresoras 3D han facilitado la producción de objetos físicos. Siguiendo la filosofía del *software* y del *hardware* libres, se pretende dar a cada persona la capacidad de controlar cada etapa del proceso de producción y de crear nuevos objetos según sus necesidades. La filosofía de la comunidad alienta la experimentación, la curiosidad y la colaboración en discusiones públicas.

En este proyecto se han explorado las posibilidades del diseño e impresión en 3D para la docencia. En concreto, se ha comprobado que, con elementos relativamente sencillos, es posible dotar a los docentes de una enorme flexibilidad en el diseño de las prácticas de laboratorio, pudiendo concentrarse en la parte didáctica y no en las limitaciones del equipo disponible.

Grado de cumplimiento de los objetivos propuestos:

Había tres objetivos propuestos:

1- *Diseño y fabricación de un banco óptico modular con una impresora 3D:* A pesar de un retraso inicial por ser el presupuesto asignado menor al proyectado, se ha conseguido avanzar en la fabricación de un banco óptico modular. Partiendo de los elementos de un TFM previo [1], se han diseñado piezas que se han probado en un entorno de laboratorio real con alumnos y se están estudiando elementos que permitan la automatización de la recogida de datos. Los detalles sobre las piezas se discuten en la página asociada al proyecto [2]. Las Figuras 1 y 2 muestran el banco óptico con el que se trabaja. La base está formada por una serie de piezas de plástico que permiten alinear elementos ópticos como láminas de cristal o lentes circulares. En la Figura 2 se muestra cómo el banco fabricado es compatible con fuentes de luz de bajo coste (un puntero láser) en lugar de los láseres de Helio-Neón habituales en laboratorios de óptica.



2- *Elaboración de prácticas de óptica utilizando el material fabricado. Creación de guiones de prácticas sugeridas y ficheros para la construcción casera:* Se ha incorporado el material fabricado a una de las prácticas de la asignatura “Campos Electromagnéticos” de los grados de Ingeniería de Telecomunicación. Se adjuntan como anexos los enunciados de la práctica tal como se realizaba en cursos anteriores [3] y el enunciado de una práctica más sencilla e intuitiva realizada este curso [4]. En este segundo documento se aprecia una etapa intermedia de desarrollo que se sustituyó finalmente por una práctica con material impreso como se muestra en el siguiente apartado. Aunque, en principio, el objetivo era aplicar estas técnicas al autoaprendizaje, la impresión en 3D ha demostrado ser un recurso tremendamente efectivo para el docente. Nos ha permitido simplificar las prácticas a los alumnos y centrar los experimentos en demostrar los principios de óptica deseados en vez de en dificultades técnicas o cálculos auxiliares tangencialmente relacionados con los conceptos fundamentales, pero que tenían que tratarse hasta ahora por limitaciones técnicas.

3- *Estudio piloto de la efectividad de las prácticas en la asignatura “Campos Electromagnéticos”. Análisis de los resultados y propuestas de mejora:* Se han utilizado algunos de los elementos diseñados para crear una práctica híbrida en la asignatura “Campos Electromagnéticos” durante las prácticas de laboratorio. En concreto, se han demostrado las leyes de Snell con un montaje híbrido en el que se prescindiría de la mayor parte del material anterior (de un banco óptico de Newport con elevado precio, pero con prestaciones superiores a las necesarias para nuestra práctica) y se incorporan elementos impresos en 3D y elementos ópticos de bajo coste (lente de plástico). Aunque, por comodidad, se sigue utilizando la mesa óptica original y el láser del laboratorio, se ha comprobado que es perfectamente posible sustituirlos por elementos impresos (tablero) y un puntero láser.

Durante el laboratorio se ha podido comprobar un buen grado de aceptación entre los alumnos. Las fotografías que se incluyen en las Figuras 3 y 4 muestran el transcurso de las prácticas.



Figura 3. Alumnos durante la experiencia piloto (a)



Figura 4. Alumnos durante la experiencia piloto (b).

Tras la prueba piloto se ha procedido a la parte final del proyecto en la que se están incorporando elementos electrónicos de *hardware* libre. Dada la planificación de la asignatura, con las prácticas de laboratorio al final del segundo cuatrimestre, tras la teoría, ha habido poco tiempo para terminar las modificaciones. En estos momentos se están estudiando las posibles formas de automatizar la recogida de datos para aumentar la precisión. Las Figuras 5 y 6 muestran los prototipos de piezas motorizadas que permitirán reemplazar los últimos elementos del banco óptico propietario por elementos diseñados y fabricados a medida. Dado que el proceso de diseño es iterativo, se planea completar el diseño durante el curso 2017/18.

Difusión de los resultados

Se ha creado una plataforma *online* para compartir los resultados preliminares y las piezas diseñadas. Se puede acceder a los ficheros en <http://gf.tel.uva.es/openlab/>

La página incluye un vídeo demostrando el funcionamiento de las prácticas y los enunciados de la práctica de las leyes de Snell.

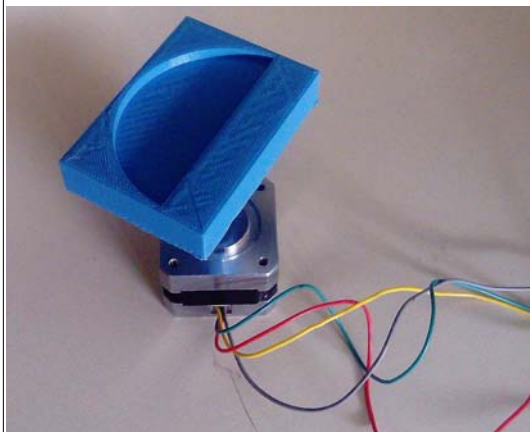


Figura 5. Base impresa para lente de plástico sobre motor.

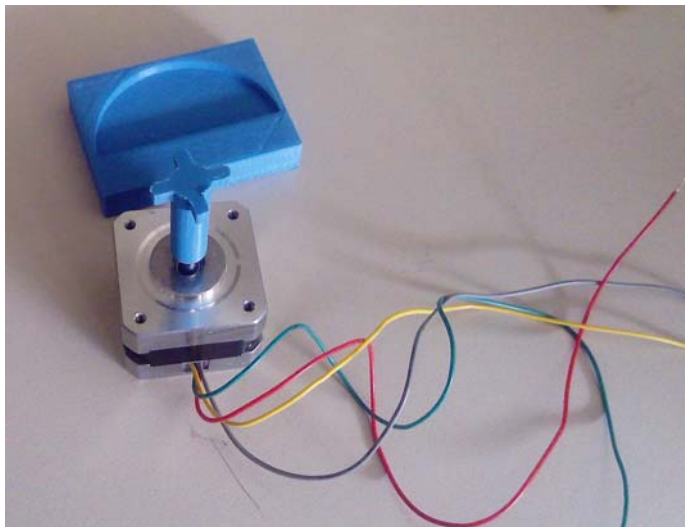


Figura 6. Encaje de la pieza y el motor.

Discusión de los resultados

Los resultados obtenidos hasta la fecha son alentadores y muestran las posibilidades de los laboratorios abiertos. A pesar de haberse propuesto la impresión 3D como herramienta para el autoaprendizaje, se han detectado algunas limitaciones importantes: el diseño y la impresión son tareas que necesitan tiempo y ciertos recursos iniciales. Se espera que, a medida que avance el proyecto, se puedan dar guías diferenciadas para usuarios inexpertos y avanzados que permitan a todos hacer uso de las herramientas disponibles.

Sin embargo, a pesar de no estar en la memoria inicial, las técnicas de fabricación en 3D han demostrado ser herramientas excelentes para los docentes en la planificación y diseño de prácticas. La impresión en 3D permite eliminar la dependencia de equipo de terceros y fabricar elementos a medida que cubran las necesidades concretas de cada grupo de alumnos. En el futuro se intentará incidir en este aspecto.

Conclusiones y posibilidades de generalización de la experiencia.

Los resultados preliminares muestran las posibilidades de la impresión 3D en las enseñanzas experimentales. Entre otras ventajas, la fabricación a medida permite al docente superar las limitaciones de los kits de entrenamiento o los equipos docentes habituales de elevado precio y menor flexibilidad que la propuesta desarrollada. Esta libertad supone unas prácticas personalizadas a las necesidades de cada grupo docente.

En este caso, dada la docencia asignada a los miembros del grupo, se ha trabajado con sistemas ópticos en los que los elementos impresos sirven para alinear correctamente los elementos. En este aspecto, cabe resaltar que no se trata de un proyecto cerrado, ya que se pretende ir creando nuevos elementos y materiales docentes de forma continua. Este curso, los esfuerzos se han centrado en una práctica para tomar medidas experimentales que confirmen las leyes de Snell. En cursos siguientes se irán proponiendo guías para demostrar otros principios ópticos.

Esta experiencia puede extenderse a gran parte de los laboratorios en ciencias experimentales e ingeniería en los que es necesario conectar equipo especializado con dimensiones no estandarizadas. Por ejemplo, es posible fijar las distancias entre lentes en microscopios y telescopios o crear superficies a medida para laboratorios demostrativos de los principios de la mecánica.

REFERENCIAS

1. Parro Fijo, María, "Fabricación de Material de laboratorio con impresora 3D". TFM <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/20959>
2. Página del proyecto con las piezas: <http://gf.tel.uva.es/openlab/>
3. Guía del Laboratorio de Campos Electromagnéticos. Práctica 3: Leyes de Snell. Curso 2015-2016.
4. Guía del Laboratorio de Campos Electromagnéticos. Práctica 3: Leyes de Snell. Curso 2016-2017.

ANEXOS

[PID_16_17_051_Anexo1.pdf](#) [PID_16_17_051_Anexo2.pdf](#)

Pinterest e imagen como herramientas de apoyo a la enseñanza universitaria. Una aplicación a la docencia de Dirección Comercial

Blanca García Gómez Alfonso Gómez Aguirre Miriam Tello Santaengracia

*Departamento de Organización de Empresas y Comercialización e Investigación de Mercados. Escuela de Arte y Superior de Diseño de Soria

bgarcia@eade.uva.es

RESUMEN: Cada vez con más frecuencia observamos la dificultad que tienen los estudiantes universitarios para desarrollar su creatividad. A menudo la docencia les induce a ser en cierta medida autómatas acostumbrados a seguir a pies juntillas ciertos protocolos de actuación. Quizás por ello el estudiante se siente perdido cuando en asignaturas con procedimientos menos ortodoxos se les pide diferenciación, innovación o creatividad. Es precisamente el problema que detectamos en algunas asignaturas de la materia Comercialización e Investigación de Mercados.

En un intento por intensificar la formación del estudiante en competencias, como exige la implementación del EEES, y dentro de un área de conocimiento muy orientada al ámbito profesional, hemos podido detectar el poder de la imagen como herramienta de aprendizaje. Y ello por su capacidad para fomentar la creatividad, a la par que por su utilidad como forma de transmisión de información. Pero además, si vinculamos la imagen con las redes sociales adecuadas, podemos dar un paso más incentivando el aprendizaje colaborativo. Y en esta línea, Pinterest nos ofrece la posibilidad de crear tableros participativos, en los que todos los estudiantes pueden aportar, ayudando a cosechar un mejor resultado y aprendiendo de las contribuciones de otros.

PALABRAS CLAVE: Trabajo colaborativo, imagen, creatividad, redes sociales, innovación

INTRODUCCIÓN

La enseñanza universitaria se halla inmersa en un escenario cambiante que pretende adaptarse a los cambios impuestos por un nuevo modelo docente en el que el dinamismo, la innovación, el enfoque colaborativo y la preeminencia del estudiante son actores fundamentales.

Lograr potenciar la implicación del estudiante en su formación es un reto que desde las instituciones de enseñanza superior debemos perseguir. En ocasiones, la monotonía ligada al uso de los mismos esquemas y herramientas, trabaja en sentido contrario y el profesor se ve obligado a innovar e introducir instrumentos diferentes.

En esta búsqueda encontramos la imagen como elemento diferencial, con gran capacidad para contribuir a la generación de destrezas, además de su potencial como elemento transmisor de información. Es bien sabido que “una imagen vale más que mil palabras”, lo que unido a la escasez de tiempo disponible le confiere un gran valor comunicativo.

El diseño y desarrollo de una imagen que sea capaz de transmitir información requiere del estudiante un esfuerzo al tener que enfrentarse a un escenario nuevo: ha de plasmar en una imagen el contenido a transmitir, en lo que conocemos como “infografía”. Ello requiere conocer muy bien el contenido a transmitir, ser capaz de resumirlo convenientemente, desarrollar la creatividad al servicio de las ilustraciones, aprender a organizar el espacio, etc.

Todas estas tareas se han de realizar en equipo, de un modo colaborativo y es por ello que consideramos fundamental poner al servicio del estudiante una plataforma que les permita trabajar de ese modo. A través de los tableros colaborativos, Pinterest permite que diferentes individuos hagan aportaciones, creando un escenario óptimo para el desarrollo del trabajo ya que permite que docentes y discentes contribuyan de forma activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En este proceso, como ya hemos indicado, el estudiante de Administración y Dirección de Empresas, se enfrenta al reto de trabajar con imágenes, tarea a la que no está habituado. La colaboración en este proyecto de profesores y estudiantes de la Escuela de Arte y Superior de Diseño de Soria, concretamente pertenecientes al Grado en Diseño, contribuirá sobremedida a la adquisición de destrezas por parte de los estudiantes. La interdisciplinariedad permitirá una formación más completa para el discente que deberá interactuar con otros, iguales pero pertenecientes a un área diferente aunque complementaria.

El experimento planteado se ha vinculado a una asignatura del Grado en Administración y Dirección de Empresas, perteneciente al área de conocimiento de Comercialización e Investigación de Mercados, concretamente Dirección Comercial II. La elección de esta asignatura responde a su carácter dinámico, actual, basado en el desarrollo de la creatividad de los estudiantes, además de estar ubicada en el momento idóneo para garantizar el aprovechamiento del aprendizaje por el estudiante.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

Los objetivos del proyecto que presentamos son:

1. Introducir en el aula, técnicas y herramientas más activas, que motiven al alumno a participar en su proceso formativo y en el de sus compañeros. En definitiva, conseguir que los discentes se conviertan en verdaderos protagonistas de su proceso de aprendizaje.
2. Incentivar la interacción entre estudiantes de diferentes centros y áreas de conocimiento para conseguir la generación de sinergias al servicio de una formación más completa.
3. Conocer los problemas derivados de la aplicación de estas herramientas en el proceso docente, al objeto de diseñar modelos y técnicas capaces de superar dichas dificultades.

4. Incentivar la creatividad de los estudiantes a través del diseño de imágenes que transmitan el contenido de los diferentes trabajos a desarrollar.
5. Fomentar la creatividad de los estudiantes, tanto en el diseño de recursos, como en la concepción de herramientas e instrumentos que favorezcan el aprendizaje.
6. Incentivar la participación activa del discente al servicio de un aprendizaje basado en competencias, más que en adquisición de conocimientos, todo ello a través del desarrollo de acciones y de la asunción de roles a lo largo del proceso formativo.
7. Despertar y fomentar el espíritu crítico de los estudiantes a través de la valoración de las aportaciones del resto del grupo, así como de estudiantes de años anteriores.
8. Lograr que el estudiante comprenda las ventajas del trabajo colaborativo al servicio de la consecución de un resultado óptimo

METODOLOGÍA

El desarrollo del proyecto se organizó en diferentes fases En primer lugar se organizaron varios encuentros con personal de la EASD, profesores y estudiantes para intercambiar impresiones sobre la imagen: su diseño, elaboración, organización del contenido, etc. A partir de las consideraciones iniciales se crearon grupos de trabajo, cada uno de los cuales generó un tablero grupal o colaborativo para poder trabajar en equipo. Se trata de una herramienta online en la que los integrantes del grupo pueden ver, añadir o modificar las imágenes de ese tablero grupal y de ese modo mejorar el resultado final con las diferentes aportaciones realizadas. Si tenemos en cuenta que el perfil de los participantes es totalmente diferente (unos provienen de diseño gráfico y otros de administración de empresas, podemos intuir que la complementariedad dio sus frutos al obtener una imagen óptima en cuanto a forma y fondo.

Cada uno de los grupos fue elaborando una infografía resumen del plan de marketing de producto elegido. Para facilitar su diseño, previamente se crearon cuatro infografías parciales, cada una de ellas con un contenido diferente (análisis del entorno, estrategia de producto precio y distribución y comunicación). El trabajo finalizó con la exposición oral del trabajo, con ayuda de la infografía como único elemento de apoyo.

RESULTADOS. RÚBRICA DE EVALUACIÓN

Fruto del trabajo pudimos desarrollar una rúbrica de evaluación de la imagen como herramienta de valoración del trabajo grupal realizado por los estudiantes. Para calificar cada trabajo se tuvo en cuenta continente y contenido, pero en este documento sólo nos ocuparemos del continente puesto que es la parte novedosa del proyecto.

La evaluación de las imágenes se articuló en torno a cuatro elementos: orden de los elementos, limpieza, uso del color e identidad. Cada uno de dichos ítemes se valoró de 0 a 10 puntos.

1. Orden

Se evalúa la disposición de los elementos que componen la infografía. Que todos los elementos estén adecuadamente colocados usando una retícula auxiliar de composición, que cada uno decidirá según lo que quiera transmitir. En base a ello la rúbrica queda de la siguiente forma.

Puntuación del orden en la imagen				
0-3 puntos	3-5 puntos	5-7 puntos	7-9 puntos	10 puntos
La infografía carece de retícula alguna por la cual regirse, esto provoca confusión en el mensaje	La retícula es pobre y/o hay elementos que no siguen dicho patrón	Tiene una retícula aceptable y todos los elementos la siguen	La retícula está muy bien creada, todos los componentes la siguen y denota preocupación por la colocación de los elementos	La retícula es creativa, mejora el entendimiento de la infografía y está adecuada con lo que el emisor pretende transmitir

2. Limpieza

Se evalúa la correcta separación entre los elementos así como los márgenes, de modo que se genere una imagen clara y sin agrupación excesiva.

Puntuación de la limpieza en la imagen				
0-3 puntos	3-5 puntos	5-7 puntos	7-9 puntos	10 puntos
Todos los elementos están amontonados y provocan dificultades en el entendimiento de la infografía	Apenas se entiende la infografía, pero hay una mínima intención de limpieza	Los elementos están separados entre sí y tienen unos márgenes continuos	Los elementos están separados de una forma jerárquica, lo que mejora el entendimiento gráfico	El espacio en blanco (vacío) es tomado en cuenta como un elemento más y juega un papel muy importante en la composición de la infografía

3. Uso del color

Se evalúa el uso correcto del color: saber qué color emplear, cómo establecer las combinaciones así como la cantidad en la que debe usarse para reforzar la comunicación de la infografía.

Puntuación del uso del color				
0-3 puntos	3-5 puntos	5-7 puntos	7-9 puntos	10 puntos
El uso del color	El color aunque	El color se ha usado	El color está aplicado	El color transmite lo

confunde al espectador, normalmente debido al exceso y a una mal combinación	cumple cierta función distrae del mensaje principal, guiando al espectador donde no es lo principal	de una forma correcta, sin molestar a la comprensión	de manera que el espectador sabe qué es lo principal y secundario	que el emisor necesita, y además ayuda y mejora el entendimiento de la infografía
--	---	--	---	---

4. Identidad de la imagen

Se evaluó el correcto uso de todos los elementos, así como sus disposiciones, en forma, tamaño, color, uso tipográfico, para llegar a que la infografía comunique no solamente el contenido, si no quién la crea, quién es el emisor.

Puntuación de la identidad de la imagen				
0-3 puntos	3-5 puntos	5-7 puntos	7-9 puntos	10 puntos
No se sabe quién es el emisor, no hay rastro de identidad corporativa y todos los elementos no guardan ningún tipo de coherencia	La identidad corporativa está muy poco visible, no existiendo concordancia entre los elementos dispuestos	Se reconoce al emisor, pero los elementos dispuestos no guardan relación	Tanto la identidad corporativa como los elementos dispuestos tienen absoluta coherencia, y sin lugar a dudas se reconoce al emisor	Aplicación de la identidad corporativa de forma creativa y con una coherencia máxima entre todos los elementos.

CONCLUSIONES

Una vez más hemos podido constatar el efecto positivo que tiene la introducción de cambios en el proceso de enseñanza-aprendizaje, centrados en el diseño de metodologías que aumenten el nivel de implicación del estudiante, tanto en su formación, como en la del grupo. Además, la interacción con otros públicos, de perfiles diferentes, cuya formación es complementaria, ayuda a desarrollar nuevas capacidades que refuerzan las que son propias de un estudiante de Administración y Dirección de Empresas.

El empleo de la imagen como herramienta de formación ha permitido mejorar notablemente la creatividad de unos estudiantes poco habituados a enfrentarse a este modelo de comunicación. En este sentido, la colaboración con alumnos y profesores del Grado en Diseño Gráfico ha tenido gran valor para ayudarles a usar adecuadamente los elementos visuales. Además han tenido que hacer un notable esfuerzo por sintetizar la información, a la par que adaptar el discurso a un formato diferente.

Así en líneas generales, la interacción con otros públicos ha enriquecido sobremanera a los estudiantes y ha favorecido sus capacidades de comunicación.

Por otro lado se ha logrado una mejora notable de la competencia de trabajar en equipo, enriquecida por la interacción, no sólo entre estudiantes que forman el grupo responsable del trabajo a evaluar, sino con otros colectivos diferentes cuya participación esta desvinculada de la evaluación final del proyecto, como ya hemos apuntado con anterioridad.

Hemos conseguido la mezcla adecuada de ingredientes que han dado como resultado un elevado nivel de motivación de los estudiantes, derivados de la responsabilidad asumida al liderar su propio plan de marketing y de la capacidad de ayudar a otros estudiantes. Evidentemente la labor desarrollada a lo largo del cuatrimestre por parte de los estudiantes ha sido asumida de una forma claramente proactiva, anticipando problemas y proponiendo soluciones globales que compartidas con el resto del grupo han permitido facilitar el trabajo de los demás.

El uso de paneles de trabajo en grupo ha servido como herramienta de empoderamiento y participación de unos estudiantes volcados en el desarrollo de su trabajo. En esta línea, Pinterest ha constituido una herramienta de apoyo clave en el día a día del proceso de enseñanza-aprendizaje, puesto que ha permitido a los estudiantes estar en contacto continuo independientemente de su procedencia o ubicación.

Es indudable que a través del desarrollo de este proyecto hemos contribuido a mejorar la empleabilidad de los estudiantes, que han aprendido a manejar la imagen como forma de presentar una información de forma breve y con mayor capacidad de impacto, de una forma diferente. Esta destreza puede servirles de aplicación en su proceso de búsqueda de empleo por ejemplo a través del diseño de un curriculum vitae en gran medida visual y, por ende, diferente y con mayor capacidad de impactar en un proceso de selección.

FUTURAS LÍNEAS DE ACCIÓN

La apuesta por encargar al estudiante trabajos en condiciones reales de mercado ayuda a tangibilizar su proceso de aprendizaje y lo hace más útil a sus ojos. Si este encargo se complementa adecuadamente con actividades de extensión universitaria se logra un efecto ilusionante en el estudiante que entiende que su esfuerzo merece la pena y aporta valor a la sociedad. En esta línea pretendemos sacar provecho de los trabajos de los estudiantes que serán objeto de exposición y debate en una jornada diseñada al efecto, a la que acudirán empresarios y profesionales que podrán debatir con los alumnos acerca de las diferentes partes de su trabajo.

Por otro lado queremos dar continuidad a este tipo de proyectos que ayudan a generar sinergias educativas entre centros, mejorando así la formación de unos estudiantes que cada vez necesitan ser más proactivos, con mayor capacidad de adaptación a diferentes circunstancias y con más elementos para diferenciarse en un mercado de trabajo cada vez más competitivo.

Clínica jurídica. Una forma de aprendizaje-servicio para la protección de derechos humanos (continuación)

Javier García Medina

Observatorio de Derechos Humanos y Departamento de Derecho Penal e Historia y Teoría del Derecho. Facultad de Derecho

jgmedina@der.uva.es

RESUMEN: Este Proyecto en términos de continuación implica un paso más en la consolidación e implantación de la Clínica Jurídica como forma de aprendizaje servicio. En cuanto servicio los estudiantes contribuyen a la ayuda y apoyo de colectivos sociales desfavorecidos realizando la difusión y defensa de sus derechos humanos, en este proceso los estudiantes se hacen conscientes de aquellas situaciones reales y concretas que afectan a las personas y que son objeto de su actividad profesional. Los estudiantes se sienten especialmente comprometidos con una actividad que exige asumir una responsabilidad con las personas y sus problemáticas y desplegar todas las competencias necesarias para su realización.

PALABRAS CLAVE: clínica jurídica, derechos humanos, aprendizaje-servicio, enfoque basado en derechos humanos, proyecto, innovación, docente

INTRODUCCIÓN

Grado de cumplimiento de los objetivos propuestos,,

El proyecto de innovación docente ha contribuido a que la Clínica Jurídica en cuanto forma de aprendizaje-servicio tanto en su dimensión jurídica como educativa se desarrolle e implante como una opción de formación sólida, estable y apreciada por estudiantes, profesores, entidades del tercer sector e instituciones públicas. Metodológicamente la formación de los estudiantes se potencia pues más allá del servicio dado, esencial en todo caso, se requiere una formación previa a través de metodologías complementarias como el aprendizaje cooperativo y método de casos que refuerzan la adquisición de competencias como el trabajo en equipo y el liderazgo en la realización de la tarea propuesta (Objetivo 1).

La articulación del trabajo ha requerido la organización del trabajo en función de las Clínicas Jurídicas que se han desarrollado: Discapacidad y Personas Mayores, Inmigración y extranjería (Informe sobre refugiados), Educación en derechos humanos.

Los grupos han venido reuniéndose de forma periódica con el fin de organizar el material que se iba a presentar en centros de personas mayores de Laguna de Duero y Medina del Campo (Discapacidad y Personas mayores) y la resolución posterior de las preguntas dimanadas de la presentación. Se hicieron presentaciones generales sobre temas de interés para las personas mayores (Bancos, contratos, testamentos, comunidades de vecinos...), terminadas las cuales se recogían las preguntas, se resolvían por el grupo con el asesoramiento de profesores y profesionales y se llevaba una propuesta de solución u orientación en la sesión siguiente. Por otro lado, se organizaron una serie de sesiones sobre diversos temas (empleo, educación, mujeres, apoyos) que interesaban a personas con discapacidad intelectual de la entidad de Plena Inclusión, se elaboraron los materiales correspondientes y se presentaron bien en la sede de la entidad o en la propia universidad, con el objetivo añadido de que tanto los estudiantes universitarios como las personas con discapacidad pudiesen intercambiar espacios y experiencias.

El grupo que daba contenido a la Clínica sobre Inmigración y extranjería ha centrado sus esfuerzos en varias cuestiones: asesoramiento a entidades (Procomar, Red Incola); asesoramiento y apoyo (ACCEM) y elaboración de un informe sobre la situación de los refugiados desde un enfoque basado en derechos humanos y con el objetivo de reunir de manera útil las referencias de estándares internacionales para aquellas entidades propias de la universidad o externas que se acerquen a un tema tan complejo desde un punto de vista normativo, pero que requiere de un exacto y exhaustivo conocimiento de las responsabilidades que poseen los agentes implicados en este drama humano (Objetivos 2, 3, 6).

Adoptar el enfoque basado en derechos humanos como metodología principal exige un proceso de formación previa en la comprensión de los derechos humanos no como una mera invocación vacía y a la bondad, sino más bien a toda una construcción normativa que en muchas ocasiones pasa por ser considerada de menor valor. La determinación de estándares internacionales pasa por fijar la normativa relativa a los derechos civiles, políticos, económicos, sociales y culturales, pero también conocer su desarrollo a través de las aportaciones de los Comités respectivos de cada Convenio, Tratado y convención, así como las aportaciones de relatores, foros y grupos de trabajo, si consideramos solo Naciones Unidas, pero eso sería insuficiente y ha de completarse la configuración del estándar internacional con lo establecido por el Consejo de Europa (Tribunal Europeo de Derechos Humanos) y la Unión Europea. El volumen de información es de gran extensión y calado, de forma que el trabajo en equipo es imprescindible, con el objetivo de detectar necesidades sociales e incumplimientos de derechos humanos. Fijado el estándar se analiza la realidad que ofrecen los casos que las entidades plantean y se detectan las brechas de capacidad y ámbitos de actuación. Estos ámbitos abarcan ámbitos muy diversos del derecho, de manera que los alumnos no solo adquieren una formación propia en derechos humanos sino también en materias diversas del derecho (Objetivos 4, 5, 7). Este hecho exige del profesorado y de los profesionales una continua puesta al día en las propias temáticas jurídicas y educativas, procurando recomendar la solución de conflictos a través de instrumentos como la mediación (Objetivo 10), por supuesto con una formación continua en este sentido (Objetivo 9).

A través de estas actividades en colaboración con entidades del tercer sector y entidades públicas la Universidad de Valladolid se hace presente en la sociedad y visibiliza un compromiso profundo, poniendo al servicio de la sociedad los conocimientos y experiencia que el ámbito académico acumula. Es una forma de la Responsabilidad social y de devolución a

la sociedad lo que la Universidad debe a la misma (Objetivo 8). En este sentido merece una mención especial el desarrollo y puesta en marcha de la Clínica para los derechos de las personas mayores, la cual se ha desarrollado en colaboración con el Servicio de Asuntos Sociales de la Universidad de Valladolid, como un proyecto piloto al amparo y por encargo de la Gerencia de Servicios Sociales de la Junta de Castilla y León (Objetivo 11,7). La extensión de la metodología del aprendizaje servicio a otras áreas de conocimiento se presenta como una extensión casi natural ya que esta metodología permite cubrir una demanda de los estudiantes que es poner en valor la dimensión práctica de sus conocimientos, prácticas y competencias. En este sentido se aprecian que los campos en los que se puede aplicar el aprendizaje servicio, dada la experiencia adquirida durante estos años de actividad de la Clínica, son muy diversos y que no deben circunscribirse únicamente a las Ciencias Sociales y Jurídicas, sino que para dar cumplimiento a los derechos humanos se requieren conocimientos relativos a la medicina, informática, telecomunicaciones, medio ambiente, o ingeniería por citar algunos, cuyo despliegue es fundamental para un disfrute pleno de derechos.

En el ámbito de la Clínica de Educación en Derechos Humanos (ANEXO 1), coordinada por la profesora Susana Lucas Mangas, se ha participado en la SEMANA DE ACCIÓN MUNDIAL POR LA EDUCACIÓN (SAME, Valladolid_2017) colaborando en la coordinación y participación en la Campaña Mundial de la Educación en Valladolid, 2017. que tenía por lema “PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y RENDICIÓN DE CUENTAS PARA EL LOGRO DEL ODS4. PIDO LA PALABRA POR LA EDUCACIÓN”. Otras actividades dentro de esta Clínica han sido:

En el marco de las asignaturas “MARCO TEÓRICO DE LA INTERVENCIÓN EDUCATIVA CON PERSONAS EN SITUACIÓN DE RIESGO Y EXCLUSIÓN SOCIAL” (2º curso de Educación Social), REDES DE INFORMACIÓN Y APOYO SOCIOLABORAL E ITINERARIOS DE INCLUSIÓN SOCIOLABORAL (Máster de Psicopedagogía) se organizaron diversos seminarios-talleres sobre Educación en Derechos Humanos desde el “Enfoque Basado en Derechos Humanos”, enfoque que vinculamos a los contenidos de las asignaturas, con la colaboración de FEAFES Valladolid El Puente, Procomar, Fundación Aldaba y Plena Inclusión Castilla y León. Igualmente, con Cruz Roja y Fundación Aldaba, en la asignatura de “Evaluación de planes, programas y proyectos de Educación Social”.

En la asignatura de Psicología Social, junto con ASPAYM-Castilla y León, se organizó el Seminario-Taller “Ponte en mis zapatos” y otros talleres sobre prevención de drogodependencias, junto con Fundación Aldaba y ARVA.

Y, finalmente, en esta misma asignatura, en la aplicación del contenido del Grupo de Discusión como técnica de investigación e intervención, se abordó el tema “Análisis sobre las personas refugiadas en el contexto europeo actual: propuestas de intervención desde el ámbito de Educación Social”, junto con Daniel Barrientos Sánchez, Psicólogo de la ONG Pangea.

TUTORIZACIÓN de dos Practicum en el área de educación en Derechos Humanos y Educación para el desarrollo, como tutora en prácticas y en los que se ha realizado una labor de cooperación con diversos centros educativos: “Entre Ríos”, “Cristóbal Colón” y “Miguel Íscar” y entidades sociales socias, como Procomar, Red Íncola y Secretariado Gitano.

Línea de trabajo de Educación en Derechos Humanos, Aprendizaje-Servicio y Responsabilidad Social para la tutorización en el Trabajo Fin de Máster: Proyecto de Aprendizaje-Servicio “Itinerario de Inserción Socio-laboral para personas con Autismo de Alto Funcionamiento”. Alumna: Beatriz Sáez Torres.

Se participa en la VII edición de cine-forum en el IES Pinar de la Rubia, dirigida a toda la Comunidad Educativa, reflexionando sobre la situación de los refugiados.

Participación en la Semana Erasmus + en Bragança-Portugal, en la que se imparte docencia sobre el Aprendizaje-Servicio como estrategia de investigación y de educación comunitaria.

La continuidad, implantación y estabilidad de un proyecto sobre aprendizaje servicio como el de la Clínica Jurídica se debe a la progresiva ampliación e implicación de un equipo de trabajo interuniversitario e interdisciplinar que ha despertado el interés y la confianza de colectivos sociales del tercer sector indispensables para la consolidación de la Clínica Jurídica, al valorar su metodología, los principios de los que parte y el potencial de apoyo y ayuda que puede constituir en la defensa concreta de los derechos humanos. Una vez más La Red Europea contra la Pobreza Castilla y León (EAPN), entidad que aglutina a organizaciones como ACCEM, PROCOMAR, FUNDACIÓN SECRETARIADO GITANO, CÁRITAS, CRUZ ROJA... ha venido colaborando y apoyando decididamente este proyecto al entender que toda labor en favor del conocimiento de los derechos humanos de las personas en situación de pobreza y exclusión, por parte de los estudiantes universitarios puede ayudar decididamente a cambiar la visión que de determinados grupos y colectivos tendrán los futuros profesionales. En el mismo sentido subrayar la estrecha colaboración con la entidad Plena Inclusión (integrada en CERMI) con la que se han desarrollado no solo la Clínica Jurídica sino también actividades de colaboración y formación, lo cual ha contribuido a estrechar lazos y abrir nuevos espacios de colaboración.

Difusión de los resultados

La participación de profesores de otras universidades tanto en el proyecto como en la Clínica permite contar con más y mejores especialistas en las diferentes temas que se abordan en la Clínica (inmigración, extranjería, discapacidad, exclusión...) pero también conocer y enriquecerse con las actividades que estos profesores implicados en la innovación realizan en sus centros.

La integración de la Clínica Jurídica de la Universidad de Valladolid en la Red de Clínicas Jurídicas de las Universidades Españolas <http://clinicas-juridicas.blogspot.com.es/> ha posibilitado la presentación de los trabajos que viene desarrollando la Clínica jurídica de la Universidad de Valladolid en el 5º Encuentro de Clínicas Jurídicas de las Universidades Españolas: “Acceso a la justicia, enseñanza jurídica clínica y pro bono jurídico” ,Valencia, 26 de octubre de 2016 (<http://clinicas-juridicas.blogspot.com.es/2016/10/5-encuentro-de-clinicas-juridicas-de.html>), este encuentro es el resultado del proceso de institucionalización de la red de clínicas jurídicas a partir de otros encuentros que se han realizado desde 2007 (Universitat Rovira i Virgili de Tarragona); 2010 2013 (Universitat de València), 2014 (Universidad Carlos III de Madrid). Los objetivos del encuentro favorecen los objetivos de la propia Clínica:

-Desarrollar espacios de cooperación con los profesionales del Derecho y los Colegios Profesionales.

- Promover el acceso a la justicia y la asistencia a personas y grupos más desfavorecidos.
- Avanzar en la visibilidad y el reconocimiento por parte de las instituciones públicas.
- Favorecer el intercambio de experiencias, buenas prácticas y de colaboración entre clínicas.
- Facilitar la formación de los nuevos profesores clínicos y desarrollar estrategias de investigación.

Se ha participado además en XIV FORO INTERNACIONAL SOBRE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN Y LA EDUCACIÓN SUPERIOR (FECIES 2017) GRANADA 22-24 de JUNIO de 2017, en el marco del Simposio Invitado 581. EL APRENDIZAJE-SERVICIO EN EL GRADO DE DERECHO: LA CLÍNICA JURÍDICA Miguel Angel Ramiro Avilés (Coord.)

- 1. EL APRENDIZAJE-SERVICIO EN EL GRADO DE DERECHO: LA CLÍNICA JURÍDICA Antonia Duran
- 2. LA CLÍNICA JURÍDICA COMO MARCO PARA LA REALIZACIÓN DE PRÁCTICAS CURRICULARES Y EXTRACURRICULARES Maria Concepción Molina
- 3. LA CLÍNICA JURÍDICA COMO ESPACIO PARA LA ELABORACIÓN DE TRABAJOS FIN DE GRADO Y FIN DE MASTER Pilar López de la Osa y Cristina López Sánchez
- 4. LA CLÍNICA JURÍDICA COMO ESPACIO DE REFLEXIÓN CRÍTICA SOBRE EL DERECHO Javier García Medina 581-5. UNA CLÍNICA JURÍDICA EN MATERIA DE VIH Y DERECHOS Miguel Angel Ramiro, Andrés Gascón y Paulina Ramírez

Discusión de los resultados (puntos fuertes y débiles, obstáculos encontrados, estrategias de resolución y propuesta de mejora) Como punto fuerte ha de subrayarse que la demanda ha ido creciendo tanto por parte de los estudiantes como por parte de las entidades e instituciones. La Clínica jurídica como aprendizaje servicio se hace cada vez más imprescindible como mecanismo de protección de derechos de los grupos más desfavorecidos ya que las demandas de estos grupos desgraciadamente son cada vez mayores y van variando a lo largo del tiempo. Lo cual exige irse adaptando a las diversas circunstancias provocando directa e indirectamente que el profesorado va percibiendo la necesidad de formación y los profesionales se abren a nuevas perspectivas inexistentes cuando adquirieron su capacitación profesional. La formación especial y específica para causas internacionales a presentar y defender ante, por ejemplo, el Tribunal Europeo de Derechos Humanos, es un bagaje con el que un estudiante de la clínica puede contar.

Más que como punto débil, si como reivindicación, la clínica jurídica recibiría un respaldo definitivo si existiese un reconocimiento académico de la actividad realizada en la clínica jurídica, pues el tiempo y la implicación superan el compromiso que un proyecto de innovación docente puede suponer.

El objetivo de la clínica es ofrecer un servicio todo el año, pero ello se ve dificultado con los tiempos, calendarios y exámenes que exigen adecuarse a esas exigencias de los estudiantes, pero este problema se va viendo reducido al contar cada vez más con estudiantes de años anteriores e incluso ya egresados que se incorporan sin estar limitados por estos inconvenientes.

Conclusiones y posibilidades de generalización de la experiencia.

La Clínica de Educación en Derechos Humanos, es una constante apuesta comprometida porque supone la formación de profesores de educación en derechos humanos tal y como viene exigiendo Naciones Unidas y con ello la garantía de que en su actividad profesional los profesores afrontaran la educación (principal ascensor social) como agentes de realización de un derecho y como difusores de instrumentos que neutralizan comportamientos como la violencia de género, la desigualdad, la discriminación...

Las Clínicas Jurídicas dedicadas a otros temas y sectores garantizan que las personas cuyos derechos se ven vulnerados estén en mejores condiciones de ver protegidos sus derechos humanos. Colectivos como las personas con discapacidad vienen encontrando – quizá en mayor medida que otros colectivos en situación de vulnerabilidad – especiales dificultades a la hora de reaccionar frente a estas vulneraciones debido a la existencia de barreras de diferente naturaleza que les impiden acceder a la justicia en igualdad de condiciones que a los demás ciudadanos a lo que suma, en muchas ocasiones, la falta de recursos. En la actualidad los refugiados y solicitantes de asilo ven constantemente vulnerados sus derechos humanos, al carecer del debido acceso a la justicia. El envejecimiento de la población ha creado un grupo de personas cada vez más vulnerables y dependientes cuyos derechos corren el riesgo de verse disminuidos en su disfrute.

Así este enfoque puede ser ampliado a otros sectores especialmente vulnerables.

AGRADECIMIENTOS:

A los estudiantes que han confiado en este proyecto y a las entidades que lo han apoyado.

Spots y otros vídeos cortos: Generación de aprendizaje en contenidos y habilidades informativas. Su aplicación en estrategia y relaciones laborales

Teresa García Merino*, M^a José Pérez Rodríguez**, Isabel Estrada Vaquero***, Ana M^a Ortega Álvarez****

*Departamento de Organización de Empresas y C.I.M., Facultad de CC. Económicas y Empresariales, Universidad de Valladolid.

**Departamento de Organización de Empresas, Facultad de CC. Económicas y Empresariales, Universidad Complutense de Madrid.

***Department of Innovation Management and Strategy, Faculty of Economics and Business, University of Groningen (Países Bajos).

****Departamento de Organización de Empresas y C.I.M., Facultad de Ciencias del Trabajo, Universidad de Valladolid.

temerino@eco.uva.es

RESUMEN: En la actualidad la mayor parte de nuestros alumnos son nativos digitales de uso intensivo, muy acostumbrados al uso y manejo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación y formados en una cultura audiovisual que les familiariza desde muy pequeños con medios y lenguajes audiovisuales. Con el empleo docente de spots y vídeos cortos se trabaja con materiales a los que los estudiantes pueden llegar con facilidad, pero que, al tiempo, les permiten aproximarse a empresas y organizaciones muy diversas, en ocasiones desconocidas e incluso lejanas. Así, la incorporación de medios audiovisuales (en concreto spots y vídeos cortos) a las prácticas pedagógicas del proceso educativo universitario resulta de interés para la aproximación a la sociedad, y a las empresas, pero también para el aprendizaje de contenidos, el desarrollo de habilidades informativas y el impulso al estado de alerta. Y ello no sólo para el alumno, sino también para el profesor. La propuesta que se plantea es de aplicación en el ámbito de estrategia empresarial, coincidiendo así con proyectos previos, y en el de dirección de recursos humanos.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, aprendizaje, estrategia, relaciones laborales, habilidades informativas, vídeos breves, spots

INTRODUCCIÓN

El desarrollo experimentado por las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las últimas décadas ha contribuido a transformar el modo de llevar a cabo la actividad docente universitaria y a dar entrada en el aula a múltiples empresas y organizaciones. Los vídeos cortos que éstas elaboran (incluidos sus spots) y hacen accesibles en sus web o a través de las redes sociales y los vídeos cortos que sobre ellas elaboran y hacen públicos otras organizaciones o instituciones proporcionan una diversidad y riqueza de materiales de gran utilidad para la actividad docente. Con ellos se puede ver favorecido el aprendizaje de contenidos en dirección de empresas y, en consecuencia, en los diferentes ámbitos que forman parte de dicha dirección. Es el caso, por ejemplo, de la dirección estratégica de empresa y de la dirección de recursos humanos. Además, el empleo de tales recursos puede contribuir al desarrollo de las habilidades informativas de los estudiantes de dirección, ya se trate de la búsqueda, la selección, el análisis o la interpretación de información.

No hay que olvidar además que, en buena medida, nuestros actuales alumnos son nativos digitales de uso intensivo (Casero-Ripollés, 2012; Ramos et al., 2010), muy acostumbrados al uso y manejo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación y formados en una cultura audiovisual que les familiariza desde muy pequeños con medios y lenguajes audiovisuales. Por ello se les ha calificado igualmente como “Generación @” (Feixa, 2000) o “Generación #” (Feixa y Fernández-Planells, 2016). Y es que son, según Feixa (2016), una generación caracterizada por la hiperconectividad, la información social y la multipantalla.

La propuesta que ha constituido el núcleo de este proyecto pretendía dar continuidad a las desarrolladas en los cursos 2013-14, 2014-15 y 2015-16 (Spots publicitarios en el aprendizaje de estrategia empresarial) y al tiempo ampliarlas.

Les ha dado continuidad al recurrir a las nuevas tecnologías de información y comunicación y a los medios audiovisuales, centrándose ahora de lleno en el empleo de spots publicitarios y de otros vídeos cortos. Los buenos resultados desprendidos del empleo de tales vídeos en el marco de las propuestas desarrolladas en cursos previos y algunas de las características que presentan estos documentos (brevedad, familiaridad y atractivo) nos han impulsado a continuar en dicha línea. Entendemos que, al trabajar mayoritariamente con alumnos como los antes descritos, los spots y vídeos cortos constituyen una adecuada herramienta de aprendizaje. Por ello hemos continuado en esta convocatoria utilizándolos en la actividad docente en estrategia empresarial y de nuevo hemos intentado favorecer con ello el aprendizaje de contenidos, tanto durante el desarrollo de la actividad docente como a lo largo de la vida.

La ampliación de las propuestas previas se ha llevado a cabo incorporando otros ámbitos de actividad docente en dirección (previamente centrado en dirección estratégica, se incorpora ahora la dirección de recursos humanos), nuevos componentes de aprendizaje (además de atender a contenidos, se persigue también ahora el desarrollo de las habilidades informativas de los estudiantes) y una Universidad más en la aplicación de la propuesta (a las Universidades de Valladolid y de Groningen se une ahora la Universidad Complutense de Madrid, con la incorporación al equipo de una profesora igualmente del campo de la dirección empresarial). Así, si en la convocatoria previa trabajábamos en:

- ✓ Grado de Finanzas, Banca y Seguros (Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Valladolid), asignatura: *Teoría de la Dirección Estratégica* (2º curso),

- ✓ Grado de Relaciones Laborales y Recursos Humanos (Facultad de Ciencias del Trabajo, Universidad de Valladolid, campus de Palencia), asignatura: *Dirección Estratégica* (curso: 3º),
- ✓ Pre-MSc Program SIM -Strategic Innovation Management- (Faculty of Economics and Business, University of Groningen, Países Bajos), asignatura: *Research paper Pre-MSc SIM (Strategic Innovation Management)*, impartida en curso equivalente a 4º de Grado.

Ahora se ha unido a ello:

- ✓ Grado en Administración y Dirección de Empresas (Facultad de Ciencias Económicas, Universidades de Valladolid y Complutense de Madrid, campus de Somosaguas), asignatura: *Dirección de Recursos Humanos* (curso: 3º).

Con objeto de acomodar la propuesta al correspondiente Grado, asignatura, curso y ámbito espacial, resulta esencial el diseño que desarrolle el profesor de las diferentes prácticas con spots y otros vídeos cortos que se le puedan proponer al alumno. Las posibilidades son múltiples. De entre ellas, aquí se han llevado a cabo, por ejemplo, las siguientes: ejercicios de análisis e interpretación por el alumno de los contenidos de spots u otros vídeos cortos propuestos por el profesor, de cara a identificar algunos tópicos teóricos abordados o a aplicar de forma práctica tales tópicos; tareas de búsqueda, análisis y selección de spots u otros vídeos, para que sirvan de ejemplo y aplicación de cuestiones o tópicos que estén siendo objeto de estudio en cada momento en las asignaturas correspondientes (sean de estrategia o de recursos humanos). Así, además de aprender y aplicar contenidos, estas prácticas permiten a los estudiantes desarrollar competencias de información en el ámbito de la dirección empresarial y de su entorno socio-económico, utilizando para ello información real.

Así pues, el objetivo general del proyecto ha sido favorecer el aprendizaje de contenidos y el desarrollo de habilidades informativas, tanto en estrategia empresarial como en dirección de recursos humanos, tratando al tiempo de proporcionar al alumno recursos para que siga aprendiendo y desarrollando sus habilidades a lo largo del tiempo. Para alcanzar dicho objetivo se han propuesto un conjunto de objetivos particulares (propiciar el aprendizaje de contenidos en estrategia y/o recursos humanos; desarrollar las habilidades informativas de los estudiantes; mejorar el conocimiento acerca del actual tejido empresarial; activar el estado de alerta de los estudiantes y mantener el del profesor; contribuir a una mejora en las propuestas de aprendizaje planteadas por el profesor; difundir y extender resultados).

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

De cara a alcanzar los objetivos particulares (especialmente los relativos a aprendizaje de contenidos, desarrollo de habilidades, conocimiento del tejido empresarial, estado de alerta y mejora en propuestas de aprendizaje) y, con ello, el objetivo general del proyecto, se han realizado diferentes prácticas con spots y vídeos cortos que han estado adaptadas, en cada caso, a la asignatura y los tópicos abordados. Los resultados de tales prácticas han sido ciertamente positivos, tal como se desprende de una breve encuesta planteada a los estudiantes (ver Anexo) en algunas de las asignaturas antes indicadas y con la que se ha pretendido conocer si el empleo de spots y vídeos cortos ha ayudado a entender mejor los conceptos trabajados, ha añadido valor a las clases y ha hecho que éstas fueran más entretenidas.

Con independencia de la asignatura, curso o Grado considerado, en todas las cuestiones la respuesta media se ha situado por encima de cuatro. Esto nos indica que los estudiantes valoran muy favorablemente el empleo de spots y otros vídeos cortos en la actividad docente al considerar que les ayuda a entender y asentar los contenidos tratados, enriquece las clases de forma significativa y contribuye a hacer que éstas sean más amenas. En algunos de los grupos ha sido este último aspecto el que más ha sobresalido, mientras que en otros los estudiantes han destacado sobre todo su contribución para ayudarles a entender los temas o tópicos abordados.

Los estudiantes encuestados tuvieron además la posibilidad de añadir comentarios adicionales. Sirvan de ejemplo los siguientes: “Los vídeos y spots son muy efectivos como material didáctico para el aprendizaje. También son una excelente herramienta para facilitar la transmisión de conocimientos y nos ayudan a aprender de manera dinámica y significativa”; “Considero que es una forma muy práctica de transmitir los conceptos y hacerlos más fáciles de recordar por su carácter visual. La clase se vuelve más interactiva y el alumno se siente más motivado”.

También se ha alcanzado el objetivo relativo a la difusión de los resultados, tal como puede verse en el correspondiente apartado de esta Memoria.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Para el desarrollo de la experiencia docente descrita se han utilizados los equipos informáticos existentes en las aulas y diversos spots y otros vídeos cortos, a los que se puede acceder fácil y libremente a través de Internet. Los spots y vídeos utilizados han sido en ocasiones previamente seleccionados por el docente, con objeto de que estuviesen bien ajustados a los contenidos estudiados y sirviesen de ejemplo para los estudiantes. En otros casos, sin embargo, han sido buscados, seleccionados y analizados por los propios estudiantes. Se requiere, así pues, una inversión mínima de recursos para la aplicación en el aula de esta iniciativa.

La utilización de vídeos breves y spots esencialmente se ha realizado en el marco de prácticas de aprendizaje previamente diseñadas por el docente. Para ello se requiere la habilidad de éste, de cara al diseño de prácticas diversas que favorezcan la consecución de los objetivos en cada caso planteados.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Respecto a la difusión de resultados cabe destacar la aceptación de los siguientes trabajos:

- Trabajo aceptado en las Jornadas virtuales USATIC 2017 (Ubicuo y Social: Aprendizaje con TIC), que han tenido lugar del 5 al 8 de junio de 2017. Título del trabajo: “Vídeos breves y spots para aprender dirección estratégica y recursos humanos: ¿Qué pasos dar?”. Autoras del trabajo: García Merino, T. y Pérez Rodríguez, M.J.
- Trabajo aceptado en el 6º Congreso Iberoamericano en Investigación Cualitativa (CIAIQ2017) y 2º International Symposium on Qualitative Research (ISQR2017), a celebrar en Salamanca del 12 al 14 de julio de 2017. Título del trabajo: “Vídeos en la investigación en dirección de empresas: Su estudio mediante análisis del discurso y de la cognición corporal”. Autora del trabajo: García Merino, T.

Además, al inicio de este curso la coordinadora del proyecto (T. García Merino) fue nombrada responsable de docencia en la Sección de Estrategia Empresarial de la Asociación Científica de Economía y Dirección de la Empresa (ACEDE), tal como queda recogido en la propia web de la asociación (Figura 1). Así, ha asistido tanto al IX Workshop de la Sección de Estrategia Empresarial (Zaragoza, 17 de febrero de 2017) como a la reunión de la Sección previa al XXVII Congreso de ACEDE (Aranjuez, 18 al 20 de junio de 2017), en la que ha presentado los resultados de un análisis que ha llevado a cabo en torno a las prácticas docentes en estrategia en los estudios de Grado y entre las que se incluye el empleo de vídeos breves (incluidos ahí los spots).



Figura 1. Página web de ACEDE, apartado de la Sección de Estrategia Empresarial.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La utilización de vídeos breves y spots en la actividad docente de estrategia y de relaciones laborales ha permitido aproximarse a muy diversas empresas, tanto de alcance nacional como internacional, y a múltiples situaciones y decisiones empresariales, tanto relativas a diferentes tópicos de estrategia empresarial como a cuestiones propias de los recursos humanos y las relaciones laborales. Así, con las prácticas y actividades propuestas ha sido posible afrontar esos tópicos y cuestiones de forma práctica y muy en contacto con la realidad empresarial, vinculando de este modo lo teórico con lo práctico. Esto ha permitido además ver la diversidad existente en las acciones y respuestas desarrolladas por las empresas y los individuos, en ocasiones para hacer frente a una misma situación. Con ello se ha favorecido el aprendizaje de los contenidos propios en dirección estratégica y en dirección de recursos humanos, la aproximación y la consiguiente mejora en el conocimiento del tejido empresarial, la atención tanto del estudiante como del profesor hacia las informaciones audiovisuales breves de ámbito empresarial (esencialmente en los ámbitos de estrategia y de relaciones laborales), el desarrollo de habilidades en el manejo de información real sobre la empresa y el enriquecimiento de las actividades de aprendizaje propuestas al estudiante. Todo ello de gran utilidad para el estudiante en el futuro desarrollo de su actividad profesional. Pero también de utilidad para el docente, que puede desarrollar así su habilidad en el diseño de prácticas con información del propio mundo empresarial.

Por otra parte, y dado que el alumnado que cursa estudios vinculados a la estrategia empresarial y las relaciones laborales no es homogéneo trabajamos la adaptación de las prácticas o actividades que se proponen a los diferentes perfiles que puedan tener los estudiantes en cada caso.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN

Con el desarrollo experimentado en las últimas décadas por las nuevas tecnologías de la información y la comunicación se han incrementado las opciones y los recursos con los que puede trabajar el docente en el diseño de propuestas de aprendizaje para los estudiantes. Así, por lo que respecta a los ámbitos de estrategia empresarial y de relaciones laborales los medios audiovisuales y en particular los vídeos cortos y spots constituyen un recurso atractivo y que al tiempo proporciona diferentes posibilidades al docente. Les proporcionan ese atractivo su brevedad, su familiaridad y su clara vinculación con la empresa, tanto por lo que respecta al estudiante como al docente. Además, su variedad y diversidad proporciona múltiples posibilidades, permitiendo diseñar actividades que favorezcan el aprendizaje teórico-práctico de ciertos contenidos (sean de estrategia o de recursos humanos), el desarrollo de distintas habilidades informativas, el conocimiento del tejido empresarial y una creciente actitud de alerta tanto en el alumno como en el profesor.

El proyecto, extendido hasta el momento a diferentes asignaturas y Grados de Dirección de Empresas o afines y a distintas Universidades (no sólo de ámbito nacional), podría ser igualmente aplicable a otros ámbitos de la dirección de empresas (financiero, operativo, u otros), otras titulaciones afines (Economía, Marketing e Investigación de Mercados, Derecho y Administración y Dirección de Empresas) y otras Universidades (sean nacionales o extranjeras). Además, también en estudios de Máster podrían utilizarse los vídeos cortos y los spots como recurso didáctico.

REFERENCIAS

- Casero-Ripollés, A. Más allá de los diarios: El consumo de noticias de los jóvenes en la era digital. *Comunicar*. 2012, v. 20, n. 39, 151-158.
- Feixa, C. Generación @. La juventud en la era digital. *Nómadas*. 2000, n. 13, 75-91.
- Feixa, C.; Fernández-Planells, A.; Figueras-Mas, M. Generación Hashtag. Los movimientos juveniles en la era de la web social. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*. 2016, v. 14, n. 1, 107-120
- Ramos, A.I.; Herrera, J.A.; Ramírez, M.S. Desarrollo de habilidades cognitivas con aprendizaje móvil: Un estudio de casos. *Comunicar*. 2010, v. 17, n. 34, 201-209.

ANEXO

Para cada una de las cuestiones que a continuación se plantean evalúa tu grado de acuerdo/desacuerdo, con una escala que va de 1 (totalmente en desacuerdo) a 5 (totalmente de acuerdo).

C1. Recursos como los spots y otros vídeos cortos me ayudan a entender mejor el tema
C2. Recursos como los spots y otros vídeos cortos hacen las clases teóricas y prácticas más entretenidas
C3. Recursos como los spots y otros vídeos cortos añaden valor a las clases teóricas y prácticas

Docencia Universitaria Bilingüe Español-Inglés II

María del Carmen Garrido Hornos (Coordinadora) Dpto. de Filología Inglesa

Luis Miguel Delgado Estirado Dto. de Organización de Empresas y Comercialización e Investigación de Mercados

Diego Jesús Cuello de Oro Celestino Dpto. de Organización de Empresas y Comercialización e Investigación de Mercados Fac.

CC. Sociales, Jurídicas y de la Comunicación

Email de la coordinadora: mghornos@sjc.uva.es

RESUMEN

El PID *Docencia Universitaria Bilingüe Español-Inglés II* —orientado claramente hacia la internacionalización en materia de innovación e iniciado el curso académico 2015-2016—, ha seguido persiguiendo el ambicioso propósito de encaminar al profesorado de la Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación de la Universidad de Valladolid a la docencia en lengua inglesa como motor para la proyección de nuestra Institución, de nuestros estudiantes y egresados y de nuestro propio equipo humano.

La Universidad de Valladolid calificó el proyecto como “Favorable” ya en su primer año. En el curso académico que estamos a punto de concluir volvió a recibir la misma calificación (68,5 puntos sobre 100), estimación que corresponde a un montante económico de 200 euros —cantidad claramente insuficiente para las necesidades reales del PID. La implantación de un programa de estudios en lengua inglesa implica tiempo y un apoyo logístico de evidente envergadura. Dada su complejidad, no es una apuesta que pueda implementarse a corto plazo, pues muchos son los factores que toman parte en el proceso: preparación del profesor en el idioma extranjero para la docencia presencial y/o virtual, adecuación de sus materiales y apoyo para la traducción de documentos de clase, reconocimiento de esta variante en el POD del docente, creación de desdobles para los alumnos que no deseen cursar la materia en inglés, reserva de espacios, infraestructura, etc.

El proyecto ha contemplado durante este tiempo la formación del profesorado a través de diversos cursos de inglés instrumental y metodología CLIL. Los cursos de metodología CLIL han sido financiados en su integridad por el Vicerrectorado de Internacionalización y Política Lingüística dado que la financiación recibida para el PID no cubría ni una mínima parte de sus necesidades.

PALABRAS CLAVE: Innovación docente, internacionalización, enseñanza universitaria bilingüe, formación del profesorado.

JUSTIFICACIÓN Y SENTIDO DEL PID

La colaboración entre distintos países —también entre distintos continentes— en materia de Educación Superior se ve cada día más favorecida con los programas de movilidad vigentes.

Según cifras proporcionadas en septiembre de 2016 por el Servicio de Relaciones Internacionales de la Universidad de Valladolid, nuestra Institución ocupa el puesto número 29 en el listado de los 100 centros de Educación Superior con mayor porcentaje de movilidad a nivel internacional, el número 13 en materia de movilidad de estudiantes para cursar estudios de Grado fuera de nuestras fronteras entre un total de 160 instituciones y el número 9 en lo relativo a la movilidad de profesores con fines docentes entre 149 universidades más. Durante el curso académico 2014/2015, 707 alumnos de nuestras Facultades cursaron estudios en universidades con las que la Universidad de Valladolid mantiene convenios vivos.

La Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación del Campus María Zambrano de Segovia mantiene a día de hoy un total de 59 convenios Erasmus con países como Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Dinamarca, Estados Unidos, Francia, Grecia, Irlanda, Noruega, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa y Turquía. Asimismo, somos institución de acogida y beneficiarios de 2 Programas Marco con la Universidad de Ottawa (Canadá) y con la Universidad Hochschule de Wilhelmshaven (Alemania): el Grado en Turismo del Centro ofrece a sus estudiantes una Doble Titulación con esta Universidad gracias a un convenio que permite tanto a los estudiantes entrantes como a los salientes la obtención de dos títulos universitarios al finalizar su estancia.

El Documento de Plantilla del PDI de la Universidad de Valladolid —tras la modificación aprobada en el

Consejo de Gobierno del 28 de febrero de 2014— recoge en su punto 6 (página 13) la posibilidad de impartir docencia en inglés como propósito trascendental:

Desde hace ya varios años la Universidad de Valladolid está comprometida con el fomento de la docencia en inglés, siendo este un objetivo estratégico de indudable interés. En este sentido, la docencia de los grupos en inglés que se creen para cualquier tipo de asignatura, tanto de estudios con planes a extinguir, como de títulos de grado, de máster con competencias profesionales y de “Erasmus Mundus”, se reconocerá siempre que estas asignaturas en inglés tengan al menos 10 alumnos matriculados. Obviamente se excluyen de esta consideración las asignaturas de inglés en cualquier titulación.

Una oferta en lengua inglesa —que podría ser perfectamente extrapolable a nuestros propios estudiantes UVa, con alumnos extranjeros y españoles compartiendo aula y beneficiándose de la recepción de su asignatura en inglés— resulta, a nuestro entender, competente en lo concerniente a la demanda de futuras generaciones, pues:

- ⌘ Cualquier titulación bilingüe es un indicador de prestigio y supone un valor añadido a la oferta académica.
- ⌘ Supone un reclamo para alumnos internacionales.
- ⌘ Se trata de una herramienta para extender nuestras relaciones internacionales a países en alza como China, Japón, etc.
- ⌘ Proporciona una formación extra en lengua extranjera a los alumnos UVa que, de otro modo, no recibirían al no incluir asignaturas de inglés instrumental en sus programas.
- ⌘ Implica una experiencia intercultural.
- ⌘ Mejora las oportunidades profesionales de los egresados y su prospectiva movilidad laboral.
- ⌘ Parte considerable del alumnado entrante procede de estudios bilingües en Educación Primaria y Secundaria y las últimas modificaciones en la legislación vigente esperan que el estudiante acceda a la Universidad habiendo adquirido durante su formación un nivel B1 en la lengua extranjera.

PUESTA EN MARCHA Y GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS

La base de este Proyecto de Innovación Docente es, a día de hoy y sin duda alguna, la formación en inglés del profesorado de nuestro Centro para la prospectiva docencia de las materias de las que son responsables. Para arrancar el proyecto, se llevó a cabo en 2015 un sondeo inicial entre los docentes de la Facultad, que se concibió como una llamada de participación voluntaria, sin obligación alguna de adherirse al programa si no era esta su voluntad.

De este tanteo inicial se concluyó que la Facultad dispone de una proporción razonable de personal docente e investigador con competencia suficiente para impartir sus clases en inglés. No obstante, su disparidad de niveles nos invitaba a una estructura docente flexible, heterogénea y, en algunos casos, casi bilingüe. Para ella, era indudable, se precisaba una formación previa adecuada y de larga duración.

Así las cosas y habida cuenta de la insuficiente financiación proporcionada para el PID, el Decanato de la Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación apoyó el proyecto nivel institucional, dando cuenta ante el Consejo de Gobierno de la Universidad de Valladolid de la necesidad de un soporte económico superior al recibido y mostrando su respaldo al objetivo académico por su pertinencia y carácter innovador. Asimismo, proporcionó la financiación necesaria para que se pudiera iniciar un curso de inglés instrumental dirigido a todos aquellos profesores del Centro interesados en el proyecto piloto de docencia en lengua inglesa.

El día 2 de marzo de 2016 arrancó el I Curso de Inglés Instrumental para PDI impartido por Inés Iglesias González —profesora de inglés especialista en coordinación de secciones bilingües—, un seminario fundamentalmente práctico y con actividades destinadas a reforzar la competencia lingüística-comunicativa de los asistentes. El curso —que se desarrolló a razón de dos días por semana y tuvo una carga lectiva de 12,5 ECTS— pasó a ser financiado por el Vicerrectorado de Ordenación Académica e Innovación Docente (Área de Formación Permanente e Innovación Docente de la Universidad de Valladolid) y se ha visto continuado por dos secuelas que han ido complementando la formación del profesorado y aumentando en complejidad y nivel. Además, estos seminarios se han visto completados por el I Seminario de Metodología CLIL impartido por el Dr. Robert O’ Dowd (Departamento de Lenguas Modernas, Universidad de León) (días 23 y 30 de junio de 2016) y por el II Seminario de Metodología CLIL. Para la gestión y organización de estos seminarios de 10 y 8 horas de duración respectivamente se ha contactado con la financiación del Vicerrectorado de Internacionalización y Política Lingüística de la Universidad de Valladolid.

La propuesta planteada asumía ya de entrada la imposibilidad de crear grupos adicionales a los ya existentes por restricciones económicas y motivos de espacio, de ahí que desease partir de una iniciativa que aunase la docencia en castellano con la docencia en inglés. Era nuestra idea que el arranque del proyecto contemplará una estructura bilingüe, con materiales en lengua inglesa y docencia en castellano y/o viceversa. Este esquema resultaría especialmente útil y asequible para aquellos profesores interesados en participar en el proyecto que han manifestado un manejo relativo del inglés y que siguen precisando formación. Los programas no tendrían por qué verse modificados en lo que a contenido se refiere: se esperaba una inmersión inicial en este estadio. Estos objetivos, como es evidente, habrían de ser evaluados más adelante.

CAMBIOS REALIZADOS SOBRE LAS ACCIONES PREVISTAS INICIALMENTE

Ya expusimos en el Informe de Seguimiento de nuestro PID que se solicitó un cambio de asignación presupuestaria dado el insuficiente apoyo económico con el que el PID ha contado. Así, el Área de Innovación accedió a que los 200 euros recibidos se emplasen en la adquisición de material bibliográfico de utilidad para nuestro profesorado en materia de metodología ICLHE.

CONCLUSIONES

Del trabajo realizado en estos dos años podemos concluir:

a) Puntos fuertes:

Creemos que se trata de una propuesta innovadora para la UVa, pues solo un Centro (Escuela de Ingenierías Industriales, Campus de Valladolid) ofrece actualmente un programa de asignaturas en inglés.

Es un proyecto de innovación docente que apuesta fuertemente por la internacionalización, objetivo contemplado en la convocatoria de PIDs y por la Universidad en general.

Se fundamenta en la promoción de la docencia en inglés, medida recogida en el plan estratégico de la Universidad de Valladolid.

Pretende crear una oferta más atractiva para estudiantes potenciales, ofreciendo una imagen mucho más competitiva de nuestra Facultad, capaz de competir ahora con otros centros limítrofes de Enseñanza Superior que ofertan este tipo de docencia.

b) Puntos débiles y posibles estrategias de resolución

Se precisa un apoyo institucional que implique a los Vicerrectorados de Ordenación Académica e Innovación Docente —en la aportación de medios para la implantación del proyecto y la traducción de material necesario para la enseñanza—, Profesorado —para que el PDI adscrito al proyecto piloto reciba un reconocimiento justo— e Internacional y Extensión Universitaria —que apoye al proyecto haciendo ver a la Institución su nivel de pertinencia real y su repercusión para la ampliación de nuestros convenios bilaterales.

Bajo nivel de inglés de los profesores: que siguen demandando una formación que se dilate a lo largo del tiempo y que no se entienda como un entrenamiento general basado en seminarios aislados.

Introducción de la microscopía virtual en la enseñanza-aprendizaje de las prácticas de histología médica y evaluación de sus beneficios

Manuel Garrosa García, Sara Gayoso Del Villar, Manuel José Gayoso Rodríguez, José María F. Fernández Gómez, Francisco Javier Agudo Bernal

*Departamento de BIOLOGÍA CELULAR, HISTOLOGÍA Y FARMACOLOGÍA

email del coordinador/garrosa@med.uva.es

RESUMEN: Hemos introducido la microscopía virtual en las prácticas de la asignatura de Histología Médica del Grado de Medicina y realizado un estudio experimental intersujetos unifactorial con dos grupos de estudiantes, a uno de los cuales se les impartían las clases prácticas mediante instrucción clásica con microscopio de luz real y al otro con microscopio virtual. El nivel de destreza alcanzado en la competencia de identificación de órganos al microscopio se evaluó tanto con el microscopio real como con el virtual de igual forma en ambos grupos. El análisis de los resultados mostró que si bien los alumnos que recibieron la instrucción con la microscopía virtual consistentemente obtenían mejores calificaciones, esta mejora no llegaba a alcanzar la significación estadística. Sí ha resultado beneficioso, sin embargo, la implementación de la microscopía virtual en el favorecimiento de actitudes de aprendizaje cooperativo. Ambos grupos manifestaron sentirse satisfechos con la instrucción recibida y se encontró que los estudiantes de ambos grupos responden mejor ($P < 0.001$) cuando se les pregunta sobre las preparaciones histológicas con el microscopio virtual que con el microscopio real.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, docencia, evaluación, histología, prácticas, microscopía virtual.

INTRODUCCIÓN

Las clases prácticas de Histología se han basado tradicionalmente en la observación de preparaciones histológicas al microscopio de luz. Posteriormente se fueron introduciendo micrografías electrónicas, esquemas gráficos en papel y atlas de micrografías de páginas web para complementar el conocimiento práctico de la estructura y función de los diferentes tejidos y órganos.

Las nuevas tecnologías van desarrollando aplicaciones que permiten múltiples tratamientos de la información morfológico-estructural y concretamente la microscopía virtual nos ofrece la posibilidad de observar en el ordenador imágenes histológicas digitalizadas como si de un microscopio real se tratara. Por ello, decidimos implementar esta aplicación en las prácticas de nuestra asignatura de Histología Médica y evaluar los posibles beneficios que supondrían para el estudiante en sus resultados académicos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se ha realizado un estudio experimental con diseño intersujetos unifactorial de dos grupos de asignación aleatoria en estudiantes del segundo cuatrimestre del primer curso del Grado de Medicina. Uno de los grupos recibía instrucción sobre la observación de secciones histológicas mediante la enseñanza tradicional con microscopio real y el otro mediante el microscopio virtual. Al principio de la práctica se entrega un guion común para ambos grupos que dirige las actividades a realizar, haciendo referencia a preparaciones histológicas reales en el primer grupo y a imágenes de microscopios virtuales en el segundo. La práctica se inicia con una explicación de 10 a 15 minutos por parte del profesor y los alumnos pueden trabajar individualmente o en grupos pequeños.

Se evaluó el nivel de destreza alcanzado en la competencia de identificación de las estructuras microscópicas mediante un examen final común para ambos grupos en el que el alumno debía identificar los órganos problema en 5 preparaciones histológicas sobre porta mediante el microscopio de luz real y a continuación en 5 imágenes histológicas al microscopio virtual, todas ellas elegidas aleatoriamente.

El análisis estadístico se realizó mediante la t de Student con SPSS para muestras no pareadas y el nivel de satisfacción de los estudiantes se midió mediante una encuesta adaptada de SASLEI (Science Laboratory Environment Inventory).

RESULTADOS

La microscopía virtual fue introducida en las prácticas de la asignatura de Histología Médica de forma satisfactoria.

En cuanto a la comparación de las destrezas logradas, encontramos que los estudiantes del grupo de instrucción mediante el microscopio real contestaron correctamente $3,05 \pm 0,95$ preparaciones reales y $4,28 \pm 0,95$ virtuales, mientras que el grupo que recibió instrucción mediante el microscopio virtual obtuvo una calificación media de $3,33 \pm 1,27$ sobre las preparaciones reales por $4,32 \pm 1,05$ sobre las virtuales, obteniéndose una nota final de $7,33 \pm 1,36$ en el grupo de microscopía real por $7,65 \pm 1,67$ en el grupo de microscopía virtual. Estas diferencias entre las calificaciones de uno y otro grupo de instrucción no fueron estadísticamente significativas.

Por su parte, cuando se comparan las respuestas acertadas de preparaciones con el microscopio real en relación con las de preparaciones virtuales en cada uno de los grupos de instrucción, se apreciaron diferencias ($P < 0,001$) en las calificaciones ($-1,23 \pm 1,34$ en el grupo de microscopía real por $-0,95 \pm 1,64$ en el de instrucción con microscopía virtual), es decir, se acertaban más preparaciones de imágenes virtuales en el ordenador tanto en uno como en otro grupo de instrucción. Asimismo, considerando los dos grupos en conjunto, las medias de aciertos fueron de $3,16 \pm 1,09$ para las preparaciones histológicas reales y de $4,30 \pm 0,99$ para las imágenes virtuales, siendo esta diferencia igualmente altamente significativa ($P < 0,001$).

En cuanto a las rutinas desarrolladas por los estudiantes en los diferentes grupos, se observó una mayor interrelación entre compañeros actuando como grupos cooperativos en el grupo de instrucción mediante microscopía virtual ya que comentaban y discutían más las imágenes entre ellos.

Ambos grupos mostraron, según la encuesta realizada, sentirse satisfechos con la instrucción recibida.

DISCUSIÓN

El objetivo principal planteado en el proyecto, consistente en la implementación de la microscopía virtual en las prácticas de Histología Médica se ha logrado con éxito. Hubo, no obstante, que reducir a dos los grupos del estudio, pues los alumnos consideraban que dado que el examen final consistía en dos juegos de preguntas –uno de preparaciones histológicas reales y otro de virtuales- el grupo que se había diseñado que recibiera instrucción con los dos tipos de microscopios se vería favorecido, de modo que los grupos, como se ha indicado en material y métodos, quedaron reducidos al de uso exclusivo del microscopio real y de uso exclusivo del microscopio virtual. Este diseño tiene el punto débil de que si bien es difícil que un alumno cuente con microscopio real y colección de preparaciones en casa, todos tienen acceso al ordenador y a entrar en páginas de microscopía virtual, con lo que el grupo de microscopía real podría complementar su instrucción con microscopía virtual fuera del aula y obtener así mejores resultados. Sin embargo, la experiencia nos hacía suponer que son muy contados los estudiantes que llevan al día la asignatura y se preocupan por completar esta formación extra por su parte, pues la mayoría deja todo para las semanas de los exámenes y la acumulación de éstos no permite dedicarle tiempo suficiente al manejo del microscopio virtual en casa, suposición que se corrobora con los resultados obtenidos como se comentará a continuación.

La evaluación de los beneficios aportados por las diferentes técnicas didácticas es siempre difícil, especialmente, como en nuestro caso, cuando la introducción de una nueva herramienta viene acompañada de otras variables como la facilitación del aprendizaje cooperativo y de las modificaciones que han traído consigo los nuevos planes de estudio en adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior. Nuestros resultados muestran que el grupo de instrucción con microscopía virtual consistentemente mostraba mejores calificaciones pero sin llegar a la significación estadística, por lo que contrariamente a lo que hipotetizábamos en el proyecto, no hemos encontrado mejora en el rendimiento académico de los estudiantes en las prácticas de la asignatura con la introducción de la microscopía virtual. Sí que ha resultado beneficioso, sin embargo, la implementación de la microscopía virtual en el favorecimiento de actitudes cooperativas.

Por su parte, el hecho de que los estudiantes respondan mejor ante preparaciones virtuales en el ordenador que con preparaciones en el microscopio real puede deberse a la mayor claridad de las imágenes virtuales, con un mayor campo de visualización y enfoque automático, que cuando tienen que manejar el carro del microscopio y moverse por la preparación, teniendo que cambiar de objetivo y adaptar el foco en cada ocasión.

CONCLUSIONES

- La microscopía virtual se ha introducido con éxito en las prácticas de Histología Médica.
- El empleo de la microscopía virtual favorece el aprendizaje cooperativo.
- La microscopía virtual junto con el entorno de trabajo cooperativo mejora, pero no significativamente, los resultados académicos de las prácticas de Histología Médica, con relación a la instrucción clásica con el microscopio real.
- Ambos grupos manifestaron sentirse satisfechos con la instrucción recibida.
- Los estudiantes aciertan más el órgano problema ante imágenes en el microscopio virtual que con preparaciones histológicas en el microscopio real.

El uso de las redes sociales como herramienta auxiliar para la docencia en marketing. El papel del estudiante

Blanca García Gómez*, Alfonso Gómez Aguirre*

Departamento de Organización de Empresas y Comercialización e Investigación de Mercados, Facultad de Ciencias Empresariales y del Trabajo

alfonso.gomez@uva.es

RESUMEN: Los cambios impuestos por la implantación del EEES han cambiado el papel del docente que ha tenido que asumir un papel de dinamizador o guía, capaz de facilitar el desarrollo en el estudiante de las competencias recogidas en la Memoria del Título. En este escenario el alumno asume un papel activo, participando en cierta medida en su propia formación, así como en la de sus iguales.

En ediciones anteriores de este proyecto pusimos en marcha una metodología basada en redes sociales, entendiendo que pueden constituir una útil herramienta para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. Hemos constatado el papel de estas herramientas en la mejora de la implicación de los estudiantes, además de incrementar el aprovechamiento de las actividades complementarias programadas en el desarrollo de la asignatura y servir como foro de resolución de dudas, entre otros beneficios.

Pretendemos ahora profundizar en el modelo ya implementado, introduciendo el elemento “estudiante veterano”, esto es aquél que ya cursó la asignatura y que puede servir de ayuda a los “estudiantes actuales”. Nuestra pretensión es potenciar la vocación colaborativa que parte de asumir que en equipo se logra una mejor optimización de recursos y resultados.

PALABRAS CLAVE: Trabajo colaborativo, redes sociales, twitter, Facebook, estudiantes, innovación, mejora continua

INTRODUCCIÓN

Fruto de los cambios derivados de la constatada mutación de un proceso de enseñanza que plantea un cambio de roles en el proceso de enseñanza-aprendizaje, hace tres años nos propusimos poner en marcha un proyecto innovador, basado en dos aspectos clave: por un lado hacer del estudiante una parte fundamental en el proceso y, por otro, emplear herramientas basadas en las TIC de modo que fuéramos capaces de transigir, a lo largo del proceso, hacia su uso como TAC y TEP.

En ediciones anteriores de este proyecto conseguimos diseñar las herramientas apropiadas para favorecer el aprendizaje y la participación del estudiantado y, poco a poco, fuimos asumiendo el reto de que éste se convirtiese en guía fortaleciendo su empoderamiento a través del uso de su propio saber al servicio de sus compañeros de aula.

La interacción grupal a través de las redes sociales, complementada con la generada dentro del aula propició una mejor formación en competencias de los estudiantes, además de elevar sobremedida su implicación con la materia y su ilusión dentro del proceso de aprendizaje.

Las redes sociales propiciaron una actitud proactiva entre alumnos, que se sentían útiles al poder realizar aportaciones de ayuda para sus iguales. El proceso fue creciendo en un efecto “bola de nieve”: cuantas más aportaciones se hacían, más participación provocaban de los más reticentes. El resultado fue fantástico, no solo en el desarrollo del proceso, sino también en el resultado final, logrando dominar la materia a la par que ciertas competencias de gran valor a la hora de favorecer la empleabilidad de los estudiantes.

En esta edición quisimos dar un paso más, añadir un elemento al proceso de enseñanza-aprendizaje: el estudiante “veterano”. El objetivo principal conseguir que los nuevos matriculados en la asignatura pudieran conocer de la mano de sus iguales del curso anterior, el trabajo a desarrollar a lo largo del curso. Además, queríamos premiar a quienes el curso anterior se habían empleado a fondo en la realización de sus trabajos y para ello creíamos que exponerlos públicamente, una vez pasada la evaluación de la asignatura, era la forma ideal.

El resultado fue un éxito, tanto por la implicación de los “veteranos” que disfrutaron explicando sus proyectos, como entre los “nuevos” que se vieron animados y capaces de llevar a cabo el trabajo que exigía la asignatura.

Aclarar que para este proyecto se empleó la misma asignatura que en años precedentes: Dirección Comercial II, de tercer curso del Grado en Administración y Dirección de Empresas. Los trabajos se realizaron en grupos de 5 ó 6 personas.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

Los objetivos que nos han llevado a continuar el proyecto iniciado en años precedentes son los mismos que justificaron su inicio y se pueden concretar en los siguientes:

- Introducir en el aula, técnicas y herramientas más activas, que motiven al alumno a participar en su proceso formativo y en el de sus compañeros. En definitiva, conseguir que los estudiantes se conviertan en verdaderos protagonistas de su proceso de aprendizaje.
- Conocer los problemas derivados de la aplicación de estas herramientas en el proceso docente, al objeto de diseñar modelos y técnicas capaces de superar dichas dificultades.

- Mejorar el acceso a experiencias educativas avanzadas, permitiendo a estudiantes y profesores participar en comunidades de aprendizaje remoto, en tiempos y lugares adecuados, utilizando ordenadores en el hogar, en el campus o en el trabajo.
- Fomentar la creatividad de los estudiantes, tanto en el diseño de recursos, como en la concepción de herramientas e instrumentos que favorezcan el aprendizaje.
- Incentivar la participación activa del estudiante al servicio de un aprendizaje basado en competencias, más que en adquisición de conocimientos, todo ello a través del desarrollo de acciones y de la asunción de roles a lo largo del proceso formativo.
- Despertar y fomentar el espíritu crítico de los estudiantes a través de la valoración de las aportaciones del resto del grupo.
- Lograr que el estudiante comprenda las ventajas del trabajo colaborativo al servicio de la consecución de un resultado óptimo
- Desarrollar la capacidad de síntesis utilizando la imagen como medio de transmisión de información.

A todos ellos hemos de añadir el logro de un alto nivel de empoderamiento entre los estudiantes, conseguir que sean capaces de efectuar una presentación oral dinámica, innovadora, creativa y ante un público desconocido y numeroso.

METODOLOGÍA EMPLEADA

Para el desarrollo del proyecto seguimos, inicialmente, las mismas fases que en los años anteriores: agrupación de alumnos en equipos de trabajo de 5 ó 6 personas (este año salieron 6 grupos), elección de un nombre para el equipo, selección de un producto sobre el que trabajar su plan de marketing (elaboración del DAFO, diseño de la estrategia de producto, precio, comunicación y distribución), todo ello pensando en ubicar el negocio en Casco Viejo de Soria. El motivo de centrar los proyectos en la zona vieja de la ciudad es dotarle de mayor relevancia, realismo y de contribuir con un proyecto del Ayuntamiento de Soria para que los jóvenes aporten ideas para dinamizar esta zona tan despoblada. Dicho proyecto dio lugar a una jornada transversal de puesta en común de ideas por parte de diferentes públicos, uno de ellos fueron nuestros estudiantes. La jornada se denominó Soria en Construcción y se celebró el día 21 de marzo en el Palacio de la Audiencia de Soria. De su desarrollo y contenido daremos cumplida cuenta en un apartado posterior.

Paralelamente se emplearon los mismos perfiles en redes sociales que empleamos en años anteriores: grupo cerrado de Facebook, perfil de Twitter y página de Pinterest. De esta forma se ha contribuido a dinamizar dichas redes, además de nutrir con nuevas aportaciones el banco de recursos del que ya disponemos gracias a las aportaciones de los nuevos estudiantes.

DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA

Nos ocuparemos a continuación de explicar cada uno de los recursos empleados en el desarrollo de este proyecto de innovación docente.

1. Jornada Soria en Construcción

Si el objetivo de este proyecto, entre otros, era conseguir que los estudiantes que hemos dado en llamar “veteranos” contribuyesen a la formación de sus iguales de un curso posterior, compartiendo con ellos su aprendizaje, teníamos que conseguir que compartiesen una jornada en la que se conocieran y pudieran interactuar.

Si en dicha jornada compartíamos espacio con estudiantes procedentes de otros centros, cuya formación puede complementarse con la de los estudiantes de Administración de Empresas, como sucede con los estudiantes de Diseño Gráfico, mejor que mejor.

Así, en colaboración con el Ayuntamiento de Soria y con la Escuela de Arte y Superior de Diseño de Soria, organizamos una jornada que dio cita a diferentes colectivos de jóvenes capaces de compartir sus trabajos, sus ideas y su forma de aportar soluciones a problemas reales. En el caso de nuestros estudiantes fue el foro en el que se dieron cita los estudiantes “veteranos” y los “nuevos”. Los primeros expusieron los trabajos realizados para la asignatura Dirección Comercial II en el curso anterior y los segundos asistieron como público para aprender de sus iguales por cuanto su encargo para superar la asignatura era el mismo que el de sus compañeros.

Figura 1. Anverso del tarjetón empleado para divulgar la jornada Soria en Construcción



La jornada se presentó en el Palacio de la Audiencia, fuera del entorno universitario, un reto más para quienes expusieron sus trabajos de forma magistral. La sesión se dividió en tres partes, una primera liderada por un grupo de estudiantes multidisciplinar Transforming your city, una segunda en la que nuestros estudiantes, junto con los procedentes del Grado en Diseño Gráfico, expusieron sus ideas, los nuestros (como ya hemos indicado procedentes de Administración y Dirección de Empresas) sobre sus proyectos de producto y una tercera de debate entre los tres segmentos mencionados y el público asistente.

Figura 2. Reverso de tarjetón empleado para la difusión de la jornada. Programa de la sesión

<p>11:30//11:45 EL CONTEXTO DE SORIA</p> <p>Proyecto Europeo 'Transforming your city'. Concejala de Juventud del Ayuntamiento de Soria. Equipo multidisciplinar del Proyecto Municipal Transforming your city:</p> <p>OLIVER MENÉNDEZ, EDUARDO ARANCÓN, VÍCTOR GARCÍA, PALOMA VALLEJO, RAQUEL GARCÍA, ISABEL GÓMEZ, EMILIO YUBERO, ALFONSO GARCÍA, DANA TURA, DANIEL MARÍN, YAIZA GARCÍA, GABRIEL SANZ, LORENA MARÍN, DAVID GARCÍA, SARA PASCUAL Y RAÚL MARTÍNEZ</p>	<p>11:45//13:00 DESARROLLO DE SOLUCIONES DESDE LA IMAGINACIÓN Y DESDE LA REALIDAD</p> <p>1 Alumnos de la Escuela de Arte y Superior de Diseño de Soria.</p> <p>NEGOCIOS FICTICIOS PARA EL CASCO VIEJO Para cambiar la realidad primero hay que imaginársela. LOCALES VIEJOS+ NUEVOS NEGOCIOS. NUEVAS NECESIDADES, NUEVAS REFERENCIAS. 2º curso de Enseñanzas Artísticas y Superiores de Diseño Gráfico.</p> <p>Alumnos: PABLO AGUDO CARASA, ANDRÉS ALONSO LLANILLO, AFRICA ANTÓN MOZO, VALENTINA DEL AMO GIRALDO, ADRIANA VALERIA LASCAÑO ESCOBAR, MARIANO MARTÍN LLORENTE, JESÚS MARTÍN MENA, CLARA MARTÍNEZ SANCHO, FERNANDO MUÑOZ SAIZ, LAURA REDONDO MARTÍNEZ, ALICIA REDONDO VILLAR, JORGE RODRÍGUEZ AYMERICH, VÍCTOR ROMERO PÉREZ, ANA LUISA SÁNCHEZ CHAPINÁ, DANIEL SANZ SILVERIO, MANUEL TEJERO GARCÍA</p>	<p>2 Alumnos de 4º curso de la Facultad de Ciencias Empresariales y del Trabajo de Soria. Universidad de Valladolid. Producción local, sostenibilidad, tecnología, patrimonio urbano, inclusión social, consumo responsable son la temática de los proyectos de economía local que proponen teniendo a Soria como laboratorio de aprendizaje.</p> <p>El Fabuloso. Un vino diferente. MIRIAM JIMÉNEZ Y TANIA SANTOS. Caraunia. La cerveza más artesana. ROBERTO VIJUESCA, LUIS PLAZA, RAÚL VÉLEZ E IVÁN MARTÍNEZ Netruf. La perla negra soriana. NATALIA NIETO, VÍCKY ORDEN, BEATRÍZ CIRIA Y PATRICIA MENDIZÁBAL The Couple Experience. La customización de un viaje. CRISTINA MADURGA, ANDREA ROMERA, MIRIAM VÁZQUEZ Y CRISTINA SANZ. Con pisotón cada paso cuenta. REBECA LERÍA Y ALEJANDRA SANTUY. Snow Slide. Time to ride. Drink to live. Tú el motor, nosotros la energía. Casa Rural La Comarca. La naturaleza nuestro tesoro.</p>	<p>13:00//14:00 CREAR VALOR COMPARTIDO</p> <p>Taller participativo entre el alumnado de la Facultad de Administración y Dirección de Empresas del Campuso de Soria, los participantes de Transforming your city y la Escuela Superior de Arte y Diseño de Soria junto a técnicos municipales de urbanismo, comercio y juventud.</p> <p><small>Acción de comunicación incluida dentro de la Estrategia de Desarrollo Urbano Sostenible Integrado Soria Intramuros. Proyecto financiado por la Unión Europea a través del fondo FEDER dentro del Programa Operativo de Crecimiento Sostenible 2014-2020 Sostenible Integral. Soria Intramuros.</small></p>
--	--	--	--

La jornada fue intensa y muy provechosa, tanto para quienes expusieron sus trabajos, un reto por la afluencia de público, como para quienes asistieron y aprendieron mucho de sus iguales que ese día fueron claramente sus “maestros”. La jornada tuvo tanta aceptación en Soria que incluso la prensa se hizo eco de la misma.

Hemos de remarcar porque lo consideramos de gran interés que al evento asistieron profesionales que, invitados por los organizadores, quisieron escuchar las propuestas y soluciones de quienes todavía están formándose. Este hecho provocó si cabe más ilusión entre los estudiantes que sabedores del público que iba a verles, prepararon a conciencia sus exposiciones y preguntas.

Figura 3. Nota de prensa de la jornada. Heraldillo de Soria



Jornada 'Soria en construcción', ayer en la Audiencia. MARIANO CASTEJÓN

El segundo foro 'Soria en construcción' avanza en la «lluvia de ideas» para el Casco Viejo

La jornada ligada a Soria Intramuros cuenta con la Escuela de Arte, la UVa y los jóvenes de 'Transforming your city'

SORIA. Propuestas y discusión de alternativas que puedan aplicarse al Casco Viejo para revitalizarlo. Son los objetivos de 'Soria en construcción', el foro de

debate que ayer celebró un segundo encuentro en el Palacio de la Audiencia, una nueva sesión de «lluvia de ideas» con la vista puesta en un documento que las recopile. Y contar así con una «base de datos» para que en algún momento pueda desarrollarse aquello que sea «viable». La concejala de Juventud, Inés Andrés, recordó que el primer foro «funcionó muy bien» y de ahí una segunda, «cada vez con

más colectivos» o instituciones en este «proyecto educativo» y «participativo». La Escuela de Arte y Superior de Diseño, la Facultad de Ciencias Empresariales y del Trabajo de Soria (UVA) y los jóvenes integrantes del programa 'Transforming your city' fueron los encargados de las exposiciones. La jornada se engloba en Soria Intramuros, el programa que Europa financia con cinco millones

(el 50% de la financiación total prevista en diez), cuyo objetivo es aportar vitalidad al Casco a través de inversiones en una serie de líneas estratégicas, parte ya presupuestada para este año.

Planteamientos de «negocios y marcas» que mejoren las condiciones económicas de la zona iban a centrar las explicaciones de la Escuela de Arte, señaló el alumno Jorge Rodríguez. El proyecto del centro pasaba por una

acción «creativa», el diseño de marcas que si bien eran para «negocios ficticios» concretaba una muestra de «diferentes métodos de generación de ideas» aplicable a la zona de actuación.

«Mezclar el emprendimiento y el marketing» era el contenido que iba a explicarse desde la Facultad de Ciencias Empresariales, refirió Cristina Madurga, alumna de cuarto curso. Tras dividirse en varios grupos, los estudiantes habían elegido diversas áreas de negocio. Estos proyectos «no son nada ficticios», aseguró, y podrían desarrollarse «si se apostara por ellos».

Junto a Soria participan en 'Transforming your city' las ciudades de Héviz (Hungría), Alba Iulia (Rumania), Saint-Omer (Francia) y (Portugal). En las localidades hay «problemáticas distintas pero tenemos puntos en común». Por ejemplo, la emigración, el poco desarrollo y zonas que de alguna manera se han quedado descolgadas del resto de la ciudad, expusieron por parte del programa Raquel García y Daniel Marín. Junto a las pautas con que desarrollan el proyecto de posibles soluciones, en la jornada iban a hacer hincapié en la «riqueza» del intercambio de propuestas con otros jóvenes europeos y «cómo queremos relacionarnos con la ciudad a través de las redes sociales». Hay que «traer gente» al Casco y hacer la zona «lo más visible» posible, también para el turismo.

J.A.C.

Figura 4. Nota de prensa de la jornada. Diario de Soria



2. Perfil de Facebook. Grupo cerrado

El perfil de Facebook ha servido, como en años precedentes, para generar un interesante y útil banco de recursos para la asignatura. Los estudiantes han compartido aquellos recursos (artículos, post, enlaces, etc) que han encontrado en el proceso de investigación para la realización de sus respectivos trabajos y que han considerado que podrían ayudar al resto de sus iguales. Además han aportado algunos contenidos que complementaban los recursos aportados por el profesorado, ejemplos que se añadían a los comentados en clase, sobre todo.

El perfil también ha servido como foro de dudas, en el que unos estudiantes resolvían las planteadas por otros, siempre con la supervisión de los docentes quienes han hecho todas las puntualizaciones pertinentes.

Evidentemente, Facebook es una herramienta social, que posibilita compartir eventos, bien con comentarios, con vídeos o con imágenes. En este sentido, con motivo de la celebración de eventos de diferente índole como visitas a empresas, reuniones con empresarios o charlas de profesionales en el aula, los estudiantes maximizaron el uso de la red que se convirtió en un fantástico instrumento de medición de la utilidad de dichos eventos para el estudiante, además de servir de test para conocer el grado de aceptación de los mismos. Especial mención en este sentido merece la II Semana de la Empresa en el Aula que se celebró durante el mes de marzo y que congregó a más de 15 profesionales procedentes de empresas de diversos sectores de actividad quienes acercaron a los estudiantes a la realidad laboral contribuyendo así a su formación de cara a una mejor empleabilidad. El éxito del evento se pudo constatar por los comentarios realizados, en los que los estudiantes replicaban lecciones de los ponentes, proponían preguntas al hilo de los mismos o hilaban dichas lecciones con otras aprendidas de sus profesores, entre otros.

Mención especial merecen las aportaciones y consejos que los veteranos han dado a los nuevos estudiantes, fruto del proceso de aprendizaje llevado a cabo en el año anterior. No han sido muchos en número pero muy valiosos en contenido. Sobre todo después de la jornada ya comentada anteriormente Soria en Construcción creemos, debido al contacto que ese día establecieron.

3. Perfil de Twitter

Twitter sigue siendo la herramienta menos popular entre los estudiantes. Sabedores por la experiencia de años anteriores de este extremo, decidimos incentivar la participación desde el inicio, de modo que, de igual modo que en una edición anterior, les propusimos el reto de ser ellos, quienes dinamizaran y evaluaran el trabajo de sus compañeros en la red, a través de lo que ya se conoce como “evaluación entre iguales”. Los estudiantes decidieron evaluar tres aspectos clave: frecuencia, oportunidad, impacto e interés despertado el uso o no del hashtag, la frecuencia y constancia de las publicaciones y la utilidad del contenido.

Especial atención merece la interacción entre estudiantes y profesionales a través de este medio, con motivo de las intervenciones de éstos en los diferentes eventos organizados por la Facultad. Entendemos que esto favorece la comunicación de los estudiantes con los representantes de las empresas de un modo real, tal y como lo harían en una situación de mercado. Ello apoya la formación del estudiante, profesionalizándola y dándole así un complemento formativo de gran valor.

CONCLUSIONES

Concluimos esta memoria subrayando el carácter positivo que tiene introducir cambios en el aula tendentes a enfatizar el protagonismo del estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como de favorecer el trabajo en equipo, entre diferentes colectivos, que aporten otras formas de enfrentar un mismo problema.

La necesaria implicación del estudiante en el día a día pasa porque asuma su responsabilidad ante el grupo, por hacer de la docencia un proceso continuo, del que cada día se deban realizar aportaciones de una forma proactiva. Lejos está el estudiante pasivo, receptor de un discurso unidireccional; hoy es arte y parte del proceso que afronta con mucha más ilusión al saberse útil, capaz de aportar.

En este proceso es clave desarrollar trabajo colaborativo, ya sea usando las TAC y las TEP u organizando foros en los que el estudiante sea el transmisor, asuma la responsabilidad y el reto de enseñar.

Las redes sociales ayudan a trabajar con estudiantes empoderados, participativos, creativos y por eso deben seguir usándose como apoyo, debidamente gestionadas y controladas por el docente que debe fijar unos objetivos y marcar ciertas pautas, no a modo de ser excesivamente controlador pues ello pudiera coartar al estudiante, sino con el ánimo de guiar para evitar la dispersión.

La apuesta por encargar al estudiante trabajos en condiciones reales de mercado ayuda a tangibilizar su proceso de aprendizaje, a hacerlo más útil a sus ojos. Si este encargo se complementa adecuadamente con actividades de extensión universitaria (como por ejemplo la II Semana de la Empresa en el Aula) se logra un efecto ilusionante en el estudiante que entiende que su esfuerzo merece la pena.

Incorporación de prácticas de mediación para la gestión de la convivencia en el contexto de másteres oficiales de la Universidad de Valladolid

Fco. Javier Gómez González*, María Jesús Pérez Curiel⁺, Begoña González Acebes⁺⁺ y Alejandro Francisco Fernández⁺⁺⁺

*Departamento de Sociología y Trabajo Social, Facultad de Comercio, ⁺Departamento de Pedagogía, Facultad de Educación y Trabajo Social, ⁺⁺Departamento de Derecho Civil, Facultad de Comercio, ⁺⁺⁺Profesional Externo de la Universidad.

email del coordinador: Javier@emp.uva.es

RESUMEN: El presente proyecto ha asumido como objetivo reducir la conflictividad y los problemas de convivencia que ocasionalmente se generan en el contexto de los másteres oficiales debido a dinámicas de competencia o incompatibilidad de objetivos entre el alumnado. Partiendo de experiencias previas aplicadas en el Master en Comercio Exterior en el curso 2016-17 se incorporan dos actuaciones relevantes: Desarrollo de un código de conducta del estudiante del Master en el marco de la asignatura de Protocolo y Negociación Internacional y desarrollo de prácticas de mediación y resolución de conflictos contando con el servicio de un profesional externo que colabora con el Master.

PALABRAS CLAVE: Mediación, protocolo, másteres, convivencia, clima escolar, resolución de conflictos

INTRODUCCIÓN

La experiencia de más de siete años de trayectoria en Másteres Oficiales en la Universidad de Valladolid demuestra que existe más conflictividad y problemática de convivencia en este tipo de oferta formativa que en títulos más masivos y generalistas (los títulos de grado). El deterioro del clima de convivencia es debido a que los estudiantes entren en dinámicas de conflicto. Es habitual que los enfrentamientos generen la ruptura del grupo y la creación de dinámicas de difícil gobernanza, dificultando la labor de los coordinadores. Este hecho tiene importantes repercusiones en aspectos como los que a continuación se detallan:

- 1) Mal rendimiento en los trabajos grupales.
- 2) Reducción de la satisfacción con el máster e impacto negativo en las encuestas.
- 3) Repercusión en la inserción profesional por pérdida de posibilidades de red de apoyo.
- 4) Impacto en los procesos de enseñanza/aprendizaje

Para solucionar este problema el proyecto ha planteado un modelo de intervención basado en la impartición de contenidos docentes sobre mediación, la creación de una comisión de convivencia y la aplicación experimental de un servicio de mediación prestado por un profesional externo.

El componente innovador del proyecto se deriva de que la mediación, a día de hoy, sigue siendo una institución muy poco conocida en España, a diferencia de lo que ocurre en otros países (Canadá, Estados Unidos, Reino Unido, etc.). La mediación permite a las partes resolver la controversia por ellas mismas, generando un sentimiento de equilibrio, armonía y paz emocional.

La experiencia del curso 2016-17

El enfoque del Proyecto de innovación docente se basaba en una apuesta de riesgo: suponer que durante el curso 2016-17 iban a darse conflictos en los tres másteres considerados, que hicieran factible la intervención del mediador externo y de la comisión de convivencia. Afortunada o desafortunadamente, según se considere, ha habido una serie de conflictos puntuales, de cierta intensidad, que han generado un contexto adecuado para experimentar el enfoque del PID.

La tipología de los conflictos experimentados durante este curso se puede resumir de la siguiente manera:

1. Conflictos alumno/a individual con profesor/a individual. Generalmente por temáticas de evaluación, de exigencia o de penalización por absentismo.
2. Conflictos entre alumnos/as individuales. Generalmente por desencuentros en las dinámicas de trabajo o por aspectos estrictamente personales
3. Conflictos entre grupo de alumnos/as. Durante este curso no se han observado este tipo de conflictos, pero en la edición 2015-16 del Master en Comercio Exterior existió un conflicto especialmente grave de esta naturaleza.
4. Conflictos entre el grupo de alumnos/as y un profesor/a o coordinador/a. Generalmente basados en el desacuerdo con aspectos de la evaluación. Este año han existido dinámicas puntuales de esta naturaleza.
5. Conflictos entre profesores/as. Este año han existido desacuerdos puntuales sobre criterios de evaluación, pero no ha existido conflictividad relevante.

A su vez, los conflictos pueden tener tres dimensiones distintas:

1. Personales y convivenciales. Generados por dinámicas informales y no vinculadas con la actividad académica aunque acaben afectándola.
2. Académicos. Conflictos generados con intereses enfrentados en aspectos relacionados como la evaluación, la gestión del trabajo en equipo, el acceso a prácticas, etc.

3. Interculturales. Conflictos vinculados por desencuentros de intereses entre alumnos de diferentes nacionalidades.

El nivel de conflictividad del Máster que se ha analizado con más intensidad en este curso (el Master en Comercio Exterior) ha sido medio-bajo, muy inferior, en todo caso a la conflictividad experimentada en otras ediciones. Esto ha sido debido, en parte, a que el nivel de cohesión del grupo tampoco ha sido especialmente alto y ha existido poca densidad de relaciones.

Durante el curso se han realizado las siguientes actuaciones:

1. Capacitación con el equipo de coordinación. El equipo de coordinación del Master en Comercio Exterior debatió intensamente con el equipo del Proyecto de Innovación Docente, desarrollando en estos debates una toma de postura común sobre el modelo de convivencia deseado. También se analizaron los obstáculos para alcanzar ese modelo de convivencia y el mediador profesional Alejandro Francisco Fernández dio formación sobre los principios generales de la mediación.
2. Formación en mediación al alumnado del Master: En el curso de la asignatura Negociación Internacional y Protocolo se ha incorporado docencia vinculada con mediación. El enfoque general está vinculado con la mediación comercial, pero se realizó una transferencia al contexto docente.
3. Constitución de la Comisión de Convivencia: Desde el principio se ha considerado la importancia de crear un órgano que pueda actuar en el tipo de problemas que se generan en los Másteres. En el caso concreto del Master en Comercio Exterior esta Comisión se ha constituido por la Coordinadora, el profesor de la asignatura de Negociación Internacional y Protocolo, una profesora del Departamento de Pedagogía que actuaba como asesora, un profesional externo experto en mediación y el delegado. Desde el primer momento se comprobó que el delegado no era la figura adecuada para este tipo de actuación, puesto que su rol lleva asociado toma de postura y de reivindicación, de manera que ha sido una de las figuras más directamente implicadas en conflictos. Para próximas ediciones se optará por un alumno/a que no asuma la función de delegado.
4. Prácticas de mediación cuando sean requeridas. La Comisión de Convivencia se reunió en seis ocasiones para abordar los conflictos generados durante el curso. Se percibió que en el caso de conflictos entre el alumnado y el profesorado o coordinación, existía una cierta duplicidad con las atribuciones de la Comisión de Coordinación o, incluso, con otros órganos universitarios: Defensor de la Comunidad, Comisiones de Garantías, etc. Sin embargo, en los conflictos entre alumnos/as la Comisión de Convivencia encontró un campo más relevante de trabajo. Prácticamente todos los conflictos gestionados se resolvieron, si bien es cierto que no es fácil atribuir este éxito a la Comisión de Convivencia, puesto que el papel de la Coordinadora del Master fue muy relevante.
5. Redacción de un documento de convivencia. La Comisión ha desarrollado un código de conducta y convivencia que se deriva de las experiencias del 2016-17 y que se llevará a efecto en el curso 2017-18, previo debate con los alumnos/as de este curso. Este código implica orientaciones generales para afrontar conflictos de interés y para asumir protocolos de conducta que puedan ser eficaces en su futuro profesional.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS,

El grado de cumplimiento de los objetivos ha sido elevado, siempre partiendo del condicionante que ha supuesto la baja conflictividad del alumnado de los tres másteres considerados. La capacitación y formación tanto de docentes como de alumnos/as se ha llevado a efecto, si bien unánimemente se considera que hubiera sido necesario más tiempo para llevar a cabo la formación.

Las reuniones de resolución de conflictos se han llevado a cabo, con el único punto a mejorar del cierto retraso en la actuación, de manera que no siempre se ha actuado de manera inmediata, debido a problemas de agenda y de coordinación.

La generación de propuestas y el desarrollo del código de conducta se han llevado a efecto de manera exitosa.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La propuesta planteada ha suscitado un nivel de controversia leve. Tanto el alumnado como el profesorado presentan una cierta resistencia a ser sometidos a procesos de mediación y términos como convivencia o conflicto no se suelen utilizar con agrado por parte de algunos profesores/as, puesto que en muchos sentidos remiten a prácticas de la enseñanza no universitaria. En este sentido, existe una cierta ideología anti-intervencionista en la Universidad, basada en considerar que el ámbito de responsabilidad exclusivo del profesorado es la acción académica y excluyendo cualquier responsabilidad en la gestión de las relaciones. Esta forma de pensar se ha detectado con más frecuencia entre el profesorado de asignaturas que entre los responsables de coordinación de módulo o máster. En todo caso, se plantea como un tema relevante sobre el que actuar.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La tardía finalización de los trabajos ha impedido la difusión durante este curso. El próximo año está prevista plantear la experiencia en la reunión anual del CIMIE (Congreso Internacional Multidisciplinar de Investigación Educativa)

CONCLUSIONES

Las conclusiones del Proyecto de Innovación Docente son relativamente provisionales, puesto que se trata de una dinámica que se quiere desarrollar de cara al futuro. En todo caso, el equipo de proyecto señala como principales aprendizajes los que a continuación se detallan:

En la práctica habitual de la enseñanza universitaria no se ha asumido como un objetivo relevante la regulación de la convivencia académica. Ni el profesorado ni los órganos de gestión tienen claro sus obligaciones y atribuciones en esta materia.

La convivencia académica universitaria cuenta con presencia de conflictos, conductas disruptivas, dinámicas de acoso y otras problemáticas de este tipo. La idea de que la regulación de la convivencia debe ser exclusiva de las enseñanzas no universitarias no se sostiene, sobre todo si se considera el impacto negativo que tienen los problemas de convivencia en el rendimiento académico.

Los másteres, por la edad y diversidad de los alumnos, por la cercanía a la vida profesional y por el efecto del pequeño grupo, cuentan con un nivel de conflictividad manifiesta significativamente mayor que otros niveles formativos universitarios.

La regulación de la convivencia requiere formación en materia de mediación, tanto entre los coordinadores, como entre el profesorado y el alumnado.

La creación de un órgano específico para gestionar conflictos de convivencia supone una ayuda relevante en esta materia, si bien conviene determinar sus funciones con claridad para no solapar atribuciones con otras comisiones.

La figura del alumno/a mediador puede ser de gran relevancia para la gestión de estos conflictos, de manera que se planteará esta posibilidad para cursos futuros.

La constitución de un código de conducta puede ser una herramienta muy relevante, de manera que se plantea la pertinencia de aprobar e implementar el código durante el curso 2017-18. En el curso 2016-17 se ha planteado un primer borrador.

REFERENCIAS

1. Ortega, R.; del Rey, R. (2004). *Construir la Convivencia*. Edebé, Barcelona.
2. Torrego, J.C. (coord.) (2000): *Mediación de conflictos en instituciones educativas*. Madrid, Narcea.
3. Martínez de Murguía, B. (1999): *Mediación y resolución de conflictos. Una guía introductoria*. Buenos Aires. Paidós.

AGRADECIMIENTOS

El equipo del Proyecto de Innovación agradece a la Coordinadora del Master en Cooperación y al Coordinador del Master en Economía de la Cultura y Gestión Cultural por facilitar el marco de análisis sobre la convivencia en los Másteres oficiales.

El equipo agradece especialmente a Alejandro blablá por su implicación totalmente altruista en el proyecto, especialmente meritoria dada su condición de personal externo a la Universidad de Valladolid y las dificultades de conciliación que su actividad profesional plantea.

Música, TIC e idiomas en una experiencia de aprendizaje colaborativo en el ámbito universitario

Susana Gómez Martínez

Departamento de Filología Inglesa, Facultad de Traducción e Interpretación

susanag@fing.uva.es

RESUMEN:

Este proyecto de innovación-acción tiene como objetivo principal fomentar la creatividad y el uso auténtico de lenguas extranjeras entre la comunidad universitaria a través de la música y las TIC en un entorno de aprendizaje colaborativo.

El proyecto surge de la necesidad de una formación permanente en idiomas ofreciendo un enfoque eminentemente práctico, auténtico y atractivo basado en las necesidades, preferencias e intereses de los jóvenes del siglo XXI.

Sing2Me es un proyecto innovador, multidisciplinar, transversal y basado en las teorías constructivistas del aprendizaje, que permitirá, a través de diversas metodologías de aprendizaje participativas, una mejora en el aprendizaje de los alumnos en diversos ámbitos educativos que van más allá de los idiomas, la música y las TIC, ya que trabajan y desarrollan de forma amena, divertida y altamente creativa una serie de competencias, objetivos y estrategias de aprendizaje enmarcadas dentro del EEES muy relevantes tanto para los estudios que están realizando como para su futuro profesional y su formación permanente.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, música, TIC, idiomas, creatividad, equipos de trabajo.

INTRODUCCIÓN

Partimos de una idea muy sencilla pero a su vez muy innovadora, motivadora y con un gran potencial creativo: los participantes se agrupan en equipos de trabajo, eligen una canción (o bien crean su propia composición musical) y crean una letra nueva en una lengua extranjera de su elección para la música elegida. A continuación se graban cantando su propia canción (en audio o en vídeo con las ediciones correspondientes) y comparten su creación con otros estudiantes utilizando las herramientas Web 2.0.

Hemos creado para este proyecto una serie de guías multilingües (tutoriales escritos y en vídeo) y herramientas de apoyo tutelar (presencial y virtual) para que los estudiantes puedan trabajar de forma totalmente autónoma y tomen las riendas tanto de su proceso de aprendizaje como del desarrollo del proyecto en su totalidad. Del mismo modo, el proyecto proporciona un espacio de encuentro en el que los participantes disfrutan compartiendo sus dudas, dificultades, intereses, aficiones, a la vez que hacen uso de las lenguas extranjeras en un contexto real y altamente significativo para ellos.

El proyecto se comenzó a implantar en la Facultad de Traducción e Interpretación de la UVA en el curso académico 2012-2013. Hasta la fecha han sido un total de 225 los estudiantes que han participado voluntariamente en la UVA (ver información detallada en el Anexo 1). Se trata de una actividad que está teniendo una gran repercusión mediática (ver Anexo 13), una aceptación excepcional por parte de expertos (ha recibido el premio Medea a la Colaboración Europea en la creación de medios audiovisuales para la enseñanza) y de los propios estudiantes participantes quienes no sólo consideran un método alternativo muy innovador, divertido y atractivo para practicar las lenguas extranjeras, sino que a su vez están muy orgullosos tanto del proceso de trabajo en grupo como del producto final (ver opiniones de los participantes en el Anexo 10).

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Este PID, que cuenta ya con una trayectoria de cuatro cursos académicos, está basado en el proyecto Europeo de *LifeLongLearning* “PopuLLar: Motivating Secondary Students to Learn Languages with Relevant Media” (Ref. 518346-LLp-1-2011-1-UK-COMENIUS-CMP), coordinado en España por la directora de este mismo PID.

En el presente curso académico hemos querido por un lado profundizar, actualizar, y mejorar los 17 objetivos planteados en la convocatoria anterior y plantearlos con una nueva remesa de estudiantes y, por otro, proponer 12 nuevos objetivos. De igual modo, hemos actualizado, ampliado y mejorado los 8 productos de la anterior convocatoria y hemos elaborado los 10 productos nuevos planteados para este curso académico (ver solicitud de participación 2016-17).

Este curso académico han participado 36 estudiantes distribuidos en 9 equipos de trabajo. Cada grupo dispone de su propio espacio en una Wiki donde publicar su trabajo (letra de las canciones y enlaces a los videoclips creados, información sobre el grupo, foro para que puedan intercambiar impresiones con otros estudiantes que los visitan, etc.). Este curso académico se han creado todas las canciones en inglés y una de ellas ha sido traducida al Francés, Euskera y Gallego por estudiantes bilingües en estas lenguas.

Su trabajo al completo se puede visualizar en un documento colaborativo creado en GoogleDocs (ver Anexo 3) y también en sus respectivas Wikis, a saber:

1. .An alien on Earth <http://popullar.wikispaces.com/Analien>
2. .Juan Direction <http://popullar.wikispaces.com/JuanDirection>
3. .The time is over <http://popullar.wikispaces.com/Thetime>
4. .Error 404! <http://popullar.wikispaces.com/Error404%21>
5. .Charlie´s Angels <http://popullar.wikispaces.com/CharliesAngels>
6. .The Powerpuff Girls <http://popullar.wikispaces.com/PowerpuffGirls>
7. .Free world <http://popullar.wikispaces.com/Freeworld>
8. .UVa Musical School <http://popullar.wikispaces.com/UVaMusicalSchool>
9. .Multicultural girls <http://popullar.wikispaces.com/Multiculturalgirls>

Del mismo modo, se han elaborado y defendido dos TFGs sobre este tema por parte de estudiantes que participaron en el proyecto en una edición anterior. Los títulos de los mismos son los siguientes:

- “La enseñanza del inglés a través de la música: propuesta didáctica y modelo de evaluación para estudiantes de Traducción e Interpretación”
- “Propuesta didáctica para la enseñanza de la destreza auditiva/listening para traductores e intérpretes”

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

El punto de partida es la presentación del proyecto en un taller donde se explican los objetivos, las diferentes fases, los materiales de trabajo, el plan de trabajo, las dificultades potenciales, ventajas de participar, materiales disponibles y se presenta el trabajo realizado hasta la fecha, la opinión de los estudiantes participantes y la repercusión mediática del mismo. Este taller tiene lugar en octubre de 2016 para que los estudiantes participantes dispusieran de tiempo suficiente para la planificación y ejecución del proyecto.

Hemos creado materiales y tutoriales en diferentes idiomas, tanto escritos como en forma de videotutorial, para que los estudiantes puedan trabajar en el proyecto de forma autónoma. La experiencia de años anteriores nos ha permitido mejorar estos materiales incorporando la información y explicaciones de las dudas más frecuentes y focos de dificultad principales que suelen tener los estudiantes participantes, lo que ha hecho que el foro creado para resolver dudas no se haya utilizado y, lo mejor de todo, ha fomentado la autonomía total del trabajo de los estudiantes, un hecho que consideramos todo un éxito pues permite demostrar a los alumnos que son capaces de hacerse responsables de un proyecto sin la supervisión del profesor.

Los recursos y herramientas de mayor utilidad en este PID han sido las siguientes:

- Guía escrita del estudiante con información detallada de las tareas a realizar, enlaces de interés, etc. (Ver Anexo 2)
- Videoguías. Tres tutoriales en vídeo sobre el proyecto: (i) en qué consiste, (ii) cómo realizar el proyecto y (iii) cómo compartir el trabajo con el resto de Europa (ver Anexo 8)
- Documento GoogleDrive creado de forma colaborativa para centralizar toda la información del proyecto en esta nueva edición (ver Anexo 3)
- *Sing2me Mentors*: espacio virtual en el que estudiantes que ya han participado en el proyecto en ediciones anteriores trabajan como mentores de los nuevos estudiantes y comparten estrategias, ideas y preguntas frecuentes (ver Anexo 4)
- Wiki del proyecto Europeo donde han podido compartir su trabajo con estudiantes de todo el mundo (ver Anexo 5)
- Video mensajes de estudiantes participantes en el proyecto en ediciones anteriores que explican su experiencia en el proyecto y comparten pautas para futuros participantes (ver Anexo 6)
- Videoclip *Making Off*. Vídeo en el que un grupo de estudiantes participantes de una edición anterior describe el proceso completo en el desarrollo de la actividad (ver Anexo 7)
- Cuestionario de satisfacción de los estudiantes participantes en esta edición (cuestionario disponible en el Anexo 9 y resultados del mismo en el Anexo 10)

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La coordinadora de este PID lo ha presentado en los congresos internacionales que se indican a continuación:

Susana Gómez Martínez. “Fuel Engagement with Music and ICT in the Language Classroom”. International Conference for Professionals in Bilingual Education. Universidad Francisco de Vitoria. Madrid, 16-17.06.2017.

Susana Gómez Martínez. “Fostering Creativity as a Tool for Language Learning” TESOL-GREECE 38TH Annual International Convention “Keeping it Practical” Atenas. 18-19 Marzo 2017

Otra actividad de diseminación de este PID ha sido la presentación del mismo a expertos en enseñanza de idiomas, música y TIC, profesores, directores de centros y coordinadores de lenguas extranjeras en centros educativos internacionales, en las reuniones internacionales de patrocinado del proyecto europeo “Multicultural Schools” y en el congreso internacional “Shaping language, Shaping Teaching.” organizado por la asociación de profesores de inglés TESOL-ITALY en Roma.

Debido a la gran acogida que este proyecto ha tenido entre los estudiantes de bachillerato, se ha celebrado un año más el seminario titulado “Música e idiomas en una experiencia de aprendizaje colaborativo” como actividad complementaria del programa de Bachillerato de Excelencia del IES Virgen del Espino de Soria.



Figura 1. Imagen de estudiantes del Bachillerato de Excelencia durante el taller sobre el proyecto celebrado el 10.02.2017

TRANSFERENCIA DE LOS RESULTADOS

La gran difusión del proyecto a través de prensa, radio, TV, redes sociales y premios europeos (ver Anexo 11), junto con el excelente feedback recibido de los estudiantes participantes (ver Anexo 10), hacen de este PID un proyecto que ha demostrado ser altamente exitoso durante los últimos cuatro años y favorece muy positivamente a la visibilidad de la UVa a nivel nacional e internacional.



Figura 2. Imagen del videoclip “Leftovers” realizado por el grupo “An Error 404!” calificado como el mejor realizado durante el curso académico 2016-17. Enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=VFQnEKccew>

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Sing2Me es un proyecto altamente innovador puesto que cumple con los objetivos y las líneas prioritarias recogidas en la convocatoria 2016-17 de PID, a saber:

- Supone un proceso de mejora de carácter integral, gracias a su interdisciplinariedad y al desarrollo de competencias, habilidades y destrezas de tipo trasversal del estudiante.
- Las líneas de trabajo están claramente definidas con metas a corto, medio y largo plazo y con una proyección regional, nacional e internacional.
- Se elaboran una serie de materiales multilingües (tutoriales escritos y en vídeo) y herramientas de apoyo tutelar (presencial y virtual) muy interesantes y prácticas que facilitan el trabajo autónomo de los estudiantes.
- Se garantiza la formación de los estudiantes participantes mediante talleres o cursos específicos y creación de recursos que favorecen una formación permanente.
- Proporciona una gran visibilidad a la UVa a nivel nacional e internacional

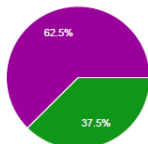
De igual modo, otros aspectos innovadores de este proyecto son los siguientes:

- El proyecto pertenece a los estudiantes: fomenta la autonomía en el aprendizaje y el trabajo colaborativo a través de pequeñas comunidades de aprendizaje.
- Proporciona al profesorado una visión real tanto de los intereses y preferencias de los estudiantes como de sus preferencias a la hora de aprender
- Fomenta el desarrollo de la creatividad (escribir la letra de las canciones, editar los vídeos, etc.) y de la responsabilidad, al ser ellos los responsables absolutos de su proyecto.
- Fomenta el uso de lenguas extranjeras en un contexto real, auténtico y de gran interés para los implicados
- Fomenta la flexibilidad y sensibilidad hacia la diversidad y multiculturalidad
- Fomenta un acercamiento a la música y las TIC en un contexto altamente significativo para los participantes

A continuación se presentan algunos extractos del cuestionario anónimo realizado a los estudiantes participantes durante el curso académico 2016-17. El cuestionario online se puede visualizar en el Anexo 9 y los resultados al completo están disponibles en el Anexo 10.

ABOUT THE PROJECT

Do you think it is a good idea to use music to learn/practice languages?



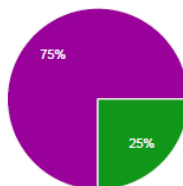
1. Not at all	0	0%
2. Not so much	0	0%
3. Yes, somehow	0	0%
4. Quite a lot	3	37.5%
5. Very much	5	62.5%

Please comment on your answer:

Music is a good way for everything so, I think that can not be a better way!
 By listening to songs you can learn vocabulary while entertaining yourself
 I think this is the best way to remember words and learn other languages
 Makes it easier and funnier, music is something everybody loves so it's a nice option in order to increase people's interest in languages

Figura 3. Opiniones de los estudiantes participantes en el proyecto durante el curso académico 2016-17 (i)

Did you enjoy working on the project?



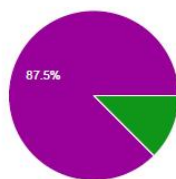
1. Not at all	0	0%
2. Not so much	0	0%
3. Yes, somehow	0	0%
4. Quite a lot	2	25%
5. Very much	6	75%

Please comment on your answer:

Yes, we had so much fun recording the video.
 It was fun realising the video and translating the song into as many languages as we know
 It was very funny
 We wrote the lyrics of the song, we recorded the video, etc. It was an amazing experience for me.

Figura 4. Opiniones de los estudiantes participantes en el proyecto durante el curso académico 2016-17 (ii)

Would you recommend other students/friends to work on the project?



1. Not at all	0	0%
2. Not really	0	0%
3. Maybe	0	0%
4. Yes	1	12.5%
5. Definitely	7	87.5%

Please comment on your answer:

- It's a great experience.
- Of course, I!!! By participating in this amazing project you can learn more about yourself and about other cultures! You can bring your effort to a better world
- In my opinion, it's an experience they should live.
- It is an incredible experience that can be useful in the future.
- I would recommed it without a doubt, it's been marvelous, I loved it!

Figura 5. Opiniones de los estudiantes participantes en el proyecto durante el curso académico 2016-17 (iii)

The things I have learnt from working in this project are...

- Vocabulary and team work
- Working in a team can be hard but it's quite rewarding if done properly.
- new technologies.
- .
- Learning how to work in groups.

Figura 6 Opiniones de los estudiantes participantes en el proyecto durante el curso académico 2016-17 (iv.)

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Sing2Me es un proyecto interdisciplinar de todos y para todos, diseñado originalmente para ser implementado con estudiantes universitarios de cualquier disciplina (sin necesidad de ser expertos ni en idiomas, ni en música, ni en nuevas tecnologías)

Debido al éxito obtenido, queremos seguir alentando y apoyando la participación de más estudiantes en este proyecto y para ello este PID se pretende implementar de nuevo el próximo curso académico con nuevos objetivos, un número mayor de idiomas extranjeros, con una nueva remesa de estudiantes de la UVa y pretendemos ampliar mucho más el espectro con la participación de estudiantes de universidades extranjeras que quieran disfrutar de una experiencia multilingüe y multicultural, garantizando así metas a corto, medio y largo plazo.

La visibilidad que la UVa ha tenido a nivel mundial ha sido uno de los grandes logros de este proyecto debido principalmente a la presentación del mismo en diversos congresos internacionales y la repercusión mediática que puede seguirse en el Anexo 11.

ANEXOS

Anexo 1. Información detallada de los estudiantes de la UVa participantes en el proyecto durante todas sus ediciones (lenguas extranjeras utilizadas, enlaces a los vídeos musicales creados, número de visualizaciones, etc.) . Documento disponible en <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1so4YczcxYHnfV8RaT1rX4cURq6Bld11zYqWVGnPwYNM/edit#gid=0>

Anexo 2. Dossier entregado a los estudiantes en el taller celebrado en octubre de 2016 con toda la información necesaria sobre el proyecto: objetivos, fases, materiales de trabajo, dificultades potenciales, ventajas de participar, materiales disponibles, trabajo realizado en ediciones anteriores, opiniones de los estudiantes participantes, repercusión mediática, etc. Documento disponible en https://drive.google.com/drive/folders/OBypf7_A2hj_bSzM3VWs3NOY3SIE

Anexo 3. Resumen del trabajo realizado por los estudiantes participantes durante el curso académico 2016-2017. Documento disponible en <http://tinyurl.com/zyl2386>

Anexo 4. *Sing2Me Mentors*. Espacio virtual en el que estudiantes que ya han participado en el proyecto trabajan como mentores de los nuevos estudiantes y comparten estrategias, ideas y preguntas frecuentes Documento disponible en <https://docs.google.com/document/d/1clWQa-i2Kae6KuW7-1nHh0KaEzpfyTXfKdDtY4Dqazs/edit>

- Anexo 5: Wiki del proyecto Europeo donde han podido compartir su trabajo con estudiantes de todo el mundo: <http://popullar.wikispaces.com/>
-
- Anexo 6: Video mensajes de estudiantes participantes en el proyecto en ediciones anteriores en los que explican su opinión sobre el proyecto:
 - Grupo Broken Road: <https://www.youtube.com/watch?v=0AU5a0uAQUU>
 - Grupo Inlovers. <https://www.youtube.com/watch?v=TI1Ei3OUyuI>
 - Silvia Borque <https://www.youtube.com/watch?v=ITms941d1YQ>
 - Eva Morón <https://www.youtube.com/watch?v=i3ObwPVNmv4>
 - Nuria Ballesteros <https://www.youtube.com/watch?v=zL5iSdB4evE>
 - Maëva Esteves, estudiante Erasmus. <https://www.youtube.com/watch?v=db9aZhHFbRw>
 - Ángela Arribas y Elena Juez https://www.youtube.com/watch?v=u9ZbVAD_E0k
 - Claudia Macrea et al. <https://www.youtube.com/watch?v=u4GOS2JtcF8>
 - Amanda et al <https://www.youtube.com/watch?v=MwQkfZolLNs>
 - Roberto Martínez et al <https://www.youtube.com/watch?v=HbW6Kukgs9M>
 - Maria Santamariña y Aida de la Vega <https://www.youtube.com/watch?v=GzpVkJyGBOY>
 - Ángel Sánchez et al <https://www.youtube.com/watch?v=NfdtXirO2Vo>
- Anexo 7. Video *Making off*. Vídeo en el que un grupo de estudiantes participantes en una edición anterior describe el proceso completo en el desarrollo de la actividad. Documento disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=VCMbdSzgac8>
-
- Anexo 8: Videoguías
 - Videoguía 1: ¿En qué consiste el proyecto?. Disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=r5ubKSHOSyU>
 - Videoguía 2: ¿Cómo participar en el proyecto? Disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=s9jDyeRH9eg>
 - Videoguía 3: ¿cómo compartir tu trabajo con otros estudiantes? .Disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=IX-XUKgHM-g>
 -
- Anexo 9. Cuestionario para medir el grado de satisfacción de los estudiantes participantes en el curso académico 2016-17: <http://tinyurl.com/jz6l85e>
-
- Anexo 10. Opiniones de los estudiantes participantes en el curso académico 2015-16 (resultados del cuestionario anónimo online): <https://docs.google.com/forms/d/1uQ8KSNp-DHQCSpwgKxQMdt392QF3NE91I2Xw3ip89h4/viewanalytics#responses>
-
- Anexo 11. Documento con información sobre las noticias publicadas del proyecto. Enlace: https://docs.google.com/document/d/1U8fHIOJ3y3AiGDGiqnbwzy3HH_Pxp63DkoYtbmwWHwE/edit

AGRADECIMIENTOS

A los estudiantes que han participado en esta experiencia multilingüe por su trabajo, ilusión, energía, entusiasmo y sobre todo por su gran creatividad.

Una experiencia formativa y colaborativa en equipos de trabajo transnacionales

Susana Gómez Martínez, Alba Moreno Rincón (1*), Nuria Ballesteros Soria (*2), Germán Merino Melgosa (*3), María Morado Vázquez, Eva Morón Fernández (*4), Filippo Iannone (*5), Francisco Ramos (*6)

*1 Departamento de Filología Inglesa, Facultad de Traducción e Interpretación y Facultad de Educación, Universidad de Valladolid *2 Department of World Languages, Literatures and Linguistics, West Virginia University (EEUU) *3 Profesor de idiomas freelance *4 Department of Romance Languages, University of Kentucky (EEUU) *5 Facultad de Traducción e Interpretación, Universidad de Milán (Italia), *6 School of Education, Loyola Marymount University, Los Ángeles (EEUU).

susanag@fing.uva.es

RESUMEN: Este proyecto supone una **experiencia formativa y colaborativa** en la que los **estudiantes** participantes reciben una formación **práctica** como complemento a sus estudios (de gran utilidad en su tarea diaria y de cara a su **futuro profesional**), y el profesor, antiguos alumnos ya inmersos en el mercado laboral y expertos participantes actúan como **mentores** en una relación horizontal de ayuda, apoyo, confianza y refuerzo positivo característica del **liderazgo transformacional**. El objetivo principal es fomentar que los estudiantes se vean a sí mismos como profesionales actuando en un **contexto real y significativo** en el que se contemplan y valoran sus ideas, destrezas y fortalezas.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, aprendizaje colaborativo, comunidad de aprendizaje, equipos de trabajo, liderazgo transformacional, TIC.

INTRODUCCIÓN

El origen de este PID se remonta al año 2000 cuando un grupo de estudiantes de traducción bajo la coordinación del director de este PID comenzaron una nueva experiencia de aprendizaje con el objetivo de trabajar en innovación docente en la enseñanza de idiomas, no sólo porque su coordinador es experto de reconocido prestigio en el área, sino porque consideraba necesario formar a los estudiantes de traducción e interpretación en esta disciplina (que no se estudia en la carrera y que supone una de las principales salidas profesionales), sino también en otra serie de competencias y destrezas que no se desarrollan lo suficiente durante los cuatro años de formación. Esta idea sería la base de lo que más adelante se convirtió en un PID de excelencia que cuenta ya con cuatro años de trayectoria a través de los cuales se ha mantenido la filosofía de experiencia de aprendizaje cooperativo y en la que hemos renovado tanto los participantes como ampliado los objetivos, el ámbito de actuación y la participación de expertos internacionales de diferentes disciplinas que nos ha permitido una retroalimentación y mejora constante de un proyecto que tiene un potencial de continuidad y éxito asegurado.

A lo largo de este curso académico no sólo hemos cumplido todos y cada uno de los objetivos que nos hemos propuesto en la solicitud, sino que hemos ido más allá consiguiendo nuevos objetivos, descubriendo nuevas líneas de trabajo y confirmando que el proyecto es altamente beneficioso para los estudiantes participantes, 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 miembros participantes. De ahí que vamos a trabajar para que este PID siga funcionando en el futuro

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Debido al éxito de este PID en sus ediciones anteriores, hemos querido por un lado profundizar, actualizar, ampliar, y mejorar los objetivos planteados en las convocatorias anteriores (un total de 35) y ponerlos en práctica con una nueva remesa de estudiantes y expertos participantes y, por otro, proponer 11 nuevos objetivos con este mismo grupo (para más información ver solicitud PID 2016-17).

No sólo hemos cumplido todos y cada uno de estos 46 objetivos, sino que hemos ido más allá explorando nuevas metas e incorporando nuevas opciones que han ido surgiendo a lo largo del curso académico, entre las que queremos destacar la incorporación de uno de los miembros a la plantilla docente de la UVa, la colaboración en el proyecto interdisciplinar "International Skype Project with Avans University of Applied Sciences-School of Health" con la Facultad de Enfermería o la evaluación de materiales didácticos de un proyecto europeo.

Las tareas desarrolladas han sido variadas y siempre relacionadas con los estudios cursados. Entre las más significativas destacamos las siguientes:

-Elaboración de Materiales didácticos para el proyecto europeo "Multicultural Schools". Los materiales creados son de diferente índole (lecturas, vídeos, audio, actividades, juegos, imágenes, etc.), están escritos en inglés y en español y han sido diseñados para fomentar la educación intercultural, la tolerancia y el respeto por otras culturas. Los 182 recursos creados por los miembros de este PID están disponibles en el Anexo 17. Estos recursos han sido evaluados por 37 profesores de aulas multiculturales de diferentes nacionalidades y el feedback recibido ha sido muy positivo (resultados disponibles en el Anexo 18).



Figura 1. Categorías de los recursos creados para fomentar la educación intercultural

-Organización del III Coloquio Internacional sobre lenguas, cultura e identidad en la escuela y en la sociedad (ver noticias publicadas sobre el evento en el Anexo 16)



Figura 2. Imagen de los estudiantes de la Facultad de Traducción e Interpretación en el III Coloquio Internacional

-Colaboración en el Proyecto Internacional *Sammen* para el aprendizaje de idiomas a través de videoconferencias con el extranjero. En él han participado 7 instituciones educativas entre las que está la Uva con un total de 25 estudiantes participantes. La encuesta de satisfacción de las actividades realizadas arrojan datos de lo más alentadores: de 86 estudiantes que cumplimentaron la encuesta, 84 quieren repetir la experiencia el próximo año. Más información se puede encontrar en <http://www.sammenproject.com/>

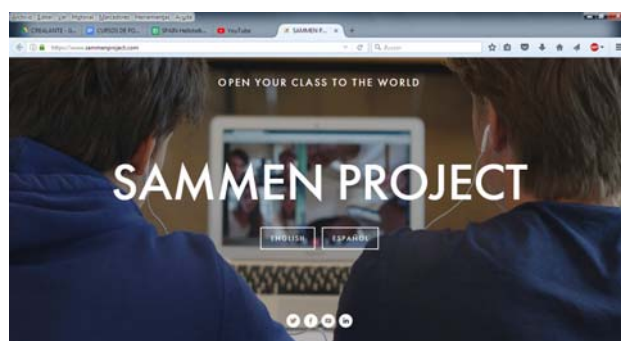


Figura 3. Estudiantes participantes en el proyecto internacional *Sammen*

-Creación de una práctica en empresa para la traducción de materiales didácticos

-Guía y asesoramiento para facilitar la incorporación laboral de los miembros del grupo (cuatro de los miembros han mejorado sus condiciones laborales durante este curso académico)

-Organización del Seminario "Who are we? The presence of language, culture, identity in our and others´ lives" (ver noticias publicadas en el Anexo 16)



Figura 4. Ejemplo de noticia publicada sobre el seminario

-Mentorización a estudiantes de 2º curso de Traducción e Interpretación en la asignatura de Inglés y a estudiantes de 4º curso en la elaboración del TFG.

-Elaboración de propuesta para el proyecto europeo “Acting Stories”

-Participación en talleres y cursos de formación docente tanto presenciales como virtuales (ver listado en el Anexo 19)

De igual modo, se han elaborado los 18 productos propuestos en la solicitud disponibles en línea a través de los enlaces indicados en los Anexos.

El Anexo 6 recoge las reflexiones de los miembros de este PID en cuanto a experiencia de aprendizaje y aportaciones tanto a nivel profesional como personal. Tras observar las reflexiones de los participantes, podemos concluir que hemos conseguido nuestro principal y más importante objetivo: conseguir una formación integral de los estudiantes que sea ante todo práctica para su presente como discentes y para su futuro como profesionales en el sector. 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 y la gran motivación por aprender y mejorar que ha estado latente en todas y cada una de las actividades desarrolladas.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

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, España, Italia 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 han sido claves las siguientes herramientas que hemos creado para el grupo con una clave de acceso común para facilitar el acceso a todos los miembros participantes:

- Email común: crealante@gmail.com
- Espacio en Moodle donde compartir toda la documentación del proyecto: <http://itastformacion.tel.uva.es/course/view.php?id=276>
- Foro en Moodle donde compartir novedades e información relevante para el grupo <http://itastformacion.tel.uva.es/course/view.php?id=276>
- Blog del proyecto: <http://crealante.wordpress.com/>
- Facebook: <https://www.facebook.com/crealante?fref=ts>
- Twitter: <https://twitter.com/Crealante>
- Canal de YouTube: https://www.youtube.com/channel/UCDbLjogo0P3tK33L_SCUTgQ
- Dropbox: <https://www.dropbox.com/home>
- GoogleDrive: donde organizar y compartir todos los materiales del PID y trabajar de forma colaborativa: <https://drive.google.com/?authuser=0#my-drive>
- Sound Cloud: <https://soundcloud.com/crealante>

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Este PID ha tenido una gran visibilidad en la prensa y redes sociales. Así, se hace referencia a él en las 15 noticias publicadas durante este curso académico (ver Anexo 16).

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, directores de centros y personal de centros educativos internacionales, en visitas, reuniones y congresos internacionales en los que los miembros de este PID han participado (información detallada disponible en el Anexo 20)

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Tras observar el tipo, la cantidad y variedad de objetivos propuestos, el grado de cumplimiento de los mismos y las reflexiones de los participantes, podemos concluir que este PID facilita una formación integral de sus miembros. Aunque son muchos los aspectos formativos que hemos trabajado, nos gustaría destacar la formación en coordinación, planificación, gestión y comunicación en equipos de trabajo, reuniones de trabajo, creación de calendarios/programas de trabajo, gestión

eficaz del tiempo y de los recursos, estrategias de investigación, búsqueda de información, elaboración de materiales, presentaciones en público, elaboración de comunicaciones y pósters para congresos, uso de las TIC, edición y revisión de textos, traducción de textos, uso del Inglés como lengua de trabajo y aprendizaje autónomo y aprendizaje continuo del Inglés como lengua extranjera, entre otros.

De igual modo hemos desarrollado 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, 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, tomar decisiones, 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.

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.

En cuanto a la metodología de trabajo utilizada, la filosofía del grupo es que los miembros colaboran constructivamente y comparten conocimientos participando en diferentes actividades y proyectos que eligen voluntariamente en función de su interés y desempeñando un rol que eligen en función de su experiencia y de sus aptitudes. Aunque las actividades son coordinadas por el director del PID, se trabaja mucho fomentando la iniciativa en la toma de decisiones por parte de los miembros participantes.

Uno de los puntos fuertes a destacar en este PID es el equipo multidisciplinar e internacional que aporta una gran riqueza cultural y puntos de vista diversos.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

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.

De igual modo, como aspectos innovadores, nos gustaría destacar los siguientes: fomenta la autonomía en el aprendizaje promoviendo la iniciativa y creatividad de los componentes del grupo; fomenta el trabajo colaborativo a través de una comunidad de aprendizaje; proporciona al profesorado una visión real tanto de los intereses y necesidades de los estudiantes como de sus preferencias a la hora de aprender; fomenta el uso y la práctica del inglés como lengua internacional de trabajo; fomenta un acercamiento a las tareas profesionales en un contexto altamente significativo ya que acerca a los estudiantes participantes a la realidad de los equipos de trabajo y les permite experimentar las problemáticas de su futuro ámbito profesional, viéndose a sí mismos como profesionales en foros en los que se contemplan sus apreciaciones razonadas y elaboradas. De igual modo, este PID supone además un espacio para sus participantes de relación, cooperación, apoyo, socialización, comunicación, internacionalización y formación continua, y tiene una gran viabilidad en el tiempo, puesto que cada curso académico pueden participar nuevas remesas de estudiantes que se beneficien de la formación personalizada del mismo.

ANEXOS

1. Anexo 1. Tutoriales para el uso de las herramientas de trabajo en grupo online. (tutoriales escritos y tutoriales virtuales): https://docs.google.com/document/d/1uq1ScOHitK3PJ25IEHmTtEnInBfdstZYRS9YJ_NeHGg/edit?usp=drive_web
2. Anexo 2. "Top tips for Effective Group Work" https://docs.google.com/document/d/1136TwmIA-R-LypLOGOaiO6_P_mc4H72VDR-MrRiUiE/edit?usp=drive_web
3. Anexo 3. Repositorio "Get hooked on the Web", listado de enlaces y descripción de los mismos para fomentar el aprendizaje autónomo y aprendizaje continuo del inglés como lengua extranjera a través de la Web: https://docs.google.com/document/d/1UwxXh7jSvQp-40w6l6xHHdKfuET6f8ytWxLlz8fk_rk/edit?usp=drive_web
4. Anexo 4. "Top Tips to Face your Last Year at University" creado por los miembros del grupo que ya están licenciados o graduados y basado en las necesidades que tienen los nuevos miembros del grupo de 4º curso del Grado en Traducción: <https://docs.google.com/document/d/15TlzVWRxMxSkr5DJVJBLzxQsUmwH4Z0NOEAMwBcUbe/edit>
5. Anexo 5. "And now, what?, salidas profesionales para los estudiantes de traducción" creado por los miembros del grupo que se licenciaron o graduaron en cursos anteriores y basado en su experiencia una vez finalizada la carrera: <https://docs.google.com/document/d/1eN1UNRwT4LAC9-g8ZQccYxgJuKtTwOwkRB0hpcUYRXw/edit>
6. Anexo 6. "Self-evaluation of my learning outcomes" Este documento recoge las reflexiones de los participantes sobre cada uno de los objetivos propuestos, grado de cumplimiento de los mismos, puntos fuertes y débiles, obstáculos encontrados, estrategias de resolución, sugerencias de mejora, y sobre todo auto-reflexión sobre las implicaciones de lo aprendido: https://docs.google.com/document/d/1IBAbtdjwGYJpg5FY1ly1k_v3GSx2-sI0vQbvAiwUn_Y/edit
7. Anexo 7. "FAQ while working in this project" recoge las típicas dudas de los nuevos miembros de este PID y que son respondidas por el coordinador y miembros veteranos: <https://docs.google.com/document/d/1GS2UOF1jaGdhv7DeZHi4vTMi7z7umAU2kOb4UqYnDE/edit>
8. Anexo 8. "Top tips for your TFG" recoge ideas, pautas, estrategias, sugerencias y consejos prácticos para las distintas fases en la elaboración de un TFG elaboradas por estudiantes que han vivido en primera persona esta experiencia. <https://docs.google.com/document/d/1S1qFew9GUG5FMGUAtyqgY31BNkAzz8Zo2VUA4xIkduY/edit>

9. Anexo 9. Videotutorial “How to succeed in the presentation of your TFG”: <https://www.youtube.com/watch?v=ugNkmPBnEKg>
10. Anexo 10. “Top tips to face your Erasmus year abroad”
11. Anexo 11. “Welcome to Soria. Top tips to make the most of your time in Soria”
12. Anexo 12. Listado con información sobre becas disponibles para los estudiantes de traducción -grado y postgrado- y ofertas de trabajo: https://docs.google.com/document/d/1XTGkifZ4RIMaKmlMNLoCCRefxVyNekMuLi63U_CSKsg/edit
13. Anexo 13. Espacio en Moodle como lugar virtual de reunión donde se centraliza toda la información, se publican los materiales, tutoriales, enlaces, y todo tipo de documentación necesaria. <http://itastformacion.tel.uva.es/course/view.php?id=276>
14. Anexo 14. Canal YouTube donde se publican los vídeos creados por el grupo. https://www.youtube.com/channel/UCDbLjogoOP3tK33L_SCUTgO
15. Anexo 15. Subtitulado de vídeos https://www.youtube.com/channel/UCDbLjogoOP3tK33L_SCUTgO
16. Anexo 16. Publicaciones sobre el proyecto en medios de comunicación y redes sociales. https://docs.google.com/document/d/1HEkC1KYoMalssYs83UPDuMdSijmXWT_AynuMLfeHDDg/edit
17. Anexo 17. Recursos creados para fomentar la educación intercultural: https://drive.google.com/drive/folders/OBypf7_A2hj_bbU9BSEdGbG5faOU
18. Anexo 18. Resultados del cuestionario realizado a 37 profesores sobre el grado de satisfacción de los materiales creados: https://drive.google.com/drive/folders/OBypf7_A2hj_bbU9BSEdGbG5faOU
19. Anexo 19: Listado de talleres y cursos de formación docente tanto presenciales como virtuales realizados por los miembros del PID: https://docs.google.com/document/d/1tFIRtmSgsvCdAsBjGqFGQqOwicdhujth_sA3sjl6UWw/edit

AGRADECIMIENTOS

A todos los estudiantes participantes en este PID por su profesionalidad, colaboración y entusiasmo por aprender y mejorar cada día y a los expertos y profesores colaboradores por el empuje, la confianza y apoyo que han brindado a los estudiantes.

Aprendizaje Colaborativo en “Sistemas de Comunicación”: Mejora de la práctica docente mediante un análisis retrospectivo

Carlos Gómez Peña*, María García Gadañón*, Jesús Poza Crespo*, Daniel Álvarez González*, Beatriz Sainz de Abajo*, Miguel López-Coronado Sánchez-Fortún*, Roberto Hornero Sánchez*

*Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones e Ingeniería Telemática, Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación
carlos.gomez@tel.uva.es

RESUMEN: Desde el curso 2012/2013, los profesores encargados de la docencia de “Sistemas de Comunicación” (asignatura de segundo curso impartida en el Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación y en el Grado en Ingeniería de Tecnologías Específicas de Telecomunicación) han venido implementando un conjunto de estrategias docentes basadas en el Aprendizaje Colaborativo (AC). Tanto profesores como alumnos son conscientes de las innumerables ventajas que conlleva el uso de esta estrategia docente. Sin embargo, resulta necesario cuantificar el éxito de esta experiencia. El objetivo de este Proyecto de Innovación Docente es evaluar la eficacia del AC en la asignatura “Sistemas de Comunicación”. Las encuestas realizadas a los alumnos mostraron que están muy satisfechos con el AC, puesto que les ha permitido desarrollar diferentes competencias transversales. Además, los alumnos obtuvieron una mayor calificación en el examen final de la asignatura en la pregunta sobre telefonía móvil de cuarta generación (Calificación sobre 1 punto = 0.59 ± 0.33 puntos, media \pm desviación estándar), tema impartido utilizando AC, que en la pregunta análoga sobre telefonía móvil de tercera generación (Calificación sobre 1 punto = 0.51 ± 0.34 puntos), tema impartido utilizando una metodología docente tradicional. Por tanto, podemos concluir que aprendizaje colaborativo no sólo permite a los alumnos adquirir competencias transversales, sino que además les permite interiorizar más conocimientos teóricos que la docencia tradicional.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, aprendizaje colaborativo, competencias transversales, evaluación, encuestas.

INTRODUCCIÓN

El modelo de enseñanza-aprendizaje tradicional tiene como objetivo transmitir, de un modo unidireccional, una serie de conocimientos y habilidades. Sin embargo, este modelo tiene grandes limitaciones: no favorece la interdisciplinariedad, no promueve la discusión o la toma de decisiones, no facilita la aplicación del conocimiento a casos reales, etc. En definitiva, es un modo de docencia que tiene sentido en un contexto de masificación, pero no es adecuado para formar profesionales [1]. Desde sus inicios, el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) impulsó una radical transformación de esta manera de entender el acto educativo. Resulta necesario plantear un nuevo modelo que permita orientar las programaciones y las metodologías docentes, centrándolas en el aprendizaje de los estudiantes, valorándose su trabajo y priorizando el manejo de herramientas de aprendizaje por encima de la mera acumulación de conocimientos [2, 3]. Para conseguirlo, han surgido diferentes estrategias didácticas, entre las que destaca el Aprendizaje Colaborativo (AC). El AC es un método basado en la colaboración entre iguales: cuando un alumno enseña a otro, ambos mejoran. La cooperación incluye el diálogo, el debate, la discrepancia, el respeto a las diferencias y el enriquecimiento con las aportaciones ajenas. Experiencias previas avalan la validez del AC, puesto que ha permitido un aumento en el rendimiento académico, un elevado grado de satisfacción en estudiantes universitarios, y el desarrollo de numerosas competencias transversales (trabajo en equipo, capacidad de aplicar los conocimientos teóricos a la práctica, resolución de problemas, comunicación oral y escrita, uso de Internet como fuente de información, etc.) [4, 5].

El objetivo de este Proyecto de Innovación Docente ha sido evaluar la eficacia del AC en “Sistemas de Comunicación”, asignatura de segundo curso impartida en el Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación y en el Grado en Ingeniería de Tecnologías Específicas de Telecomunicación. Dichos Grados se imparten en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación (ETSIT) de la Universidad de Valladolid (UVA). Esta experiencia docente supone una gran innovación educativa sobre las metodologías expositivas clásicas. De hecho, permitirá a los estudiantes adquirir competencias transversales, como el trabajo en equipo, la cooperación entre iguales y la capacidad de aplicar conocimientos teóricos a la práctica.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

En este Proyecto de Innovación Docente (PID) se plantearon siete objetivos, que se han cumplido en su totalidad:

- **Objetivo 1:** Conocer experiencias similares dentro de la Universidad de Valladolid, así como en otras Universidades españolas. Nuestra búsqueda bibliográfica ha revelado que existen numerosos estudios previos que avalan la validez del AC, así como de otras novedosas metodologías docentes, como el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje basado en problemas. Estos estudios sugieren que el uso de estas metodologías permite a los alumnos establecer relaciones entre la teoría y la práctica, analizar situaciones de la práctica profesional, desarrollar habilidades de comunicación, mejorar sus capacidades de trabajo en grupo, etc [4–10].
- **Objetivo 2:** Analizar las encuestas realizadas por los alumnos que cursaron “Sistemas de Comunicación” durante los cursos 2012/2013, 2013/2014, 2014/2015 y 2015/2016, con la finalidad de evaluar la eficacia del AC en la

asignatura y detectar fortalezas y debilidades. El análisis de las encuestas ha revelado que los alumnos están satisfechos con el AC. Además, les permite adquirir conocimientos teóricos de forma eficaz.

- Objetivo 3: Analizar los instrumentos de calificación utilizados en los últimos cursos (actividades presenciales y no presenciales, entregas individuales y grupales, examen final, etc.) para evaluar el rendimiento académico de los estudiantes y posibles elementos de mejora. Se ha hecho un exhaustivo análisis de los resultados académicos de los alumnos durante cursos previos.
- Objetivo 4: Rediseñar los diferentes talleres teórico-prácticos teniendo en cuenta los elementos de mejora identificados previamente. Para conseguir este objetivo, se han incorporado al curso *Moodle* de la asignatura los elementos necesarios para la implementación de la metodología docente basada en AC.
- Objetivo 5: Establecer métodos de evaluación para poder determinar el grado de satisfacción de alumnos y profesores con los materiales desarrollados y las metodologías docentes. Se han desarrollado encuestas y cuestionarios para valorar el rendimiento académico de los estudiantes en relación con los conocimientos adquiridos mediante el AC.
- Objetivo 6: Valorar la experiencia educativa en cuanto a la eficacia y eficiencia en el cumplimiento de los objetivos propuestos para su futura difusión en congresos de innovación educativa. Esta experiencia ha sido valorada muy positivamente tanto por alumnos como por profesores.
- Objetivo 7: Publicación de los resultados en congresos de innovación docente y/o revistas relacionadas con la docencia universitaria. Los resultados más relevantes del proyecto se han presentado recientemente en el XIV Foro Internacional sobre la Evaluación de la Calidad de la Investigación y de la Educación Superior (FECIES 2017).

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Como herramienta de apoyo a la docencia de “Sistemas de Comunicación” se ha utilizado la plataforma de teleformación *Moodle* [11]. La elección de *Moodle* se realizó en base a varias características:

- Es una herramienta que ofrece una elevada flexibilidad para introducir contenidos y actividades [12].
- Es una plataforma de libre distribución, que además tiene una elevada difusión [13].
- Los alumnos tienen experiencia previa en su manejo, tras haberla empleado en asignaturas de cursos anteriores.
- La plataforma *Moodle* está instalada de modo institucional en la UVA, a través del Campus Virtual [13]. Por ello, la Universidad oferta cursos de formación para los profesores de forma regular. Además, cuenta con soporte técnico para los usuarios [13].

Por otro lado, para evaluar el grado de satisfacción de los alumnos con la experiencia docente, se han utilizado encuestas específicamente diseñadas para este fin. Por último, la evaluación de la eficacia del AC para la adquisición de conocimientos se ha realizado analizando los resultados de los alumnos en el examen final de la asignatura.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Aunque el AC se aplica en diferentes actividades y prácticas de la asignatura, mostramos a continuación los resultados obtenidos sobre la “Práctica sobre telefonía móvil de cuarta generación”. Dicha práctica, con una duración de 10 horas presenciales, está compuesta por diferentes actividades: (i) Trabajo escrito individual; (ii) Actividad de revisión por pares (doble ciego) de los trabajos previamente realizados; (iii) Debate sobre la estructura más adecuada de los trabajos; (iv) Actividad puzzle; (v) Trabajo escrito grupal; y (vi) Exposición y defensa del trabajo grupal. Los alumnos están muy satisfechos con esta práctica, puesto que les ha permitido desarrollar diferentes competencias transversales: trabajo en equipo, capacidad de aplicar los conocimientos teóricos a la práctica, resolución de problemas, comunicación oral y escrita, uso de Internet como fuente de información y capacidad para gestionar dicha información [5]. Además, los alumnos obtuvieron una mayor calificación en el examen final de la asignatura en la pregunta sobre telefonía móvil de cuarta generación (Calificación sobre 1 punto = 0.59 ± 0.33 puntos, media \pm desviación estándar) que en la pregunta análoga sobre telefonía móvil de tercera generación, tema impartido utilizando una metodología docente tradicional (Calificación sobre 1 punto = 0.51 ± 0.34).

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Los resultados obtenidos en este PID nos permiten concluir que el AC no sólo permite a los alumnos adquirir competencias transversales, sino que además les permite memorizar más conocimientos teóricos que la docencia tradicional.

Las posibilidades de generalización de esta experiencia son elevadas, pues la metodología docente puede aplicarse a cualquier otra materia. Por ello, se intentarán impulsar experiencias similares en otras asignaturas impartidas en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación por todos los participantes en el proyecto: “Teoría de la Comunicación”, “Radiodeterminación”, “Sistemas de Radionavegación”, “Procesado de Señales Biomédicas”, “Análisis No Lineal”, etc. Además, animamos a los docentes de la Universidad de Valladolid a aplicar la metodología aquí seguida en otros departamentos o centros de nuestra Universidad.

DIFUSIÓN DE RESULTADOS

Los resultados de esta experiencia docente se han dado a conocer en el siguiente congreso:

- XIV Foro Internacional sobre la Evaluación de la Calidad de la Investigación y de la Educación Superior (FECIES 2017), donde se presentó, en forma de comunicación oral, el trabajo: “Aprendizaje colaborativo en la asignatura ‘Sistemas de Comunicación’: Evaluación de los conocimientos adquiridos” (ver Anexo 1).

AGRADECIMIENTOS

Este Proyecto de Innovación Docente no hubiera sido posible sin el apoyo proporcionado por el Vicerrectorado de Docencia de la Universidad de Valladolid (PID N° 62: Aprendizaje Colaborativo en “Sistemas de Comunicación”: Mejora de la práctica docente mediante un análisis retrospectivo).

REFERENCIAS

1. Martí V, Selma A, de la Peña MM, “La clase magistral, el seminario y la resolución de problemas, como métodos docentes para la convergencia”, en: *VI Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria*, 2008.
2. Fernández MB, Sánchez C, González F, “Las nuevas tecnologías en la docencia universitaria como fórmula de interacción del alumnado en el proceso didáctico: el campus virtual y la tutoría electrónica”, en: *VII Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria*, 2010.
3. García M, Abásolo D, Poza J, Gómez C, Hornero R, “Aplicación de las TIC en la planificación y docencia en Ingeniería de Telecomunicación: una experiencia de coordinación en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior”, en: *VII Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria*, 2010.
4. García M, Gómez C, Poza J, Álvarez D, Hornero R, “Estrategias y herramientas TIC específicas para el aprendizaje colaborativo en “Radiodeterminación””, *5º Congreso Internacional Buenas Prácticas con TIC*, 2015.
5. Gómez C, García M, Poza J, Álvarez D, Hornero R, “Aprendizaje cooperativo en la asignatura “Sistemas de Comunicación”: una experiencia docente con Moodle”, *Jornadas Virtuales de Colaboración y Formación Virtual USATIC 2014, Ubicuo y Social: Aprendizaje con TIC*, 2014.
6. Gómez C, García M, Poza J, Álvarez D, Hornero R, “Aprendizaje basado en problemas en ‘Sistemas de Radionavegación’. Una experiencia docente con Moodle”, *5º Congreso Internacional Buenas Prácticas con TIC*, 2015.
7. Guisasola J, Garmendia M. “El programa ERAGIN de formación en metodologías activas de la UPV/EHU”, en: Guisasola J, Garmendia M (Ed.), *Aprendizaje basado en problemas, proyectos y casos: diseño e implementación de experiencias en la universidad*. Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitateko Argitalpen Zerbitzua, 2014.
8. Marti JA, Heydrich M, Rojas M, Hernández A. “Aprendizaje basado en proyectos: una experiencia de innovación docente”, *Revista Universidad EAFIT*, vol. 46, pp. 11-21, 2012.
9. Reverte JR, Gallego AJ, Molina R, Satorre R. “El Aprendizaje Basado en Proyectos como modelo docente. Experiencia interdisciplinar y herramientas Groupware”, en: *XIII Jornadas de Enseñanza Universitaria en la Informática*, pp. 285-292, 2007.
10. Rodríguez-Sandoval E, Vargas-Solano EM, Luna-Cortés J. “Evaluación de la estrategia aprendizaje basado en proyectos”, *Revista Universidad de La Sabana*, vol. 13, pp. 13-2, 2010.
11. Plataforma Moodle de la Universidad de Valladolid, URL: <http://campusvirtual.uva.es/>.
12. Sinclair A. “Provocative Pedagogies in e-Learning: Making the Invisible Visible”, *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, vol. 2, pp. 197-209, 2008.
13. De Miguel I, Aguado JC, Fernández P, Durán RJ, Merayo N, Lorenzo R, Abril EJ. “Evaluación por pares y herramientas de teleformación como estrategias de mejora de las competencias de los alumnos de doctorado”, en: Guilarte C (Ed.), *Jornadas de Innovación docente: docencia y TICS*, pp. 173-184, 2008.

ANEXOS

PID_16_17_062_Anexo1.pdf(<http://uvadoc.uva.es/handle/10324/23944>)

Imagen corporal y desarrollo de la identidad profesional en futuros docentes de educación física

Gustavo González Calvo (coordinador del proyecto)

*Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal. Facultad de Educación de Palencia (Universidad de Valladolid)

email del coordinador: gustavo.gonzalez@uva.es gustavogonzalezcalvo@gmail.com

RESUMEN: Las relaciones existentes entre la imagen corporal y el tipo de profesión elegida en las que el cuerpo desempeña un papel central dentro de un enfoque, tradicionalmente, orientado a la salud y al bienestar, entre el que destacan los docentes de Educación Física, están poco exploradas en nuestro país. De modo que el proyecto de innovación ha tratado de cubrir las lagunas existentes en nuestro contexto sociocultural. El propósito fundamental, que esperamos continúe en cursos sucesivos, ha sido analizar, desde un enfoque cuantitativo-cualitativo, la manera en que se relacionan la imagen corporal y las subjetividades del cuerpo con la profesión de maestro de Educación Física, comprobando de qué modo la imagen corporal y los factores asociados a ella determinan y/o condicionan la práctica pedagógica de estos profesionales.

PALABRAS CLAVE: Identidad profesional; cultura del cuerpo; capital físico; ideal corporal

INTRODUCCIÓN

El autoconcepto se define como el criterio que una persona tiene sobre sí misma y que se forma a partir de la experiencia directa y las evaluaciones de otros significativos (Pezzuti, Pirouz, & Pechmann, 2015). En su construcción es determinante la dimensión corporal o física (Balsalobre, Sánchez, & Suárez, 2014), constituida por cuatro elementos: fuerza, resistencia, apariencia física y competencia deportiva (González Serrano, Huéscar Hernández, & Moreno Murcia, 2013). El carácter multidimensional explica que sea un aspecto clave en el desarrollo del individuo no sólo a nivel físico, sino también emocional, familiar, académico o social (Axpe, Infante, & Goñi, 2016). Puesto que este constructo no puede ser entendido sin atender a su multidimensionalidad, en este estudio vamos a centrarnos en sus diferentes categorías, otorgando a la dimensión de imagen corporal (IC) un lugar preponderante.

La IC es crucial en el constructo del autoconcepto físico (Fox, 1997), siendo uno de los factores que más influyen en el desarrollo de la identidad personal y profesional (Tiggemann, 2011, 2015). Es un término complejo de definir y no puede limitarse a un estudio exclusivo del campo de la neuropatología, sino que su comprensión exige acercarse a un enfoque que aglutine elementos psicológicos y socioculturales (Schilder, 1999). Así, la IC ha de entenderse desde una perspectiva multidimensional capaz de agrupar percepciones, pensamientos, actitudes y comportamientos referidos al propio cuerpo, y cuya alteración podría dar lugar a dilemas emocionales (Berg, Frazier, & Sherr, 2009; Markham, Thompson, & Bowling, 2005). La IC incluye tres componentes (Gardner, 1996; Markham et al., 2005): perceptivo, referido a la estimación del tamaño y la apariencia corporales; actitudinal, referido a los sentimientos hacia el propio cuerpo; y conductual, constituido por las conductas derivadas de la percepción positiva o negativa del cuerpo y de los sentimientos de satisfacción/insatisfacción asociados a dicha percepción. La tercera perspectiva ayuda a comprender cómo la IC está influenciada por la cultura del cuerpo, revalorizada gracias a la cultura del consumo (Shilling, 2010). Esto es notable en el caso de los profesionales que tienen el cuerpo como centro y eje de su trabajo (por ejemplo, los docentes de Educación Física). Para estas personas, la inversión de tiempo, energía y dinero en el cuerpo constituye un modo de incrementar el estatus y la credibilidad personal, de manera que el capital corporal –entendido como la apariencia, belleza física y habilidad motriz– pueda ser convertido en capital económico, social y/o cultural (Molnar & Kelly, 2013; Smith Maguire, 2008). Poseer una buena apariencia física y un cuerpo atlético parece proporcionar una mayor autoridad moral y credibilidad a los profesionales de la docencia de la Educación Física (Hutson, 2013; Puhl, Gold, Luedicke, & DePierre, 2013).

Las relaciones existentes entre el autoconcepto físico, la IC y las profesiones relacionadas con la actividad física y el deporte, entre las que destacan las de maestro en Educación Física, están poco exploradas. Parece importante profundizar en el valor simbólico que estos profesionales atribuyen al cuerpo como seña de identidad personal y profesional. Las normas de comportamiento corporal apropiadas, la realización de dietas y ejercicio físico, la necesidad de ajustarse a determinados cánones corporales y/o las creencias hacia el propio cuerpo, entre otras, determinan, en buena medida, el papel que desempeñan la apariencia y la IC en la configuración de la identidad profesional.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Objetivo 1: Lograr que los estudiantes en formación inicial del Grado de Educación Primaria, especialidad de Educación Física, entiendan y reconozcan los fenómenos y manifestaciones corporales que condicionan y determinan su práctica pedagógica, así como las implicaciones de los mismos.

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: Analizar la relación entre la percepción e imagen del propio cuerpo de los futuros educadores físicos y el desarrollo de su identidad corporal y profesional.

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 et al., 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).

Objetivo 3: Comprender si la imagen corporal y el autoconcepto físico son determinantes en la práctica pedagógica.

Tal y como señalábamos en el objetivo 2, se ha comprobado que la imagen corporal y el autoconcepto físico se tornan elementos que condicionan, en gran medida, la práctica pedagógica de los futuros educadores físicos.

Objetivo 4: Generar mejoras en los aprendizajes del alumnado del Grado de Educación Primaria, especialidad de Educación Física, mediante la vinculación del PID con diferentes asignaturas de su formación inicial a través de la realización de materiales docentes, visitas a centros escolares y participación en diferentes actividades de difusión.

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). Declaran que supone una estrategia didáctica interesante para acercarse a las demandas corporales de la profesión que les permite comenzar a comprender y dar significado a muchos de los contenidos, tanto teóricos como prácticos, estudiados en otras materias.

Objetivo 5: Sentar las bases para la creación de una red nacional/internacional profesional en torno al estudio de las dimensiones corporales de la profesión docente.

Si bien es cierto que ha habido participantes que, a lo largo del desarrollo del proyecto de innovación se han desligado, progresivamente, del mismo, entendemos que, gracias al proyecto hemos consolidado una relación profesional con profesorado de otras universidades de diferentes países (Australia y Estados Unidos, principalmente), así como con profesorado de diferentes universidades españolas (Universidad de Oviedo y Universidad Autónoma de Madrid, principalmente), configurando un potente grupo de investigación con expectativas de poder ir creciendo en sucesivas convocatorias.

HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS

La Universidad de Valladolid ha asignado, para este PID, un total de 400 euros.

El dinero asignado ha sido invertido en registrar al coordinador del proyecto en el Congreso Internacional ECER 2017, que tendrá lugar en Copenhague en agosto del presente año, y cuyo coste de matrícula ha sido de 200 euros. Los 200 euros restantes se han empleado en pagar parte del coste de publicación de un artículo derivado del presente proyecto de innovación en la Revista de Psicología del Deporte, indexada en JCR.

Entendemos que la asignación con la que se ha dotado al proyecto ha sido escasa, sobre todo teniendo en cuenta la buena aceptación de los resultados derivados del mismo y que, como se explicita en el siguiente apartado, ha originado una comunicación en un Congreso Internacional y tres artículos publicados en revistas internacionales indexadas en JCR y en el Primer Cuartil.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Se ha enviado una comunicación a un Congreso Internacional que ha sido debidamente aceptada:

- *“Body Image And Its Influence On The Professional Identity Of Physical Education Teachers”*. ECER International Conference, 2017. Copenhague, 22-27 de Agosto de 2017.

Asimismo, se han enviado cuatro artículos a revistas internacionales indexadas en la base de datos JCR, de alto impacto, habiendo sido aceptados, a día de hoy, los que a continuación se señalan (estando, el cuarto de ellos, en proceso de revisión). El primer autor, en todos los artículos, es el coordinador del proyecto de innovación docente, Gustavo González Calvo:

- *“A critical narrative analysis of the perspectives of physical trainers and fitness instructors in relation to their body image, professional practice and the consumer culture”*. Sport, Education and Society. Publicado online el 9 de febrero de 2017. <http://dx.doi.org/10.1080/13573322.2017.1289910>. Indexada en JCR (factor de impacto de 1,46), Primer Cuartil.

- *“Health and body tensions and expectations for preservice physical education teachers in Spain”*. Sport, Education and Society. Publicado online el 22 de mayo de 2017. <http://dx.doi.org/10.1080/13573322.2017.1331426>. Indexada en JCR (factor de impacto de 1,46), Primer Cuartil.

- *“Perspectiva cualitativa y cuantitativa del autoconcepto físico y la imagen corporal de los diferentes profesionales de la actividad física y del deporte”*. Revista de Psicología del Deporte, 16(2). Próxima publicación en julio de 2017. Indexada en JCR (factor de impacto de 0,98).

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados cuantitativos señalan que los futuros educadores físicos no reflejan resultados diferentes en ninguno de los apartados del autoconcepto físico medidos, en relación con profesionales de otros ámbitos relacionados con el ejercicio físico, el fitness y otras profesiones diferentes. Los resultados cualitativos señalan tres temas fundamentales a considerar: los rasgos físicos identitarios de la profesión, el vínculo entre IC y profesión y la relación entre la cultura del consumo, la IC y la profesión.

La primera hipótesis del estudio fue que el autoconcepto físico está influido por la profesión desarrollada. Los resultados cuantitativos señalan que no se cumple esta hipótesis ya que los niveles de IC, competencia deportiva, condición física y competencia física general eran similares entre los distintos profesionales del fitness y de la docencia. Estudios anteriores refuerzan esta idea (Tiggemann, 2011, 2015). Los resultados también muestran que los varones, en todos los grupos analizados tienen unos valores de autoconcepto físico superiores a los de las mujeres. Estos resultados coinciden por los encontrados por otros autores (Novella, Gosselin, & Danowski, 2015).

La segunda hipótesis planteada fue que la IC tiene una destacada influencia en el desarrollo de la identidad profesional de los educadores físicos. Los resultados muestran cómo la IC se erige como sustancial condicionante de la identidad personal y profesional. Esta situación justifica cómo los ideales en torno a la IC que presentan los profesionales de la Educación Física están asociados con la promoción de una particular forma de capital físico (Bourdieu, 1978, 1986; Hutson, 2013; Shilling, 1992, 2004). Cuerpos esbeltos y habilidosos ganan valor y estatus dentro de estos campos sociales, al ser entendidos como vehículos a través de los cuales su valor de mercado es preservado, reproducido y reconstruido (Bretland & Thorsteinsson, 2015; Homan & Tylka, 2014; O'Hara, Cox, & Amorose, 2014). Nuestros resultados señalan que, entre los futuros educadores físicos, los cuerpos musculados, delgados y estéticamente atractivos implican un mayor capital corporal que aquellos que no entran dentro de esos parámetros. Por el contrario, los cuerpos que se alejan de las fronteras establecidas como “normales” dentro de este ámbito (obesos o con sobrepeso) corren el riesgo de ser desacreditados y no gozar de credibilidad tanto dentro del ámbito de la Educación Física (Hutson, 2013; Kwan & Trautner, 2011). Si “una imagen vale más que mil palabras”, ellos tienden a ser esas imágenes en las que otros se miran y quieren reflejarse. Por ello, la imagen de estos profesionales está imbuida de ciertas creencias sociales sobre su apariencia que conducen a la homogeneización, arraigo y reproducción de prácticas y valores corporales. Así, pueden llegar a sentirse presionados a la hora de invertir tiempo y energía en su propio cuerpo como “carta de presentación”, en aras de mejorar su apariencia.

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.

CONSIDERACIONES FINALES A TENER EN CUENTA

Entendemos que, dados los buenos resultados del proyecto de innovación docente, tanto en el presente curso como en el anterior, a nivel de publicación y difusión de los resultados en las más prestigiosas revistas nacionales e internacionales del ámbito de la Sociología, la Pedagogía y la Educación Física, nuestro proyecto está en condiciones de continuar en sucesivos cursos. Además, el gran plantel de profesionales que conforman el proyecto (entre los que se encuentran algunos de los mejores investigadores, a nivel mundial, de la temática), requieren que el proyecto sea mejor valorado en años sucesivos, pues entendemos que la puntuación obtenida en la presente convocatoria (78 puntos, destacado), no se ajusta a la importancia que se le ha otorgado al proyecto a nivel nacional e internacional.

REFERENCIAS

- Axe, I., Infante, G., & Goñi, E. (2016). Mejora del autoconcepto físico. Eficacia de una intervención cognitiva breve con alumnado universitaria de Educación Primaria. *Educación XX1*, 19(1), 227-246.
- Balsalobre, F. J. B., Sánchez, G. F. L., & Suárez, A. D. (2014). Relationships between Physical Fitness and Physical Self-concept in Spanish Adolescents. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 132, 343-350. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.04.320>
- Berg, K. C., Frazier, P., & Sherr, L. (2009). Change in eating disorder attitudes and behavior in college women: Prevalence and predictors. *Eat Behav*, 10(3), 37-42.
- Bourdieu, P. (1978). Sport and social class. *Social Science Information*, 17, 819-840.
- Bourdieu, P. (1986). The forms of capital. In J. Richardson (Ed.), *Handbook of theory and research for the sociology of education*. New York: Greenwood Press.
- Bretland, R. J., & Thorsteinsson, E. B. (2015). Reducing workplace burnout: the relative benefits of cardiovascular and resistance exercise. *PeerJ*, 3, e891. doi:10.7717/peerj.891
- Fox, K. R. (1997). The physical self and processes in self-esteem development. In K. R. Fox (Ed.), *The physical self: from motivation to well-being* (pp. 111-139). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Gardner, R. M. (1996). Methodological issues in assessment of the perceptual component of body image disturbance. *British Journal of Psychology*, 87, 327-337.
- González Serrano, G., Huéscar Hernández, E., & Moreno Murcia, J. A. (2013). Satisfacción con la vida y ejercicio físico.

- European Journal of Human Movement*, 30, 131-151.
- Homan, K. J., & Tylka, T. L. (2014). Appearance-based exercise motivation moderates the relationship between exercise frequency and positive body image. *Body Image*, 11(2), 101-108. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.bodyim.2014.01.003>
- Hutson, D. (2013). Your body is your business card: Bodily capital and health authority in the fitness industry. *Social Science & Medicine*, 90, 63-71.
- Kwan, S., & Trautner, M. N. (2011). Weighty concerns. *Contexts*, 10, 52-57.
- Markham, A. P., Thompson, T., & Bowling, A. C. (2005). Determinants of body-image shame. *Personality and Individual Differences*, 38(7), 1529-1541.
- Molnar, G., & Kelly, J. (2013). *Sport, Exercise and Social Theory: An introduction*. London: Routledge.
- Novella, J., Gosselin, J. T., & Danowski, D. (2015). One Size Doesn't Fit All: New Continua of Figure Drawings and Their Relation to Ideal Body Image. *Journal of American College Health*, 63(6), 353-360. doi:10.1080/07448481.2015.1040410
- O'Hara, S. E., Cox, A. E., & Amorose, A. J. (2014). Emphasizing appearance versus health outcomes in exercise: The influence of the instructor and participants' reasons for exercise. *Body Image*, 11(2), 109-118. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.bodyim.2013.12.004>
- Pezzuti, T., Pirouz, D., & Pechmann, C. (2015). The effects of advertising models for age-restricted products and self-concept discrepancy on advertising outcomes among young adolescents. *Journal of Consumer Psychology*, 25(3), 519-529. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.jcps.2015.01.009>
- 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
- Schilder, P. (1999). *The image an appearance of human body: studies in the constructive energies of the psyche*. London: Routledge.
- Shilling, C. (1992). Schooling and the production of Physical Capital. *Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education*, 13(1), 1-19.
- Shilling, C. (2004). Physical capital and situated action: a new direction for corporeal sociology. *British Journal of Sociology of Education*, 25(4), 473-487.
- 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.
- Smith Maguire, J. (2008). *Fit for consumption: Sociology and the business of fitness*. New York: The Free Press.
- Tiggemann, M. (2011). Sociocultural perspectives on human appearance and body image. In T. F. Cash & L. Smolak (Eds.), *Body image. A handbook of science, practice and prevention* (pp. 12-19). New York: Guilford Press.
- Tiggemann, M. (2015). Considerations of positive body image across various social identities and special populations. *Body Image*, 14, 168-176. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.bodyim.2015.03.002>

Desarrollo de un laboratorio virtual multimedia de física con acceso multiplataforma

Manuel Ángel, González Delgado¹, Miguel Ángel González Rebollo², Carmen Hernández Díez³, César Llamas Bello³, Jesús María Vegas Hernández³, María Esther Martín García², Alfonso Gómez Bravo⁴, Óscar Martínez Sacristán², María Jesús Santos Sánchez⁴, Cristina Prieto Calvo⁴, María Dolores Merchán Moreno⁴

¹Departamento de Física Aplicada, E. Ingeniería Informática, Universidad de Valladolid, ²Departamento de Física de la Materia Condensada, E. Ingenierías Industriales Universidad de Valladolid, ³Departamento de Informática, E. Ingeniería Informática, Universidad de Valladolid, ⁴Departamento de Ingeniería Mecánica, E. Ingenierías Industriales Universidad de Valladolid, ⁴Departamento de Física Aplicada, Facultad de Ciencias, Universidad de Salamanca

email del coordinador/-a manuelgd@termo.uva.es

Se pretende comenzar a elaborar un laboratorio virtual de física basado en HTML5 y javascript de modo que se pueda acceder a él tanto desde ordenadores como desde dispositivos móviles, smartphones y tabletas, con cualquier sistema operativo. La utilización del laboratorio virtual no requerirá la instalación de ningún software adicional en los dispositivos de los alumnos, para facilitarles el acceso al mismo. Las prácticas del laboratorio virtual incluirán también pequeños vídeos en los que se mostrará el uso de los elementos reales del laboratorio de física. Los alumnos podrán acceder de manera independiente con sus dispositivos móviles a estos vídeos usando códigos QR disponibles en el laboratorio real de física. El laboratorio podrá ser utilizado por alumnos que cursen asignaturas de física en diferentes titulaciones y centros, optimizándose así el trabajo de desarrollo. En principio el laboratorio virtual y las píldoras de conocimiento estarán enfocados a prácticas de laboratorio disponibles en la E.I. Informática, la E.I. Industriales y la Facultad de Ciencias. El de desarrollo del laboratorio virtual será posteriormente extrapolable a otras asignaturas.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, prácticas, laboratorio, laboratorio virtual, experimento, simulación, multiplataforma, vídeo

INTRODUCCIÓN

Con este proyecto se pretendía comenzar a elaborar un laboratorio virtual de física que fuese accesible desde cualquier dispositivo, tanto ordenadores con cualquier sistema operativo como dispositivos móviles como smartphones y tabletas. Esta exigencia nos obligaba a pensar en un desarrollo basado en HTML5 y javascript. Además, el laboratorio virtual basado en esta arquitectura no requerirá en la mayoría de los dispositivos la instalación de ningún software adicional para poder ser utilizado, de modo que se facilita así el acceso al mismo y el uso de sus recursos para el aprendizaje. La principal aplicación de este laboratorio virtual es facilitar el trabajo en los laboratorios docentes reales de los alumnos de diferentes titulaciones. Con este laboratorio virtual los alumnos pueden realizar una práctica antes de acudir al laboratorio real, de modo que ya se familiarizan con los conceptos y técnicas de la práctica real y su trabajo en la misma resultará más productivo. Se desea también que las prácticas del laboratorio virtual incluyan elementos multimedia como vídeos cortos que muestren el funcionamiento de la práctica real, o de algún apartado de la misma. Así los alumnos pueden visualizar cómo son los aparatos experimentales reales, su disposición y manejo. Se pretende los alumnos puedan acceder también a esos vídeos de ayuda mediante sus dispositivos móviles en el laboratorio real usando, por ejemplo, códigos QR.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

1.- Desarrollo de diferentes prácticas de laboratorio virtuales usando tecnología HTML y javascript: Se pretendía desarrollar una primera práctica completamente operativa para probar las dificultades de diseño, implementación y funcionamiento.

Este apartado está finalizado. Hemos encontrado bastante más dificultades de programación que las consideradas inicialmente debido a las limitaciones de los lenguajes utilizados. Éstos tienen la ventaja de permitir que los desarrollos sean multiplataforma pero a cambio no poseen la riqueza ni las posibilidades de otros lenguajes nativos que hemos usado en simulaciones de prácticas de laboratorio con anterioridad. En concreto el desarrollo gráfico ha representado una gran dificultad al disponerse únicamente de elementos sencillos generales que se debían adaptar para obtener una representación formal similar a la práctica de laboratorio. Estas dificultades han ralentizado todo el proceso de desarrollo por lo que se finalizó la implementación de la práctica virtual más tarde de lo inicialmente considerado, afectando entonces a otros apartados del proyecto. En todo caso este apartado está finalizado. Las figuras 1 a 3 muestran capturas de pantalla de algunos apartados de la práctica virtual desarrollada.

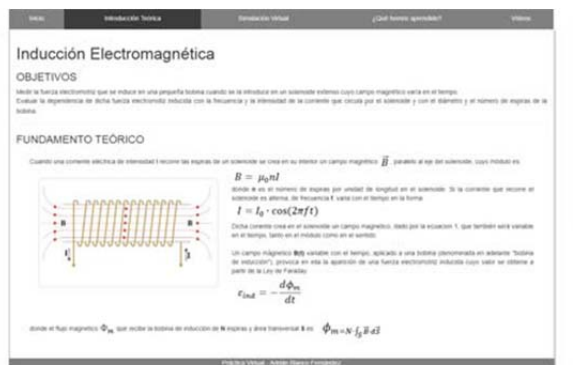


Figura 1. Explicaciones teóricas y descripción del experimento.

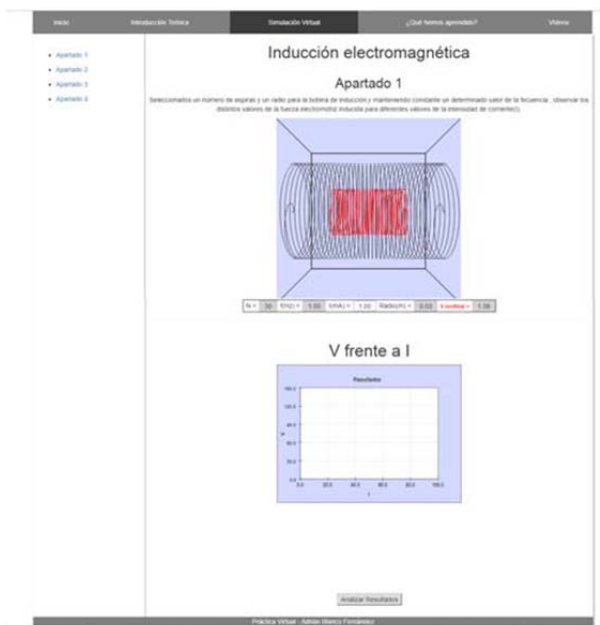


Figura 2. Página para realizar medidas virtuales en uno de los apartados de la práctica virtual desarrollada.



Figura 3. Página con test de autoevaluación que deben realizar los alumnos tras realizar la práctica virtual

2.- Grabación de vídeos cortos independientes con explicaciones sobre prácticas de laboratorio.

Se pretendía realizar varios vídeos cortos sobre el trabajo en el laboratorio real correspondiente a la práctica virtual simulada. Inicialmente se pensó en realizar estos vídeos como píldoras de conocimiento. Sin embargo hemos comprobado que, al menos desde nuestro punto de vista, resulta más interesante realizar los vídeos sin las limitaciones de formato de las píldoras de conocimiento y realizar grabaciones cortas en el propio laboratorio de manera que cada grabación explique un único paso del trabajo en el laboratorio o que incluya las explicaciones de uso de un único dispositivo utilizado en la práctica real. Por ello no ha sido necesario recurrir al Servicio de Medios Audiovisuales ya que las grabaciones se han realizado con nuestro propio material personal. Aprovecharemos la menor carga docente del mes de julio para volver a realizar algunas grabaciones nuevas de mejor calidad, una vez que hemos aprendido, a partir de las que ya están hechas, cómo obtenerlas con mejor calidad. Por tanto esta parte del proyecto, aunque la mejoremos a lo largo de los próximos días, la podemos considerar finalizada.

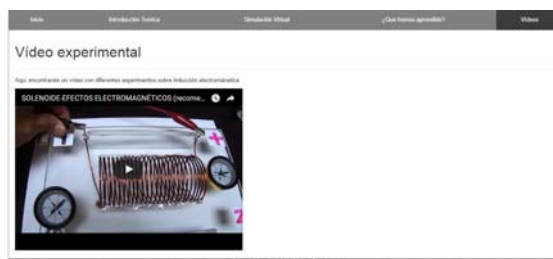


Figura 4. Página de la práctica virtual con un vídeo incrustado como elemento multimedia de ayuda a los alumnos

3.- Estudio del interés de los alumnos por los vídeos y el laboratorio virtual.

Dado el retraso en el desarrollo de la práctica virtual por las dificultades que hemos debido resolver este apartado se ha realizado parcialmente a lo largo de este proyecto. Nos habíamos propuesto utilizar la práctica virtual con al menos los alumnos que están matriculados en la asignatura de Física en el Grado en Ingeniería Informática durante el periodo en el que todos realizan prácticas de laboratorio. Para analizar el interés de los alumnos habíamos diseñado encuestas que permitieran investigar los puntos fuertes y débiles de nuestro desarrollo desde el punto de vista de los alumnos, así como qué aspectos docentes consideran más valiosos o mejorables en los mismos. Al no usarse durante este curso la práctica del laboratorio virtual este trabajo lo realizaremos a partir de septiembre del próximo curso al realizarse las prácticas de física. Hemos podido, sin embargo, realizar algunas discusiones con algunos alumnos en particular que han visto diferentes estados de desarrollo de la práctica virtual. Estas charlas han permitido, a partir de los comentarios de los alumnos, mejorar algunos aspectos de diseño de la misma antes de alcanzar fases finales de la misma. En todo caso los alumnos que participaron en estas discusiones informales mostraron su interés por el desarrollo de estos materiales, tanto la práctica virtual como los vídeos explicativos. Como pretendemos continuar con esta fase del trabajo con los alumnos que realicen prácticas el próximo año consideramos que este apartado está en ejecución.

4. Estudio del interés y eficacia docente de los materiales desarrollados.

Por las mismas razones discutidas en el apartado anterior tampoco fue posible completar esta parte del proyecto tal y como se había planteado inicialmente, durante este curso lectivo. En la propuesta inicial pretendíamos realizar un estudio cuantitativo comparando los resultados académicos de los alumnos en grupos de control que no utilizaran la práctica virtual o los vídeos y aquellos que pertenecieran a grupos de trabajo que usaran una u otra herramienta (la simulación y/o los vídeos). Como antes, dado el retraso acumulado en el desarrollo de la práctica de laboratorio virtual no ha sido posible utilizar la práctica virtual durante el periodo de prácticas del laboratorio real. En todo caso, como ahora ya se tiene finalizada la práctica virtual pretendemos realizar esta parte del proyecto el próximo curso, como el apartado anterior, cuando los alumnos realicen las prácticas de física. Por tanto consideramos que este apartado del proyecto está en ejecución.

DIFUSIÓN DE RESULTADOS

Parte de los desarrollos y resultados de este Proyecto de Innovación Docente se han difundido en jornadas de innovación docente

- “Uso de dispositivos Móviles para experimentación en Física”, Congreso Internacional: 26° ENCONTRO IBÉRICO PARA O ENSINO DA FÍSICA 8-10, sep. 2016, (anexo 1).

- “Física en el Bolsillo”, Jornadas en “Los nuevos contenidos de la Física en el bachillerato: Física moderna y estrategias de la actividad científica” 16-18 Sept 2016 Universidad de Burgos (anexo 2).

en revistas internacionales

- “Measuring the coefficient of restitution and more: a simple experiment to promote students’ critical thinking

and autonomous work”. Physics Education 52, 055002 (2017) (anexo 3).

y en jornadas de divulgación

- Taller “Física en el Bolsillo” IES Las Salinas, Laguna de Duero. Escuelas Creativas 2016-17.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En el desarrollo de este proyecto nos hemos encontrado con bastantes más dificultades tecnológicas de las inicialmente previstas. El desarrollo multiplataforma que pretendíamos elaborar se vio limitado precisamente por las condiciones de las herramientas y arquitectura informática que se ha utilizado y ha ralentizado todo el desarrollo del trabajo. En consecuencia los estudios sobre ventajas docentes de la herramienta no se han podido completar durante este curso ya que la versión completa de la misma estuvo disponible cuando ya habían finalizado las prácticas de laboratorio de los alumnos que debían utilizarla. Por ello esta parte del proyecto se realizará a lo largo del próximo curso. En cuanto al resultado informático final, desde un punto de vista de usuario debemos reconocer que, principalmente desde el punto de vista gráfico, resulta menos atractivo que los desarrollos en otros lenguajes, este es un precio que hemos debido pagar para cumplir el objetivo inicial de ser multiplataforma. Este aspecto gráfico menos cuidado puede tener influencia en los resultados docente. En efecto, pensamos los alumnos se sienten más atraídos cuanto más similar sea el aspecto gráfico y el manejo del laboratorio virtual al real. Por otro lado, posiblemente la identificación de los dispositivos experimentales presentes en el laboratorio sea más clara con representaciones más realistas de los mismos, lo que ayudará a los alumnos en su trabajo en el laboratorio real tras haber practicado en el virtual con anterioridad. Evidentemente estas conclusiones deben ser refrendadas por los análisis cualitativos (encuestas y entrevistas) cuantitativos (análisis de resultados docentes) que haremos el próximo curso.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Se ha desarrollado una práctica virtual de un laboratorio de física para uso por estudiantes de primer curso de diferentes grados. Los alumnos podrán acceder a este desarrollo como ayuda y complemento a su trabajo en el laboratorio real. Para utilizar el laboratorio virtual podrán utilizar cualquier dispositivo, fijo o móvil y con cualquier sistema operativo. Esta es una de las ventajas de este desarrollo. El desarrollo realizado aquí puede extenderse con representaciones virtuales de otras prácticas o montajes experimentales para adecuarse a los contenidos que cursen alumnos de diferentes titulaciones. En ese sentido la posibilidades de generalización a otros estudios de ciencias son grandes y se ven únicamente limitadas por las capacidades de las herramientas de desarrollo utilizadas en el sentido indicado en el párrafo anterior: cuanto más complejo sea el montaje experimental y por tanto su posible representación gráfica la virtualización del mismo con las herramientas que hemos usado será más pobre, en el sentido de parecido gráfico o estético entre lo real y lo virtual. Según nuestra opinión aquellos montajes experimentales más simples serán más fáciles de representar con estas herramientas y su representación será también más fidedigna, mientras que en los más complejos el salto entre la práctica real y la virtual será mayor y, según nuestra opinión, eso afectará negativamente al rendimiento en cuanto al aprendizaje de los alumnos que lo utilicen.

ANEXOS

1. <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/23988>, PID_16_17_64_Anexo 1.
2. <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/23987>, PID_16_17_64_Anexo 2
3. <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/23980>, PID_16_17_64_Anexo 3.

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer la ayuda prestada por el personal de Área de Formación Permanente e Innovación Docente sin la cual habría sido muy difícil resolver los problemas surgidos con la participación en el congreso GIREP 2017.

Laboratorio proyectos arquitectónicos 5

“Estudio de la viabilidad de un Laboratorio de Proyectos Arquitectónicos mínimo para el desarrollo de la docencia”

Eduardo Miguel González Fraile*, José Ramón Sola Alonso*, José Luis Lanao Eizaguirre*, Salvador Mata Pérez*, Javier Blanco Martín*, Jorge Ramos Jular+, Javier Encinas Hernández+, Valentín Arrieta Berdasco*, Javier de Esteban Garbayo*

*Departamento de Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos, Escuela Técnica Superior de Arquitectura. UVA,

email del coordinador: egfproye@tap.uva.es / egfraile2@gmail.com

1. RESUMEN:

El Proyecto de Innovación Docente da continuidad al iniciado en 2009, titulado “LABORATORIO DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS 1.-Diseño de la estructura espacial”, y posteriores convocatorias: 2013-2014, “LABORATORIO DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS 2.-Desarrollo proyectual. Inventario de experiencias.” 2014-2015, “LABORATORIO DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS 3.- Proyectos de prototipos y ensayos pedagógicos.” “LABORATORIO DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS 4.- Investigando la tradición y la modernidad”.

Ahora, la 5ª Fase propuso un LABORATORIO PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS 5.- “Estudio de la viabilidad de un Laboratorio de Proyectos Arquitectónicos mínimo para el desarrollo de la docencia”. Así como el estudio de su ubicación junto a la Escuela de Arquitectura, incluyendo las relaciones de accesibilidad y visibilidad, el papel de significación emblemática y cambiante, y el estudio de pabellones para albergar material docente.

Este “Estudio de la viabilidad” se desarrollado en la 5ª Fase del PID, pasará a denominarse el próximo año –en la medida que es el tema esencial - la 6ª Fase: “Construcción material del Laboratorio de Proyectos Arquitectónicos y de los pabellones o recintos para albergar material docente”. Aunque podrá adaptarse o modificarse según las necesidades pedagógicas e investigadoras.

Todo ello experimentado con un sistema metodológico que aborda de continuo la autocrítica y la reflexión sobre la adecuación de los resultados.

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 (y modificaciones sobre los propuestos)

Objetivo 1: Ejecutar, desde el punto de vista del proyecto arquitectónico, una INVESTIGACIÓN sobre la viabilidad de un Laboratorio de Proyectos Arquitectónicos mínimo para el desarrollo de la docencia (planos, ensambles detalles) para que sea el banco de pruebas de los futuros modelos arquitectónicos.

Objetivo 2: Redefinir el inventario de experiencias pedagógicas que deben proporcionar las arquitecturas concretas estudiadas, a la vista del modelo de viabilidad posible, utilizado como método de evaluación/auto-evaluación de la actividad docente.

Objetivo 3: Ensayar de nuevo la investigación de este Proyecto de Innovación Docente hacia un enfoque de autogestión, de forma que pueda proponerse la misma como una plataforma para el aprendizaje, basado tanto en procesos de innovación educativa como en resultados materiales concretos, los del laboratorio de proyectos arquitectónicos.

Desarrollo y adquisición de documentación suficiente y constituir un depósito de especialización arquitectónica. (Acción 1)

EJERCICIOS ALUMNOS, ENUNCIADOS Y PRÁCTICAS

Selección de cara a su clasificación. Programa (Acción 2)

Publicación (Acción 3)

Difusión e intercambio (Acción 4)

Resultados esperados: Compilación del desarrollo proyectual y funcionamiento del Laboratorio.

Publicación sin presupuesto. Archivar para su posterior estudio o publicación. (REALIZADA LA COMPILACIÓN Y ARCHIVO)

Objetivo 4: Promover procesos de innovación docente, en concreto, el diseño (estudio, posibilidades y futura construcción) y la implantación en el terreno del propio LABORATORIO DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS, procesos e innovaciones liderados, naturalmente, por el rectorado, centros, departamentos, profesores, estudiantes,...

Objetivo 5: Flexibilizar el concepto de Proyecto de Innovación Docente permitiendo la integración de múltiples agentes y de distintos periodos y ámbitos de realización. Para ello, se piensa en la posibilidad de incorporar a diferentes alumnos a lo largo del proceso.

Desarrollo y adquisición de documentación suficiente y constituir un depósito de especialización arquitectónica. (Acción 1)

Selección de cara a su clasificación. Programa (Acción 2)

SELECCIÓN DE EJERCICIOS ALUMNOS

Resultados esperados: Publicación de inventario de experiencias espaciales y materiales pedagógicos.

Publicación sin presupuesto. Archivar para su posterior estudio o publicación. (REALIZADA LA SELECCIÓN)

Objetivo 6: Impulsar acciones orientadas al desarrollo docente que atiendan a la diversidad de realidades presentes en el PDI universitario. Es indiscutible que la nueva orientación abre posibilidades insospechadas a la docencia y a la investigación de la misma y de los espacios arquitectónicos.

Publicación (Acción 3)

ARTÍCULOS

Difusión e intercambio (Acción 4)

Resultados esperados: Publicación de los estudios realizados sobre las arquitecturas nómadas tradicionales y las móviles actuales. (EN EJECUCIÓN)

Objetivo 7: Visibilizar la construcción como objetivo finalista de varias fases escalonadas de acciones de innovación docente que se están llevando a cabo en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid, de manera colectiva, en pro de una mejora de la calidad docente.

Objetivo 8: Desarrollar, entre el alumnado, el hábito de trabajar con realidades materiales producto de la tecnología del más alto nivel, como ocurre con los modernos diseños de arquitecturas móviles. En este sentido, las TIC son núcleo esencial de la instrumentación del PID que se solicita.

Difusión e intercambio (Acción 4)

CURSOS, CONGRESOS Y CONFERENCIAS

Resultados esperados: Exposición de los trabajos realizados en la E.T.S. Arquitectura de la UVA, realización de un Curso y catálogo. Publicación sin presupuesto. Archivar para su posterior estudio o publicación. (SIN REALIZAR AÚN)

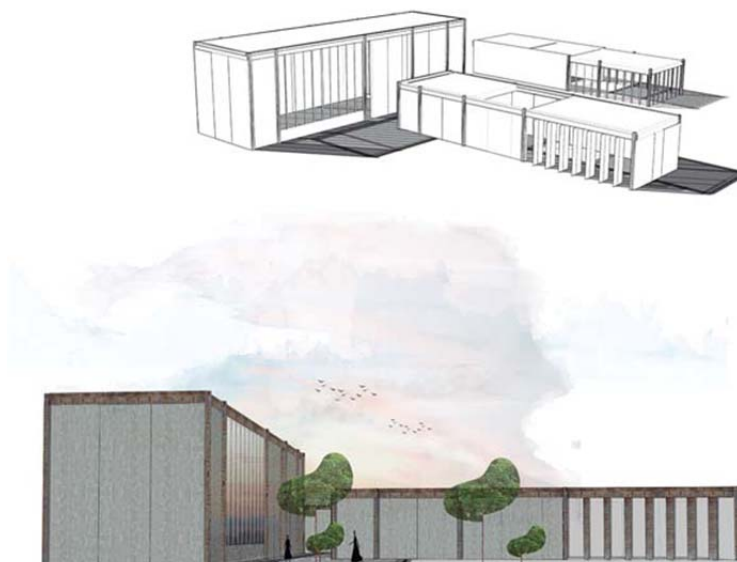


Figura 1.- Imagen del Trabajo de Fin de Máster “Repensar o espaço de arquitecto. Projeto de ateliê do s. XXI” Autora: Cátia Martins

Difusión de los resultados (congresos, jornadas, publicaciones redes sociales, etc.)

Material docente elaborado:

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 documentos han sido repasados y estructurados por el coordinador Eduardo Miguel González Fraile como una selección de trabajos representativos del corpus general y de aquellas tendencias más particulares, menos colaborativas y, por ende, más singulares, lo cual ha redundado, como se indica más adelante en una riqueza y diversificación extraordinarias.

Este apartado se recoge principalmente en el **ANEXO 1 y 2** y consiste en la recopilación aquellos ejercicios elaborados más significativos con la documentación gráfica elaborada.

El [Anexo PID_16_17_LPA5_Anexo 1.pdf](#)

Presenta los ejercicios realizados por los alumnos de Proyectos V, PROGRAMA: MATERIA, LUZ Y COLOR

Profesores:

EDUARDO GONZÁLEZ FRAILE

JOSÉ LANA O EIZAGUIRRE

JOSÉ RAMÓN SOLA ALONSO

VALENTÍN ARRIETA BERDASCO

JAVIER DE ESTEBAN GARBAYO

El [Anexo PID_16_17_LPA5_Anexo 2.pdf](#)

Desglosa y analiza los ejercicios realizados por los alumnos de Proyectos VI, PROGRAMA: MATERIA, LUZ Y COLOR

Profesores:

VALENTÍN ARRIETA BERDASCO
 JAVIER DE ESTEBAN GARBAYO
 Con la supervisión de EDUARDO GONZÁLEZ FRAILE

El [Anexo PID_16_17_LPA5_Anexo 3.pdf](#)

Presenta un estudio del trabajo realizado por el profesor JAVIER ENCINAS HERNÁNDEZ.

El [Anexo PID_16_17_LPA5_Anexo 4.pdf](#)

Presenta un estudio del trabajo realizado por el profesor JORGE RAMOS JULAR.

El [Anexo PID_16_17_LPA5_Anexo 5.pdf](#)

Presenta un análisis del trabajo realizado por el profesor JOSÉ RAMÓN SOLA ALONSO dentro de las asignaturas de Proyectos V y Proyectos VI del Departamento de Teoría de la Arquitectura y Proyectos arquitectónicos de la Universidad de Valladolid, desarrollado en el Taller de Materia Luz y Color bajo la dirección de Eduardo M. González Fraile.

El [Anexo PID_16_17_LPA5_Anexo 7.pdf](#)

Presenta la PROPUESTA GANADORA DEL CONCURSO PÚBLICO para “CARDBOARD PROJECT. Workshop de investigación del cartón como elemento arquitectónico”. Residencia para INSTALACIÓN ARQUITECTÓNICA/ESCULTÓRICA, consistente en la investigación de un prototipo de refugio para damnificados en situaciones de emergencia con cartón “nido de abeja”. EfimerARQ WORKSHOP

Exposición: “LA IN.REVERBERANCIA DEL CARTÓN Y OTRAS LUCES. EfimerARQ”. Realizada en diciembre de 2016.

Lugar: LABORATORIO DE LAS ARTES DEL AYUNTAMIENTO DE VALLADOLID.

ORGANIZADO POR: LAVA y E.T.S. ARQUITECTURA DE VALLADOLID.

Profesor:

JAVIER BLANCO MARTÍN

B.- REDES SOCIALES_ Se establece una metodología de carácter transversal y un inventario de ensayos y materiales pedagógicos con las prácticas y puesta en común de los profesores y alumnos.

Este Proyecto de Innovación Docente, al investigar un material formativo de vanguardia, tiene alcance y repercusión primordial en los métodos docentes, lo que permitirá definir sobre la marcha algunos de los nuevos productos que se pueden pretender elaborar.

Se ha elaborado un blog de las materias: Proyectos V, Proyectos VI y Proyectos de Restauración, 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 hay que acceder al siguiente enlace: <http://tallermaterialuzycolor.blogspot.com.es/>

C.- Presentación a Congresos, conferencias, exposiciones, etc.

Se han presentado ponencias y trabajos relacionados en los siguientes Congresos Internacionales, Jornadas y Seminarios:

- Jornadas Internacionales de Reflexión en Patrimonio Cultural Universidad de La Salle. Bogotá. Colombia 2 y 3 de Septiembre 2015 <http://www.lasalle.edu.co/wps/wcm/connect/9c686474-176a-4581-85e9-438509c19515/PROGRAMA+JORNADAS+2015.pdf?MOD=AJPERES> Eduardo González Fraile y José Ramón Sola Alonso.
- II Simposio Internacional Arquitectura Universitaria en Ciudades Patrimonio Mundial. Universidad de Alcalá (Madrid) 1, 2 y 3 de Octubre 2015 http://www.coam.org/media/Default%20Files/actualidad/agenda/docs/2015/10octubre/151001PROGRAMA_%20ISimposioArquitecturaUniversitaria.pdf Eduardo González Fraile y José Ramón Sola Alonso.
- ICEUBI 2015 Universidad de Beira Interior Covilha, Portugal. http://iceubi2015.ubi.pt/wp-content/uploads/2015/07/ICEUBI2015_atas_final.pdf. 2, 3 y 4 de Diciembre 2015. Eduardo González Fraile (pp. 834-843). Jorge Ramos Jular (Comité Científico). Salvador Mata (pp. 825-833). ISSN: 2183-9891
- Seminario "Visoes sobre Intervenção no Património Edificado" Covilha (Portugal). Faculdade das Engenharias, Universidade da Beira Interior. Portugal. 30 Marzo 2016. <https://www.ubi.pt/Ficheiros/Eventos/2016/3/6478/PROGRAMA%20SEMINARIO%20VISOES%20INTERVENC%CC%A7AO%20NO%20PATRIMONIO.pdf> Eduardo Miguel González Fraile. Salvador Mata Pérez. Jorge Ramos Jular.
- VI Jornada de Innovación Docente Universidad de Valladolid 22 Abril 2016. <http://jiduva2016.uva.es/>
- Día de PUERTAS ABIERTAS en la ETSA donde se expusieron diferentes trabajos de los estudiantes y las jornadas de INNOVACION DOCENTE de la UVA.
- XIII FORO INTERNACIONAL SOBRE LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN Y DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR (FECIES), presentando seis ponencias en el marco del SIMPOSIO INVITADO “COMPRENDER Y APREHENDER LA ARQUITECTURA” Granada, 30 de junio de 2016. http://www.ugr.es/~aepec/FECIES_13/RESUMENES_2016.pdf

XIII Foro Internacional sobre Evaluación de la Calidad de la Investigación y la Educación Superior. Simposio: Comprender y Aprender la Arquitectura. http://www.ugr.es/~aepec/FECIES_13/presentacion.html Coordinador:

Eduardo Miguel González Fraile. Jorge Ramos Jular. José Ramón Sola Alonso. Salvador Mata Pérez. Javier Blanco Martín. Javier Encinas Hernández.

- Congreso X Bienal de la Restauración y Gestión de Patrimonio AR&PA 2016, Jueves 10 de noviembre a Domingo 13 de noviembre 2016. CONFIGURACIÓN DE SALAS PARA ACTIVIDADES, PABELLONES Y ESPACIOS INSTITUCIONALES. Arquitectura EFÍMERA. Javier Blanco Martín.

En desarrollo:

- Congreso CODIPROCIN Congreso para la Producción Científica e Investigadora. 2015. Libro de Actas del CODIPROCIN 2015 ISBN digital: 8448610245. Ed. Mc Graw Hill. Con el artículo: “EL RENACIMIENTO ARQUITECTÓNICO EN LA CULTURA DE LA SALUD”. Eduardo Miguel González Fraile. <http://www.codiprocin.com/> Publicación en desarrollo.
- Congreso CODIPROCIN Congreso para la Producción Científica e Investigadora. 28 de Octubre de 2016. Libro de Actas del CODIPROCIN 2016 ISBN: 978-84-946590-0-3. Ed. Mc Graw Hill. Con el artículo: “La dialéctica entre Programa y Composición. Arquitectura hospitalaria de Postguerra europea”. Eduardo Miguel González Fraile. <http://www.codiprocin.com/> Publicación en desarrollo.
- 4º CIHEL. Congresso Internacional da Habitação no Espaço Lusófono. Presentando la Comunicación “ARQUITECTURA RESIDENCIAL (El caso francés tras la Segunda Guerra Mundial)” Eduardo M. González Fraile. Celebrado en la Universidad Beira Interior. Porto - 5 e 6 de marzo 2017 http://www.4cihel2017.ubi.pt/4_CIHEL/Bem-vindo.html Publicación en desarrollo.
- Dissertação de Mestrado en Arquitectura. Universidade da Beira Interior (Portugal), titulada “Repensar o espaço de arquitetura. Projecto de ateliê do s. XXI”. AUTORA: Cátia Sofia Pires Martins. Director: Jorge Ramos Jular. Fecha: 26 de abril de 2017
- XIV FORO INTERNACIONAL SOBRE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y DE LA INVESTIGACIÓN (FECIES), presentando seis ponencias en el marco del SIMPOSIO INVITADO “MÉTODO Y CRÍTICA EN EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO” Granada, del 22 al 24 de junio de 2017. Coordinador: Eduardo Miguel González Fraile. Jorge Ramos Jular. José Ramón Sola Alonso. Salvador Mata Pérez. Javier Blanco Martín. Javier Encinas Hernández.
- Conference on Research and Advanced Technology in Fire Safety. Reuniones de los subcomités 1,3 y 4 del ISO TC92. Universidad de Cantabria. 20 y 21 de Octubre 2017. <http://www.firesafety2017.unican.es>. Por Eduardo Miguel González Fraile.
- Estudio sobre los Arquitectos de la Escuela de París. Atelier teatro Raspail. Bruno Elkouken. Por Eduardo M. González Fraile.
- ICEUBI 2017 Universidad de Beira Interior Covilha, Portugal. Diciembre 2017. En desarrollo. Eduardo González Fraile. Jorge Ramos Jular. Salvador Mata Pérez.
- CUICIID 2017 (www.seeci.net/cuiciid). DOCENCIA 2. Las nuevas fórmulas docentes: formas, coordinada por GRACIELA PADILLA CASTILLO. Facultad de Ciencias de la Información (Universidad Complutense de Madrid). Días 25 y 26 de Octubre de 2017.

D.-Elaboración de dos píldoras de conocimiento.

Dos elementos de transferencia de conocimiento o publicaciones relacionadas con el aspecto investigador (desarrollo proyectual de la estructura material del LABORATORIO DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS) y 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.

Esquema de las dos píldoras de conocimiento a elaborar por el grupo de trabajo del profesor Salvador Mata Pérez.

El [Anexo PID_16_17_LPA5_Anexo 6.pdf](#)

Presenta los ejercicios y trabajos realizados por los alumnos de Arquitectura Temática Comparada. Se trata de una selección, realizada entre los trabajos, de 3 píldoras de Conocimiento. El primero es un breve ensayo sobre el futuro desarrollo de la arquitectura sanitaria, el segundo trata de la arquitectura en el campo de la psiquiatría y el tercero trata de un espacio protésico para los enfermos de Alzheimer, un hospital como “casa evolutiva”.

Profesor:

SALVADOR MATA PÉREZ.

E.- Al menos una publicación, o más de una, según progreso, sobre las investigaciones de las arquitecturas que resulten más viables.

- Congreso CODIPROCIN Congreso para la Producción Científica e Investigadora. 2015. Libro de Actas del CODIPROCIN 2015 ISBN digital: 8448610245. Ed. Mc Graw Hill. Con el artículo: “EL RENACIMIENTO ARQUITECTÓNICO EN LA CULTURA DE LA SALUD”. Eduardo Miguel González Fraile. <http://www.codiprocin.com/>
- Congreso CODIPROCIN Congreso para la Producción Científica e Investigadora. 28 de Octubre de 2016. Libro de Actas del CODIPROCIN 2016 ISBN: 978-84-946590-0-3. Ed. Mc Graw Hill. Con el artículo: “La dialéctica entre Programa y Composición. Arquitectura hospitalaria de Postguerra europea”. Eduardo Miguel González Fraile. <http://www.codiprocin.com/> Publicación en desarrollo.
- XIII FORO INTERNACIONAL SOBRE LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN Y DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR (FECIES), presentando seis ponencias en el marco del SIMPOSIO INVITADO “COMPRENDER Y APREHENDER LA ARQUITECTURA” Granada, 30 de junio de 2016. http://www.ugr.es/~aepc/FECIES_13/RESUMENES_2016.pdf

XIII Foro Internacional sobre Evaluación de la Calidad de la Investigación y la Educación Superior. Simposio: Comprender y Aprender la Arquitectura. http://www.ugr.es/~aepc/FECIES_13/presentacion.html Coordinador:

Eduardo Miguel González Fraile. Jorge Ramos Jular. José Ramón Sola Alonso. Salvador Mata Pérez. Javier Blanco Martín. Javier Encinas Hernández.

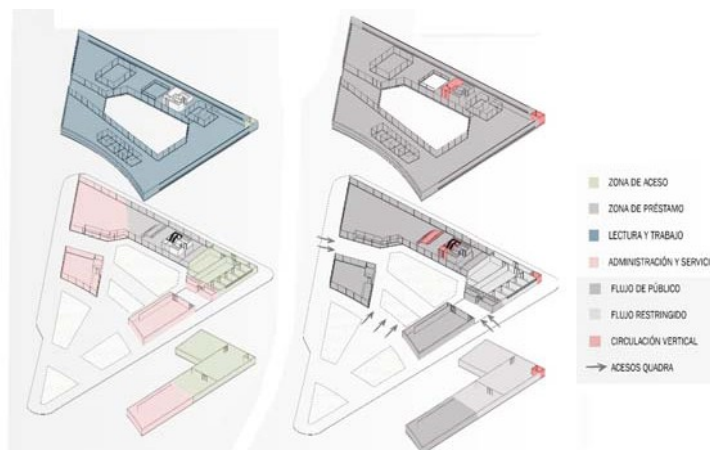


Figura 1.- Proyecto de la alumna Fernanda Lucchini

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:

1.- Los resultados han tenido este año una especial calidad en el desarrollo en profundidad y crítica de los trabajos desarrollados por cada uno de los miembros del equipo. Lo cual ha constituido incluso una cierta sorpresa, ya que se pensaba que la libertad de actuación no iba a dar una diversificación tan excelente y descubridora de vertientes impensables al comienzo de la investigación.

2.-El intenso enriquecimiento y el revulsivo de reformas que produce el cruce de experiencias.

3.-La cualidad espacial de la materia de trabajo produce una especial fijación, que desarrolla la comprensión e inteligencia de las coordenadas tridimensionales y que permite estudiar con mayor rendimiento, ya que la retentiva y la visualización de las propuestas es absoluta.

4.- La capacidad de construcción que se atribuye el propio estudiante al crear algo material con sus manos y su intelecto. La íntima satisfacción del acto creativo. El estímulo se ve así retroalimentado por el propio proceso, que actúa de motor de arranque, primando y facilitando las iniciativas frente a las inercias

5.- Se trabaja sobre el objetivo de un resultado material, lo que hace de la innovación una actividad juzgada por los alumnos como muy positiva. La crítica se introyecta en los propios estudiantes, descubriendo afinidades y venciendo los temores que infunde la falta de experiencia en los juicios.

6.- La coordinación y la planificación, tan necesarias en el mundo actual, son imprescindibles en el trabajo de innovación de los futuros arquitectos. La conformación de un esquema mental que indaga y prevé el desarrollo de los trabajos acostumbra al estudiante a saber situarse y reconocer en que paso del procedimiento se encuentra.

7.- La asunción y permanente desarrollo y actualización de las nuevas tecnologías. Cuestión obligada, tanto en su asunción como en la permanente puesta al día.

8.- La transversalidad, vertical y horizontal.

Horizontal por su natural definición y vertical porque las jerarquías son sólo roles diferentes de cada uno de los miembros que configuran el progreso de un colectivo en movimiento.

PUNTOS DÉBILES:

Se ha trabajado de forma más individualizada, entre los distintos profesores miembros del grupo de innovación docente en cada una de sus clases, lo cual se ha buscado deliberadamente en pro de diversificar y enriquecer los resultados, hecho que pensamos se ha conseguido como puede apreciarse en el apartado de puntos fuertes.

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. Mejor cumplimiento anticipado del calendario, para no tener apretones de trabajo los últimos días.
3. No dejar inconcluso ningún debate, por nimio que parezca.
4. 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.

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 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 LABORATORIO 5, mayor cuanto más joven es la edad de aprendizaje. Pero la puesta en marcha es compleja y requiere herramientas espaciales o de visión espacial.

Se abordarán las previsiones programadas para el próximo Laboratorio de Proyectos Arquitectónicos 6, que va a poner sobre el tapete un repaso a la metodología practicada hasta ahora.

OTRAS SECCIONES

PROCESO DE TRABAJO

El seguimiento de las diferentes etapas del ejercicio se llevó a cabo mediante un sistema de entregas escalonadas o hitos, en la medida que el proyecto va avanzando.

El curso se ha planteado como taller integrado por tanto es clave el seguimiento del ejercicio por parte de los profesores del taller que tendrán presencia continuada en el horario de mañana de los días señalados en el calendario.

De esta forma el proceso continuado del proyecto análogo al de un ejercicio profesional, se organiza en una serie de etapas que se concretan en tomas de decisiones y se formalizan en presentaciones sucesivas en sesiones críticas. (Ver Anexos).



Figura 2.-Proyecto de la alumna Inés Cambero Lorenzo

Se trata de concretar el estado de la cuestión en cada momento, para establecer el ritmo de trabajo, y ser argumento de reflexión continuo.

Así pues, y dentro del PID, nos hemos centrado en el desarrollo didáctico y metodológico de temas relacionados con los conceptos de ciudad histórica, paisaje urbano, percepción, patrimonio y nuevas tecnologías, en alumnos de los últimos niveles de la ETSA con el doble fin de abrir vías de acceso al Curso Máster, pero sobre todo, en este caso, desarrollar competencias útiles en relación a la experiencia de la arquitectura en a ámbitos de la ciudad histórica.

TRABAJO CON LOS ALUMNOS PREUNIVERSITARIOS

Inmersos en el estudio reflexivo, el análisis comparado y la investigación selectiva de las condiciones técnicas y de contorno que afectan a un PROYECTO, nos centramos, para el desarrollo de una actuación pedagógica en niveles preuniversitarios, en el escenario del centro educativo donde se desarrolla buena parte de la acción docente; y más concretamente en aquellos espacios que no sólo albergan el acto de enseñar y aprender, sino aquellos que trascienden el espacio del aula pero que también pueden considerarse lugares donde se desarrolla la docencia, quizá de una manera más informal pero siempre activa.

Nos encontramos así en pleno desarrollo de una metodología inspirada en el aprendizaje basado en PROYECTOS (ABP) para crear en los alumnos el hábito de proyectar, participando en el diseño de los escenarios en los que se produce el citado desarrollo de la acción docente, en una suerte de "Laboratorio de Aprendizajes", entendiendo así que este tipo de acciones puede fácilmente extrapolarse a niveles educativos superiores, donde las demandas de un espacio se centran en la acción de la proyectación arquitectónica y su aprendizaje.

El PID para el que se presenta informe final, también se ha centrado en el desarrollo didáctico con alumnos entre los 12 y los 18 años de edad, con el doble fin de abrir vías de acceso a estudios superiores.

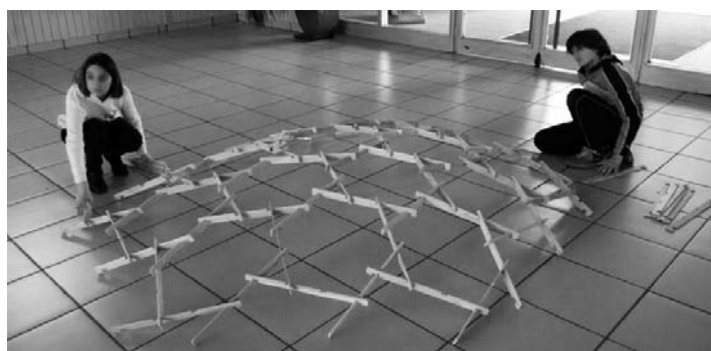


Figura 4.- Trabajos en taller con alumnos preuniversitarios

CONCLUSIONES

Sigue siendo uno de los problemas más importantes de los profesores el de la conciencia y carácter del aprendizaje transversal. Se ha decidido consolidar antes las relaciones de estabilidad del grupo, pues si el grupo tiene vocación de ejercer la docencia integral y transversal, la realidad es que choca con la diversidad de Planes de Estudios y la desviación o falta de ideario programático conjunto de las asignaturas.

En lo demás, como los temas han ido según lo previsto, no hay cosas reseñables y su revisión nos remite a los temas incluidos en los apartados anteriores. Aun hay acciones pendientes, que se están prolongando, lo cual no es preocupante, ya que pertenecen a la lógica de su propio transcurso.

REFERENCIAS

- ACTAS del X Congreso Internacional AR&PA "Sociedad y Patrimonio" <http://www.jcyl.es/web/jcyl/ARPA/es/Plantilla100/1268896959921/ / />
- <http://www.stepienybarno.es/blog/2016/01/27/iii-encuentro-internacional-de-educacion-en-arquitectura-para-la-infancia-y-la-juventud-2/>
- Infància i entorn urbà en Polièdrica <http://www.poliedrica.cat/bloc/2016-01-15/infancia-i-entorn-urba/470#.WQGukdSLRiw>
- "Formación en arquitectura desde la Educación Reglada: algunas líneas para el debate". En: III Encuentro Internacional de Educación en Arquitectura <http://www.stepienybarno.es/blog/2016/01/27/iii-encuentro-internacional-de-educacion-en-arquitectura-para-la-infancia-y-la-juventud-2/>
- Javier Encinas. Arquitectos al instituto. (Jorge Raedó para Frontera D). <http://www.fronterad.com/?q=bitacoras/jorgeraedo/javier-encinas-arquitectos-al-instituto>
- "Arquitectura Temprana: estrategias didácticas de formación arquitectónica en el sistema educativo actual desde la enseñanza secundaria" en Teseo <http://arquitecturayensenanza.tumblr.com/links>
- "CLASSROOMS TOWARDS A SUSTAINABLE SOCIETY: Engineering and Architecture from Compulsory Education" at ICEUBI 2015 http://iceubi2015.ubi.pt/wp-content/uploads/2015/07/programa-final_ICEUBI2015.pdf
- ACTAS del VIII Congreso DOCOMOMO Ibérico: la arquitectura del Movimiento Moderno y la educación http://www.docomomoiberico.com/index.php?option=com_k2&view=item&id=3240:actas-del-viii-congreso-docomomo-iberico-la-arquitectura-del-movimiento-moderno-y-la-educacion&Itemid=77&lang=es

- PLAYGROUNDS. Encuentros de Arquitectura e Infancia (.pdf)<http://sistemalupo.ferminblanco.com/wp-content/uploads/2015/04/playgrounds-MANIFIESTO.pdf>
- Informe sobre educación arquitectónica para niños en España y Latinoamérica <http://www.fronterad.com/?q=informe-sobre-educacion-arquitectonica-para-ninos-en-espana-y-latinoamerica>
- <https://arquitecturayeducacion.wordpress.com/>
- <http://tallermaterialuzycolor.blogspot.com.es/>

ANEXOS

PID_16_17_LPA5_Anexo 1.pdf

<http://uvadoc.uva.es/handle/10324/23996>

Presenta los ejercicios realizados por los alumnos de Proyectos V, PROGRAMA: MATERIA, LUZ Y COLOR

Profesores:

EDUARDO GONZÁLEZ FRAILE

JOSÉ LANA O EIZAGUIRRE

JOSÉ RAMÓN SOLA ALONSO

VALENTÍN ARRIETA BERDASCO

JAVIER DE ESTEBAN GARBAYO

PID_16_17_LPA5_Anexo 2.pdf

<http://uvadoc.uva.es/handle/10324/23995>

Desglosa y analiza los ejercicios realizados por los alumnos de Proyectos VI, PROGRAMA: MATERIA, LUZ Y COLOR

Profesores:

VALENTÍN ARRIETA BERDASCO

JAVIER DE ESTEBAN GARBAYO

Con la supervisión de EDUARDO GONZÁLEZ FRAILE

PID_16_17_LPA5_Anexo 3.pdf

<http://uvadoc.uva.es/handle/10324/23997>

Presenta un análisis del trabajo realizado por el profesor JAVIER ENCINAS HERNÁNDEZ.

PID_16_17_LPA5_Anexo 4.pdf

<http://uvadoc.uva.es/handle/10324/23998>

Presenta un análisis del trabajo realizado por el profesor JORGE RAMOS JULAR.

PID_16_17_LPA5_Anexo 5.pdf

<http://uvadoc.uva.es/handle/10324/24030>

Presenta un análisis del trabajo realizado por el profesor JOSÉ RAMÓN SOLA ALONSO dentro de las asignaturas de Proyectos V y Proyectos VI del Departamento de Teoría de la Arquitectura y Proyectos arquitectónicos de la Universidad de Valladolid, desarrollado en el Taller de Materia Luz y Color bajo la dirección de Eduardo M. González Fraile.

Profesor:

JOSÉ RAMÓN SOLA ALONSO

PID_16_17_LPA5_Anexo 6.pdf

<http://uvadoc.uva.es/handle/10324/24029>

Presenta los ejercicios y trabajos realizados por los alumnos de Arquitectura Temática Comparada. Se trata de una selección, realizada entre los trabajos, de 3 pildoras de Conocimiento con la supervisión de Eduardo González Fraile. El primero es un breve ensayo sobre el futuro desarrollo de la arquitectura sanitaria, el segundo trata de la arquitectura en el campo de la psiquiatría y el tercero trata de un espacio protésico para los enfermos de Alzheimer, un hospital como “casa evolutiva”.

Profesor:

SALVADOR MATA PÉREZ.

PID_16_17_LPA5_Anexo 7.pdf

<http://uvadoc.uva.es/handle/10324/24031>

Presenta un análisis del taller realizado CARDBOARD PROJECT por el profesor JAVIER BLANCO MARTÍN y la propuesta ganadora del concurso público para “CARDBOARD PROJECT. Workshop de investigación del cartón como elemento arquitectónico”. Residencia para instalación arquitectónica/escultórica, consistente en la investigación de un prototipo de refugio para damnificados en situaciones de emergencia con cartón “nido de abeja”. EfímerARQ WORKSHOP

Exposición: “LA IN.REVERBERANCIA DEL CARTÓN Y OTRAS LUCES. EfímerARQ”. Realizada en diciembre de 2016.

Lugar: LABORATORIO DE LAS ARTES DEL AYUNTAMIENTO DE VALLADOLID.

ORGANIZADO POR: LAVA y E.T.S. ARQUITECTURA DE VALLADOLID.

Profesor:

JAVIER BLANCO MARTÍN

AGRADECIMIENTOS

Agradecimientos a los alumnos de Proyectos V y Proyectos VI de los cursos 2015/16 y 2016/17.

Igualmente a los de las asignaturas optativas Proyectos de Restauración Arquitectónica y Arquitectura Temática Comparada.

“Edublog Enfermería” en España y México

Carolina González Hernando*, Pedro Gabriel Martín Villamor*, Reyes Velázquez Barbado*, Héctor Girón Barrenengoa*, Hugo Tapia Martínez**, Francisco Regalado Acuña**, Zaida Colmenares **, Alberto Martínez Vieyra**

*Departamento de Enfermería, Facultad de Enfermería de la Universidad de Valladolid

**Departamento de Enfermería y Obstetricia de la ENEO-Universidad Autónoma de México

email del coordinadora carolgh@enf.uva.es

RESUMEN: El objetivo fue adaptar un blog docente para uso en el área de Enfermería y Obstetricia de dos universidades, Valladolid-España(Uva) y México(ENEO-UNAM). Se enlazaron al blog, las redes sociales Twitter y Facebook generando un intenso flujo de comunicación en gente más joven. Destacó Facebook con 1.955 seguidores. Twitter con 959 seguidores generó comunicación en tiempo real. Interesaron los temas de salud sexual y reproductiva y otros como las citas bibliográficas, investigación o ¿quiénes somos? (autores). Como Internet permite el acceso desde cualquier lugar del mundo y a cualquier hora, las visitas provienen de España y México sobre todo, pero hay múltiples visitantes de varios países del mundo. Se logró una interacción y trabajo colaborativo en red permitiendo valorar la diversidad, otros puntos de vista, mejorar las competencias digitales, incrementar la autonomía y el trabajo en red. La forma de comunicarnos en el mundo está cambiando de forma constante, las enfermeras en la actualidad seleccionan y crean recursos online para sus pacientes, por lo que sería conveniente adquirir competencias desde las universidades. Además, en un mundo globalizado la internacionalización logra formar profesionales competitivos, el dominio de la disciplina aprendiendo con interacción, y la aplicación de la tecnología al mundo sanitario.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, enfermería, blog, redes sociales, twitter, Facebook, internet.

1. INTRODUCCIÓN

Internet ha cambiado la forma de comunicarnos y de interactuar. Hoy en día la tecnología permite comunicarnos en cualquier momento y desde cualquier lugar. Los medios sociales digitales como Facebook, Twitter, YouTube y los blogs impregnan nuestras vidas (L.Carroll, Bruno, & vonTschudi, 2016) y las universidades del siglo XXI deben adaptarse a estos rápidos cambios (Ortega & Soto, 2016).

En el mundo globalizado, la internacionalización es un factor esencial para la mejora de la calidad y la eficiencia de universidades, favorece la aproximación a la excelencia como elemento que debe inspirar y avanzar hacia una sociedad y economía del conocimiento que propicien un modelo de desarrollo y crecimiento (Fenoll-Brunet, 2016). La creación de redes como centros de conocimiento y aprovechamiento común de los beneficios resultantes, es una oportunidad que no debe desaprovecharse (Almuiñas & Galarza,2015).

A continuación se exponen los objetivos, las acciones realizadas para conseguirlos siguiendo la misma numeración, objetivo1, acción1 y resultado1.

2. OBJETIVOS

1. Fomentar el trabajo en Red apoyado por las herramientas de la Web 2.0
2. Medir el impacto de un blog y las redes sociales Twitter y Facebook para la disciplina de Enfermería en Salud Sexual y Reproductiva
3. Impulsar la Investigación dentro de la disciplina enfermera

4. Internacionalizar un blog utilizándolo en 2 facultades de Enfermería: la ENEO en Ciudad de México y en Valladolid-España

3. ACCIONES

1. Se coordinó el trabajo en red desde La ENEO y la Uva. Participaron 3 profesores y 1 estudiante de cada universidad preparando y publicando post de su especialidad para el blog, después se enlazan los post a las redes sociales. En Facebook y Twitter se genera gran interacción, curación de contenido, creación de nuevo contenido, noticias de interés para enfermería, recursos...Se comparten los post o entradas en otros grupos profesionales y universitarios aumentando el alcance y visibilidad.
2. Se midió el impacto de Twitter (Tweets, Impresiones de Tweets, Visitas al perfil, Menciones, Seguidores), el impacto de Facebook (Me gusta, alcance, visitas, seguidores, publicaciones, clics, veces compartido, reacciones...) y el impacto del Blog a través del análisis estadístico descriptivo y de la comunicación.
3. Para impulsar la investigación dentro de la disciplina enfermera, se enviaron varias comunicaciones a eventos científicos, publicaciones para revistas (en elaboración) y se realizó formación específica.
4. Intervención de profesores y alumnos de diferentes países, creadores, co-creadores de contenido para el blog y redes sociales. Se comparten los contenidos con grupos de estudiantes y de profesionales de enfermería en redes sociales, que son de varios países.

4. RESULTADOS

1. Trabajo en red desde Ciudad de México y Valladolid(España). La Red de profesores y alumnos coordinados, ha innovado los procesos de enseñanza-aprendizaje utilizando herramientas de la Web 2.0 para la asignatura Enfermería en Salud Sexual y Reproductiva de ambas facultades de Enfermería. Aparte de la participación de estudiantes y profesores, en la RED DE APRENDIZAJE participan muchos profesionales de enfermería que se encuentran fuera de la universidad, en el mundo laboral. Las aportaciones comunicativas por tanto, se basan en conocimientos con evidencia científica que se aplican al ámbito docente y profesional y enriquecen el aprendizaje del estudiante con un enfoque hacia su profesión.

2. Twitter: La audiencia va en aumento, actualmente : 960 seguidores, 3.783 tweets, la audiencia: el 62% son mujeres, 34% tienen edad 18-24 años, 951 impresiones por día. Tweets destacados: cáncer de mama, Furacán, ¿cómo elegir el catéter venoso? Durante el último mes número de impresiones: 26. 800.

Facebook: Hasta ahora los seguidores 1.955, 85% son mujeres, el 41% edad de 18 a 24 años y otro 40% edad entre 25 a 34 años. El alcance de la semana está entre 25.000 y 15.000 personas alcanzadas, interacciones por semana 1.200 y 1500 me gusta por semana.

Temas a destacar:

1. Neonatología(30. 300 alcance, 6.100 de interacción, 465 reacciones),
2. Óxido Nitroso en el parto(7.493 personas alcanzadas, 112 me gusta, 106 veces compartido
3. Mapas Conceptuales de los estudiantes de Enfermería (6.831 personas alcanzadas, 4.886 clics, 163 me gusta, 11 me encanta, 34 veces compartido)

Blog: Actualmente tiene visitas: 99. 726, 3.114 en el último mes.

- Temas más vistos: Ejercicios de Kegel, Collar del Ciclo, citas bibliográficas, la matrona y el primate que dejó los bosques, Ciclo menstrual y cáncer de mama.

- URL de referencia: Facebook, google.es, google.mx
 - Nuevos visitantes 79%, duración media de la visita 1.08 minutos
 - Datos sociodemográficos: 79, 6% mujeres, 33,4% edad de 35-44 años, 28,4% 25 a 34 años, 20% 18-24 años
 - El 46% de las visitas al blog se realizaron desde un dispositivo móvil, el sistema operativo Android en un 36%
3. Para impulsar la investigación dentro de la disciplina enfermera:
- Aceptadas comunicaciones del proyecto que serán presentadas en XIV Conferencia Iberoamericana de Educación en Enfermería (24 al 28 sept 2017): “Curación de contenidos e impacto de las redes socialesfacebook y twitter aplicadas a la Educación Superior en Enfermería en modalidad COMUNICACIÓN ORAL y “Edublog Enfermería en España y México” en modalidad PÓSTER
 - Se presentó el Trabajo fin de Grado en la Universidad de Valladolid “Utilidad de una fanpage de Facebook en la Educación Superior en Enfermería” por Héctor Girón Barrenengoa
 - Pendientes publicaciones en revistas de Enfermería
 - Realizado el curso MOOC de la *plataforma Miríada X* “Redes Sociales para Investigación y Docencia” #resido organizado por la Universidad Politécnica de Madrid (6 semanas)
4. Se consiguió la Internacionalización de las herramientas de la Web 2.0: Edublog de Enfermería, Twitter y Facebook. Las visitas provienen de diferentes países: España, México, Rusia, Estados Unidos, Chile, Colombia, Argentina y Perú fundamentalmente, aunque también de otras partes del mundo. Se valora la diversidad, puntos de vista distintos, elevar el capital cultural, mejorar las competencias digitales, incrementar la autonomía y la construcción de redes.

5. **MATERIALES GENERADOS**



Figura 1. Cabecera del Blog. <https://enfermeriauva.blogspot.com.es/>

1. Nuevo blog para su uso en México y España: imagen corporativa de ambas universidades, links a ambas facultades, nuevos enlaces, incorporación de nuevos investigadores, etc
2. Creación de los perfiles corporativos en las redes sociales Facebook y twitter. Cada post del blog se enlazó a las redes sociales y se lleva un control y moderación de las interacciones y comentarios por parte del equipo investigador. Se insertaron noticias, infografías, avances, eventos y otros temas sanitarios de interés profesional y académico.
3. Entradas o post en el blog. Se realiza una búsqueda bibliográfica y síntesis de documentación antes de preparar cada entrada. Se realiza una selección de los contenidos estructurando, modelando y condicionando el discurso comunicativo y se insertan las entradas en el blog. Se realiza una búsqueda de imágenes, videos, u otros recursos . Se editaron los contenidos controlando que fuesen de calidad y se coordina al equipo para que cada investigador, prepare post de su área como experto.
4. Se han creado formatos visuales para compartir en redes sociales: infografías y Mapas conceptuales elaborados por los estudiantes. También fotografías, tutoriales o videos de los temas a tratar en la asignatura
5. Trabajo Fin de Grado “Utilidad de una Fanpage de Facebook en la Educación Superior en Enfermería” presentado por Héctor Girón Barrenengoa con evaluación de SOBRESALIENTE.

6. DIFUSIÓN DEL PROYECTO Y CONCURSOS

1. INFORMAUYA: “Edublog Enfermería la plataforma universitaria que se preocupa por tu salud”. Entrevista publicada el 12, mayo, 2017) en: <http://www.informauva.com/edublog-enfermeria-la-plataforma-universitaria-se-preocupa-salud/>
 2. Presentación del “Edublog Enfermería” en el CONGRESO INTERNACIONAL DE MATRONAS EN TORONTO(CANADÁ) (18 al 22 junio 2017) <https://www.facebook.com/edublogenfermeria/posts/458127371207077:0>
 3. COMUNICACIONES ACEPTADAS EN CONGRESO INTERNACIONAL EN PERÚ “XIV Conferencia Iberoamericana de Educación en Enfermería (24 al 28 sept 2017): “Curación de contenidos e impacto de las redes sociales Facebook y twitter aplicadas a la Educación Superior en Enfermería en modalidad COMUNICACIÓN ORAL y “Edublog Enfermería en España y México” en modalidad PÓSTER
 4. Enviadas 2 COMUNICACIONES (pendiente aceptación) al XXI CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN CUIDADOS que se celebrará en Madrid en Noviembre 2017 <https://encuentros.isciii.es/madrid2017/index.html>
 5. CONCURSO DE EXPERIENCIAS SIGNIFICATIVAS EN PROMOCIÓN DE LA SALUD EN LA REGIÓN DE LAS AMÉRICAS de la ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE SALUD(OPS) . Se presentó el proyecto en mayo de 2017, en el área : Universidades e Instituciones de Educación Superior, en el apartado: Trabajo en Red. La evaluación de las postulaciones se realizará por un Jurado Internacional integrado por miembros de diferentes países que seleccionará los ganadores bajo las siguientes categorías en cada ámbito. <https://goo.gl/KrVwB8>
-



Figura 2. Difusión del Edublog Enfermería en Congreso Internacional de Matronas en Toronto (Canadá)

7. DISCUSIÓN

Internet ha cambiado el mundo, cada vez más interconectado y los profesionales de enfermería no pueden estar ajenos a estos cambios. Además, en un mundo globalizado, la internacionalización logra formar profesionales competitivos, el dominio de la disciplina aprendiendo con interacción, y la aplicación de la tecnología al mundo sanitario.

Se hace imprescindible adquirir competencias digitales y de trabajo colaborativo desde las universidades. Hay que tener en cuenta que los jóvenes estudiantes cada vez son más autónomos, incrementan el autoaprendizaje y les es más fácil aprender online. Están hiperconectados a Internet y lo usan sobre todo, desde el teléfono móvil, aunque también desde el ordenador, tablet, aplicaciones y otros dispositivos. Varios autores proponen que para reducir “brechas digitales y culturales” entre profesores y estudiantes y que se relacionen mejor, hay que integrar la tecnología en las prácticas educativas y comunicativas.

Aunque el blog y redes sociales se implementaron para usarse en la Escuela de Enfermería y Obstetricia de la Universidad Autónoma de México y en la Facultad de Enfermería de la Universidad de Valladolid (España), con Internet se pierden barreras espacio-temporales y el blog y redes sociales pueden ser vistos, seguidos y utilizados por cualquier visitante, por tanto,

el alcance ha sido internacional incidiendo en el ámbito de las Ciencias de la Salud. El 20% de las visitas al blog proviene de jóvenes entre 18 a 24 años, y sorprende que la herramienta es visitada por un 33,4% de personas de entre 35 a 44 años, en su mayoría mujeres(86%). Sin embargo las redes sociales se visitaron en primer lugar por gente más joven, entre 18 y 24 años. Respecto al sexo la Fan Page de Facebook la sigue un 85% de mujeres y sólo un 15% de hombres y Twitter es seguido por un 35% de hombres y un 65% de mujeres.

En el mundo globalizado, la internacionalización es un factor esencial para la mejora de la calidad y la eficiencia de universidades, favorece la aproximación a la excelencia como elemento que debe inspirar y avanzar hacia una sociedad y economía del conocimiento que propicien un modelo de desarrollo y crecimiento (Fenoll-Brunet, 2016). La creación de redes como centros de conocimiento y aprovechamiento común de los beneficios resultantes, es una oportunidad que no debe desaprovecharse (Almuiñas & Galarza,2015).

8. CONCLUSIONES

Con este proyecto de innovación docente, se consiguió la Internacionalización de las herramientas de la Web 2.0: Edublog , Twitter y Facebook aplicadas a la Educación Superior de Enfermería. Además se valoró la interculturalidad y diversidad con puntos de vista distintos, permitió elevar el capital cultural, mejorar las competencias digitales, incrementar el aprendizaje autónomo de los estudiantes y la construcción de redes de aprendizaje haciendo una #EnfermeríaVisible que aprende con contenidos basados en la evidencia científica para estudiar en la universidad o reciclarse en el mundo laboral.

Esta experiencia se puede generalizar y extrapolar a otras asignaturas y disciplinas, como ejemplo, sirvió de modelo para crear el blog de la Universidad de Burgos <http://metodologiasactivascienciasdelasalud.blogspot.com.es/p/quienes-somos.html>

9. PROPUESTAS DE FUTURO

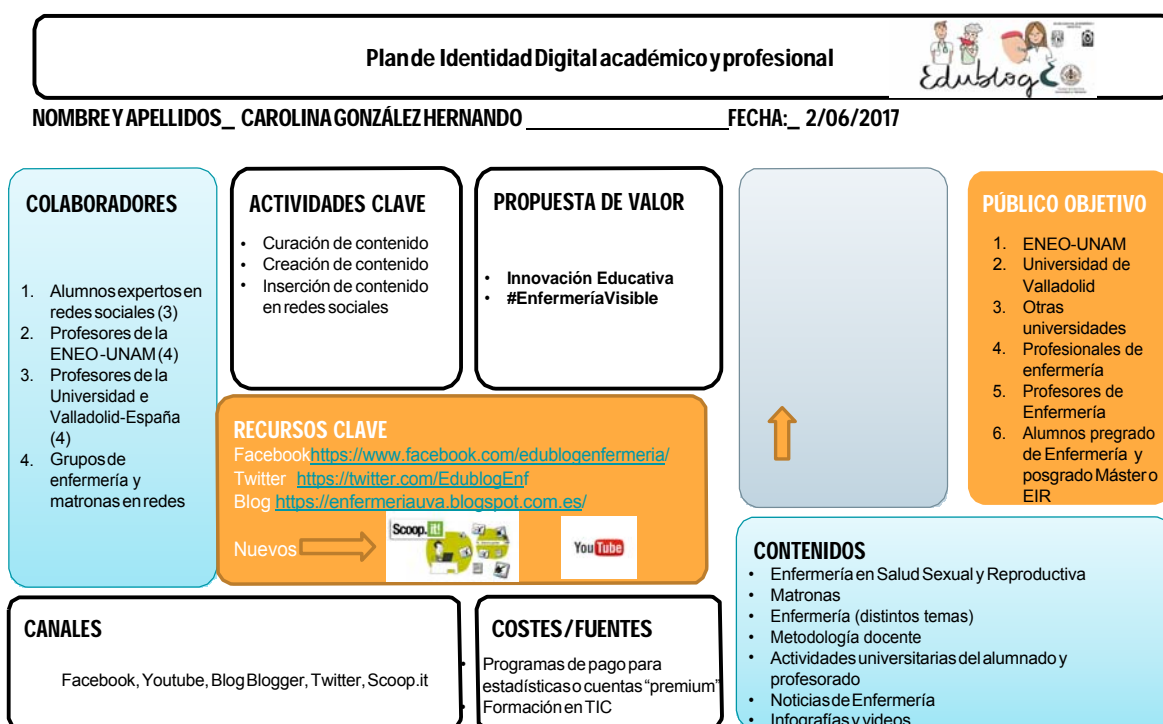


Figura 3. Propuestas de futuro para el Proyecto ID. Elaboración propia

10. REFERENCIAS

Normas 6ª ed.

Almuiñas, J.L., Galarza, J. (2015). La Red de Dirección Estratégica en la Educación Superior: experiencias del trabajo cooperado entre las instituciones de educación superior, 3(1), 55-62

Aguaded, J., López, E., & Alonso, L. (2010). Teacher Training and Social Software. *Estudios sobre Educación*, 18, 97-114.

Anderson, S. (2010). Reflective Journaling 2.0: Using Blogs to Enhance Experiential Learning. *Journal of Nursing Education*, 49(10), 596-596. doi:10.3928/01484834-20100921-02

Bernal, R. M. (2015). Herramientas telemáticas para la comunicación educativa: Catalogación, análisis y posibilidades de uso de los blogs (Tesis doctoral inédita). Universidad de Murcia, Murcia.

Bloomfielda, J., Cornishb, J., & Parryc, A. (2013). Clinical skills education for graduate-entry nursing students: Enhancing learning using a multimodal approach. *Nurse Education Today*, 33(3), 247-252. doi: 10.1016/j.nedt.2011.11.009

Duran, J. (2011). La contribución del edublog como estrategia didáctica. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 9(23), 331-355. Retrieved from <http://www.redalyc.org/pdf/2931/293122834016.pdf>

Esteve, F., Gisbert, M., & Lázaro, J. (2016). La competencia digital de los futuros docentes: ¿cómo se ven los actuales estudiantes de educación?. *Perspectiva Educativa*, 55(2), 38-54. doi: 10.4151/07189729-Vol.55-Iss.2-Art.412

F.Carroll, CL, Bruno, K, y von Tschudi, M. (2016). *Los medios sociales y la educación médica de libre acceso libre: El futuro de la educación médica y de enfermería?* *Am J Crit Care*. 2016 Ene; 25 (1): 93-6. doi: 10.4037 / ajcc2016622.

Fenool-Brunet.(2016). El concepto de internacionalización en enseñanza superior universitaria y sus marcos de referencia en educación médica. *Educación Médica*,17(3),119-127

Ortega, I., Soto. E. (2016). Informe Generación Z. El último salto generacional http://ethic.es/wp-content/uploads/2016/04/ResumenEjecutivo_GeneracionZ_140315-2.pdf

Papastavro, E., Hamari, L., Fuster, P., Istomina, N., & Salminen, L. (2016). Using blogs for facilitating and connecting nurse educator candidates. *Nurse Education Today*, 45, 35-41.

Santillán, A., Cornejo, C., & Ausín, S. (2012). Facebook pages for the broadcasting of media on evidenced-based nursing. *Enfermería Global*, 11(28), 82-89. Retrieved from http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v11n28/en_docencia1.pdf

Skiva, D. (2011). Nursing Education 2.0: The Need for Social Media Policies for Schools of Nursing. *Nursing Education Perspectives*, 32(2), 126-127. doi:10.5480/1536-5026-32.2.126

Williams, J., & Jacobs, J. (2004). Exploring the use of blogs as learning spaces in the higher education sector. *Australasian Journal of Educational Technology*, 20(2), 232-247. doi: <http://dx.doi.org/10.14742/ajet.1361>. Retrieved from <http://eprints.qut.edu.au/13066/1/13066.pdf>

La Física en el Bolsillo: Integración de prácticas basadas en apps móviles

Miguel Ángel González Rebollo¹, Manuel Ángel González Delgado², César Llamas Bello³, Esther Martín García¹, Jesús M. Vegas Hernández³, Oscar Martínez Sacristán¹, Carmen Hernández Díez³, Inés Ruiz Requiés⁴, Mar Herguedas Vaquerizo¹, Alfonso Gómez Bravo⁵, María Jesús Santos Sánchez⁶, María Cristina Prieto Calvo⁶, Coral González Rebollo⁷, Antonia Marcos Senovilla⁷, María José Gallego Martín⁷, Ludivina Ramos Aragón⁸, Estela Sastre Cabrero⁸, José Antonio Mora Medrano⁹, Julio Alberto Mass Varela¹⁰

¹Departamento de Física de la Materia Condensada, Escuela de Ingenierías Industriales, ²Departamento de Física Aplicada, Escuela de Ingeniería Informática, ³Departamento de Informática Escuela de Ingeniería Informática, ⁴Departamento de Pedagogía Facultad de Educación,

⁵Departamento de Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica, Escuela de Ingenierías Industriales, ⁶ Universidad de Salamanca, ⁷IES Las Salinas, ⁸IES Marqués de Lozoya, ⁹IES Galileo, ¹⁰Departamento de Física, UniNorte, Colombia.

email del coordinador/mrebollo@eis.uva.es

RESUMEN: La física es una de las principales disciplinas encuadradas bajo la denominación STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics). En ellas el trabajo experimental es clave para su aprendizaje. El desarrollo de los smartphones permite, gracias a la cantidad de sensores (acelerómetros, giróscopos, ...) que llevan incorporados, el diseño de prácticas para realizarlas en el espacio físico del laboratorio y fuera de él. Además, la difusión de los teléfonos inteligentes les ha convertido en el paradigma de dispositivos BYOD (Bring Your Own Device), pudiendo los estudiantes pueden hacer uso de sus teléfonos, como aparatos de medida, "la física en el bolsillo". En este contexto, los resultados obtenidos en la anterior convocatoria han servido para la mejora de los materiales y de los procedimientos definidos. El objetivo del actual proyecto es su integración en el proyecto docente de las asignaturas Física I y II de la EII y su ampliación a otros colectivos de estudiantes.

Para facilitar este trabajo se creará un canal en YouTube con la presentación del grupo TIA y se incluirán tutoriales para el uso de los materiales También continuar utilizando el blog del grupo (<http://aprendiendofisica.blogspot.com/>) y su Twitter (@GIC_TIA).

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, docencia, aprendizaje, colaborativo, prácticas, laboratorio, smartphones, sensores...

INTRODUCCIÓN

El trabajo experimental en las materias englobadas en el área denominado STEM (Science Technology, Engineering and Mathematics) (1) resulta clave para el aprendizaje de estas disciplinas. Los laboratorios clásicos cumplen esta función, pero a veces sea por la escasez de medios o por la imposibilidad de realizar determinadas prácticas que no tienen cabida en ellos, no alcanzan a cumplir eficazmente esta tarea. Sin embargo, la utilización de smartphones como dispositivos de captura de datos físicos permite suplir las carencias señaladas. Los sensores, acelerómetros, giróscopos, magnetómetros, micrófonos, etc. (2), presentes en ellos, permiten su empleo para el diseño y montaje de prácticas docentes que pueden ser utilizadas no solo en los laboratorios de los centros (3), sino también fuera de ellos (4), conectando lo que se hace en el aula con el entorno habitual de los estudiantes (aprendizaje en ambientes informales) (5, 6). Además, la difusión tan grande de estos aparatos en poder actualmente de casi la totalidad de los alumnos (7) hace innecesarios muchos equipos de medida ya que cada estudiante dispone en su bolsillo (8) de la herramienta de medida necesaria para la realización de las experiencias (BYOD "Bring Your Own Device") (9).

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS Y DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

A continuación, se enumeran los objetivos fijados en el proyecto y se discute su grado de cumplimiento. Se han fusionado los puntos de grado de cumplimiento y difusión de los resultados ya que algunos de los objetivos pretendían justamente difundir los resultados obtenidos.

El término satisfactorio se utilizará cuando se estime cumplido el objetivo propuesto.

- **Objetivo 1:** Integración de las prácticas desarrolladas en el proyecto docente de las asignaturas de Física I y II de la Escuela de Ingeniería Industrial (EII).

Grado de Cumplimiento: En los grupos bajo la responsabilidad de los profesores del proyecto ya se han integrado prácticas que complementan a las tradicionales.

Satisfactorio

- **Objetivo 2:** Impartición de seminarios de formación e implantación de las prácticas en centros de secundaria. Para ello se cuenta con profesores en Centros de Secundaria participantes en el proyecto.

Grado de Cumplimiento: Se han realizado seminarios con los profesores de enseñanza media integrados en el proyecto. En este contexto, y en el marco del Proyecto “Escuelas Creativas” fomentado por la fundación de “El Bulli” y Telefónica (10), se impartió un taller que comprendía dos sesiones y de prácticas a alumnos de bachillerato del centro IES las Salinas de Laguna de Duero. Hay que señalar que el IES Las Salinas ha recibido por este Proyecto el premio de Innovación y Creatividad (11). Se ha impartido, además un curso “La Física en el bolsillo. Smartphones para su aprendizaje” (12) organizado por el CFIE (Centro de Formación del Profesorado e Innovación Educativa) (13) de Valladolid. Se han realizado actividades de difusión con conferencias y charlas de 90 minutos de duración, en varios centros de Enseñanza Media de Valladolid. Por último, se ha organizado un taller de 10 horas titulado “Física en el bolsillo”, invitado por la Universidad de Norte (UniNorte) de Barranquilla (Colombia), dentro del ciclo de cursos “UniNorte en Verano” (14), dirigido a profesores de enseñanza media y universidad. Además, se participó en el Bachillerato de Excelencia (15), anexo 1.

Muy satisfactorio

Objetivo 3: Integración de las prácticas en la USAL, con la colaboración de 2 profesoras de la Institución.

Grado de Cumplimiento: Durante el actual curso académico alumnos de la USAL del Máster de Educación y de la asignatura de Física y en los grados de Biotecnología, y Física, han utilizado las aplicaciones Sensor Mobile (16) y AudiA (17), desarrolladas por el grupo TIA para diseñar experiencias de física fuera de los laboratorios.

Satisfactorio

- Objetivo 4: Creación de un canal en YouTube para la difusión de las experiencias desarrolladas y de los materiales docentes necesarios.

Grado de Cumplimiento: Se creado el canal previsto y se están incorporando contenidos paulatinamente (18).

Muy Satisfactorio

- Objetivo 5: Implicación estudiantes en tareas de desarrollo.

Grado de Cumplimiento: Se leyeron 2TFG (anexos 2,3) 1 TFM (anexo 4) y hay dos 2 TFG en curso. Hubo dos alumnos en prácticas de Formación Profesional que contribuyeron en el diseño de la imagen del grupo TIA y 2 alumnos de prácticas en empresas (anexo 5).

Muy satisfactorio

- Objetivo 6: Consolidación del grupo TIA.

Grado de Cumplimiento: La consolidación del grupo ha sido excelente, como se puede constatar en el párrafo siguiente donde se exponen las principales actividades llevadas a cabo por el grupo. Como estaba previsto se ha profundizado en las relaciones de colaboración con otros profesores de diferentes Centros, tanto españoles como de otras naciones. Fruto de ello ha sido la impartición del taller en la Universidad del Norte (Barranquilla), además hay en curso la organización de un webinar internacional colaborando con profesores de Uruguay.

Muy satisfactorio

DIFUSIÓN DE ACTIVIDADES

Las actividades del grupo relacionadas con este PID, han sido muy abundantes. A continuación, se presenta un resumen de las mismas.

- Taller “Física en el Bolsillo” IES Las Salinas, Laguna de Duero. Escuelas Creativas 2016-17. (10)
- Curso CFIE: La Física en el bolsillo. Smartphones para su aprendizaje. (12)
- Charlas en diferentes Centros Docentes (Nuestra Señora del Carmen, San Agustín, San José, Las Agustinas, El Pilar).
- Taller “Física en el Bolsillo”. UniNorte en verano, Universidad del Norte (Barranquilla, Colombia) (14).
- Bachillerato de Excelencia, curso 2016-17, (15). (anexo 1)
- Canal en YouTube de aprendiendo.fisica. (16)
- “Física en el Bolsillo”, Jornadas en “Los nuevos contenidos de la Física en el bachillerato: Física moderna y estrategias de la actividad científica” 16-18 Sept 2016 Universidad de Burgos. (anexo 6)
- “Uso de dispositivos Móviles para experimentación en Física”, Congreso Internacional: 26º ENCONTRO IBÉRICO PARA O ENSINO DA FÍSICA 8-10, sep. 2016, (anexo 7).
- “El laboratorio en el bolsillo: Aprendiendo física con tu smartphone”, Revista Facultad de Ciencias UVA, nº 6, sep. 2016 (16). (anexo 8).

- “Measuring the coefficient of restitution and more: a simple experiment to promote students’ critical thinking and autonomous work”. Physics Education. To be published 2017. (anexo 9).
- “Use of Smartphones in High School Physics Teaching to Improve Learning and Motivation” GIROP-ICPE-EPEC 2017, Dublín, Irlanda. (anexo 10)

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados son satisfactorios y se ha detectado un gran interés en todas las actividades que se han llevado a cabo, tanto por parte del profesorado, como por parte de los alumnos participantes. Esta impresión se ha visto refrendada por las encuestas que se han realizado antes y después de las actividades, figura 1.

Teachers: Talks describing the use of smartphones, survey

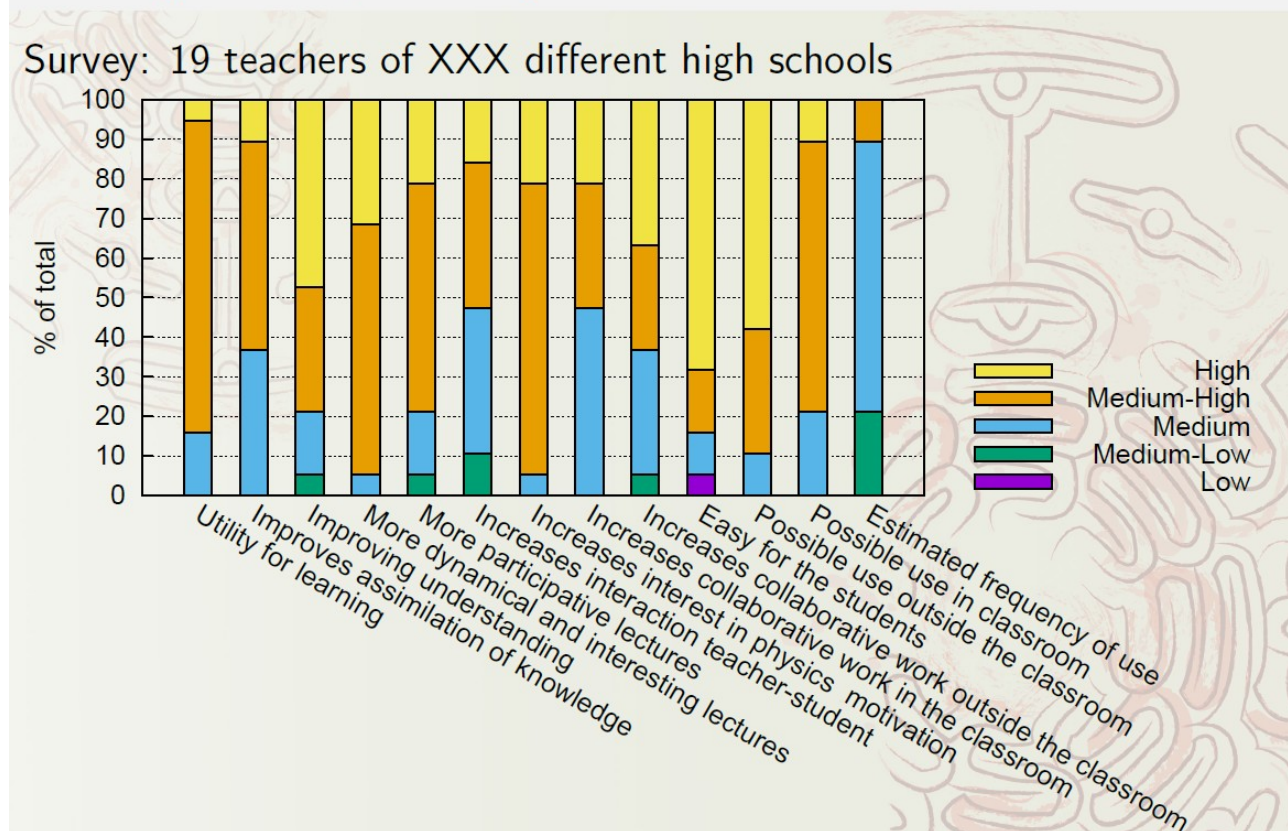


Figura 1. Encuesta realizada a profesores asistentes a los talleres impartidos en el marco del PID.

Entre los profesores, especialmente los de Enseñanzas Medias, a pesar de considerar muy útiles las herramientas propuestas para mejorar el aprendizaje de la física, tienen algunas importantes reticencias. En primer lugar, el hecho que en muchos de sus Centros estén formalmente prohibido el uso de los teléfonos móviles, y, en segundo lugar, muy significativamente en segundo de bachillerato, la falta de tiempo debido a lo apretado de los programas de cara a las pruebas de acceso. Creemos que para el primer punto se puede encontrar una solución aceptable, simplemente regulando adecuadamente cuando y en que condiciones utilizar estos instrumentos. Sin embargo, el segundo punto es más complicado ya que para estas herramientas, y en general cualquier tipo de proyecto de innovación, para ser eficaces necesitan tiempo lo que puede complicar la obligación de impartir en su totalidad un programa docente. En definitiva, es un problema que deriva del hecho que toda la planificación docente de segundo de bachillerato está desarrollada para optimizar los resultados del examen de acceso a la universidad, aunque sea en detrimento de la adquisición de habilidades y conocimientos a más largo plazo de los estudiantes.

Hemos constatado también que los estudiantes, a pesar del hábito que tienen en el uso de los teléfonos móviles, desconocen las enormes capacidades de estos aparatos, fuera de su uso como herramienta de acceso

a las redes sociales. Obviamente una vez que se muestra cómo se pueden utilizar estas herramientas para la mejora del aprendizaje, rápidamente son capaces de utilizarlos de forma muy creativa.

Hemos tenido algunas dificultades de coordinación entre los participantes del PID. Los problemas radican principalmente en el elevado número de participantes que además están distribuidos en diferentes Instituciones. Para mejorar en este punto estamos pensando en reducir el número de participantes y en introducir nuevos mecanismos para mejorar la coordinación.

El grupo de innovación docente, aún sin estar formalmente reconocido como tal por la UVa, se ha consolidado y sigue teniendo un buen ritmo en la organización de actividades y en la publicación de los resultados.

CONCLUSIONES

- Se han alcanzado los objetivos previstos en el Proyecto.
- La colaboración de estudiantes para el desarrollo de las aplicaciones resulta muy fructuosa.
- La respuesta de los estudiantes que utilizan la metodología que plantea el proyecto resulta positiva.
- El trabajo ha despertado interés en otras Instituciones que han propuesto su colaboración para usar, evaluar y/o desarrollar estas y otras aplicaciones.
- Se han presentado numerosas publicaciones y ponencias algunas de ellas en colaboración con investigadores de otras Universidades.
- Se dará continuidad a este PID en la próxima convocatoria para este tipo de proyectos.

REFERENCIAS

1. <http://www.stemedcoalition.org/STEM>. Último acceso 10/05/2016.
2. Countryman, Colleen Lanz. Familiarizing Students with the Basics of a Smartphone's Internal Sensors. *The Physics Teacher* 52, 557 (2014); doi: 10.1119/1.4902204.
3. Arribas E., Escobar I., Suarez C. P., Najera A., Beléndez A. (2015). Measurement of the magnetic field of small magnets with a smartphone: a very economical laboratory practice for introductory physics courses. *European Journal of Physics*, 36(6), 65002. doi:10.1088/0143-0807/36/6/065002
4. Pendrill A-M., "Rotating swings-a theme with variations", *Phys. Educ.* 51, (2016).
5. Johnson L., Adams B. S., Estrada V., Freeman A., (2015). [NMC Horizon Report. Austin, Texas: Higher Education Edition; The New Media Consortium](#). Último acceso 10/05/2016
6. Fenichel M. Schweingruber Heidi A. Surrounded by Science: Learning Science in Informal Environments. National Research Council. <http://www.nap.edu/catalog/12614/surrounded-by-science-learning-science-in-informal-environments>. Último acceso 10/05/2016
7. <http://www.ditrendia.es/wp-content/uploads/2015/07/Ditrendia-Informe-Mobile-en-Espa%C3%B1a-y-en-el-Mundo-2015.pdf>. Último acceso 10/05/2016
8. González Manuel A., González Miguel A., "Physics in your pocket: experimenting and learning with your Smartphone", 20th International Conference on Multimedia in Physics Teaching and Learning, 9-11 September 2015, Munich, Alemania.
9. <http://www.wired.com/insights/2013/09/the-future-of-education-byod-in-the-classroom/>. Último acceso 20/06/2017
10. https://www.fundaciontelefonica.com/educacion_innovacion/escuelas-creativas-ferran-adria/. Último acceso 20/06/2017
11. <http://www.tribunavalladolid.com/noticias/las-salinas-premio-de-innovacion-y-creatividad-en-el-proyecto-escuelas-creativas-de-ferran-adria/1497638206>. Último acceso 20/06/2017
12. https://reforacen.educa.jcyl.es/convocatoria/faces/Ficha_1.jsp?cfie=47700036&actividad=36509. Último acceso 20/06/2017
13. <http://cfievalladolid.centros.educa.jcyl.es/sitio/>. Último acceso 20/06/2017
14. http://www.uninorte.edu.co/web/uninorte_verano/conferencistas2017. Último acceso 20/06/2017

15. <http://www.educa.jcyl.es/es/informacion/sistema-educativo/bachillerato/bachillerato-regimen-diurno/bachillerato-investigacion-excelencia-bie/acceso-bachillerato-investigacion-excelencia>. Último acceso 20/06/2017
16. “Sensor Mobile”. <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.sensor.mobile&hl=es>. Último acceso 20/06/2017
17. “AudiA”. <https://play.google.com/store/apps/details?id=es.uva.audia>. Último acceso 20/06/2017
18. <https://www.youtube.com/channel/UCCOAIWqB1emlxXQShyNnT4A>. Último acceso 20/06/2017

ANEXOS

1. <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/23982>, PID_16_17_67_Anexo 1.
2. <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/23983>, PID_16_17_67_Anexo 2.
3. <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/23984>, PID_16_17_67_Anexo 3.
4. <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/23985>, PID_16_17_67_Anexo 4.
5. <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/23986>, PID_16_17_67_Anexo 5.
6. <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/23987>, PID_16_17_67_Anexo 6.
7. <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/23988>, PID_16_17_67_Anexo 7.
8. <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/23991>, PID_16_17_67_Anexo 8.
9. <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/23980>, PID_16_17_67_Anexo 9.
10. <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/23981>, PID_16_17_67_Anexo 10.

ABP -Geografía

Coordinador: Juan Carlos Guerra Velasco

Departamento de Geografía. Facultad de Filosofía y Letras

guerra@geo.uva.es

Participantes: Milagros Alario Trigueros; Henar Pascual Ruiz-Valdepeñas; Pedro Caballero Fernández-Rufete; María de los Ángeles Sobaler Seco; María José Martínez Ruiz; Patricia Andrés González; José Luis García Cuesta; Ignacio Molina de la Torre; Eugenio Baraja Rodríguez; Alipio García de Celis; Enrique Serrano Cañadas; Diego Sobrino López; Juan Carlos Guerra Velasco

RESUMEN: El grado en Geografía y Ordenación del Territorio ha desarrollado a lo largo del curso 2016-2017 una experiencia de aprendizaje basado en proyectos. Ésta ha abarcado a un número importante de asignaturas de cada uno de los cuatro cursos que componen el conjunto del grado. Los proyectos se han articulado en torno a cuatro problemas que los estudiantes han tenido que resolver. Estos problemas estaban adaptados a las competencias establecidas en la memoria Verifica del título. La experiencia ha sido positiva. Así ha sido valorado tanto por los profesores como por los estudiantes. No obstante, se han puesto de manifiesto algunas dificultades que serán corregidas en cursos posteriores ya que este proyecto tiene voluntad de permanencia en el tiempo.

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

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

El proyecto de innovación docente "ABP-Geografía" gira en torno a nueve objetivos, tal y como consta en el proyecto que fue presentado en el mes de septiembre pasado:

- Profundizar en los métodos docentes ensayados habitualmente en los estudios de geografía.
- Facilitar una mayor coordinación entre los docentes de las asignaturas del grado.
- Promover un papel más activo, mayor compromiso y responsabilidad por parte de los estudiantes en su proceso de aprendizaje.
- Ofrecer objetos de estudio que aumenten la motivación de los estudiantes; que preparen para la práctica profesional de la geografía y que tengan como centro el desarrollo de las competencias contempladas en la memoria de verificación del título.
- Integrar positivamente en la formación del graduado en geografía y ordenación del territorio los conocimientos provenientes de otras disciplinas.
- Estudiar, a través de una primera experiencia, la extensión del aprendizaje basado en proyectos al conjunto de la titulación en geografía y ordenación del territorio.
- Facilitar e impulsar la reflexión docente dentro del título.
- Contribuir con este proyecto al esfuerzo de adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior realizado por la Universidad de Valladolid.

Salvo el objetivo final, que no le corresponde a este grupo su evaluación, de todos los anteriores es posible valorar en alguna medida su grado de consecución. No obstante, parece oportuno realizar una precisión inicial. Se trata de la primera vez dentro del grado en Geografía y Ordenación del Territorio en la que un grupo numeroso de profesores deciden coordinar una parte de su docencia en torno a objetos comunes y con métodos de enseñanza-aprendizaje también comunes. Este hecho, fácil de enunciar, es, sin embargo, complejo de llevar a la práctica. A pesar de la formación recibida por parte del Área de Formación Permanente e Innovación docente y de la intensa preparación realizada en el tramo final del curso académico pasado, las dificultades, sólo atisbadas en un principio, han hecho que, sin reformularlos, se haya impuesto una visión más realista de la posibilidad de cumplir en sus grados más altos los objetivos propuestos. Éstos siguen siendo válidos, pero su consecución exige un tiempo mayor.

Los objetivos se pueden agrupar en dos grandes bloques: por un lado, en lo que se refiere al centro del proyecto de innovación docente -el aprendizaje basado en proyectos- y, por otro, en la repercusión que éste podría tener en el conjunto del grado en Geografía y Ordenación del Territorio. En cuanto a los primeros, las evaluaciones presentadas por los profesores y estudiantes son positivas. Allí donde ha ocurrido, el hecho de que varias asignaturas compartiesen un mismo proyecto ha obligado a coordinar de alguna manera sus contenidos y, sobre todo, a buscar puntos de encuentro entre ellos. Los estudiantes han valorado este esfuerzo, que ha sido patente especialmente en las asignaturas que se sienten ajenas a la formación del geógrafo: las que provienen de la historia o de la historia del arte. A su vez, se puede indicar que los proyectos elegidos han despertado interés en el estudiante y que la dinámica impulsada por el propio ABP ha reforzado aspectos relevantes del proceso de enseñanza-aprendizaje: una mayor iniciativa y autonomía del estudiante y una mejora de las habilidades para enfrentarse al trabajo en equipo.

El impacto en el conjunto del grado de Geografía y Ordenación del Territorio es relevante, pero todavía no trascendente. Es necesario algo más de tiempo para que el ABP pase de una experiencia de un conjunto de profesores, aunque sean mayoritarios, a una estrategia asumida por el conjunto de la titulación.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Si bien la resolución de un problema ha estado presente de una u otra manera en la docencia impartida en la titulación en geografía, lo cierto es que su articulación en torno a un proyecto común para varias asignaturas ha planteado retos que se han resuelto, de momento, de una forma tentativa. Los proyectos finalmente desarrollados, con intensidades y complejidades distintas, han sido cuatro.

El “Mediterráneo como espacio de convivencia y conflicto” articuló los bloques prácticos de las asignatura de primer curso “El Arte a través de la Historia”, “Patrimonio Artístico: concepto y gestión”, “Geopolítica histórica de Europa” y “Espacios y Sociedades I”. El producto final ha sido un blog (<https://abpprimerogeografiauva.wordpress.com>) en el que se ha intentado crear un discurso único en torno al Mediterráneo como noción y como ámbito complejo desde un punto de vista cultural, social y geopolítico.



El análisis de la actividad industrial, de su abandono y reutilización a través del patrimonio industrial ha conformado el proyecto desarrollado conjuntamente por tres asignaturas de segundo curso: “Geografía de Europa”, “Geografía de España” y “Actividades y Espacios Industriales”. El producto final ha consistido en la elaboración de una propuesta de valorización y uso de un caso de patrimonio industrial abandonado en la provincia de Valladolid.

El diagnóstico territorial llenó el contenido práctico de dos asignaturas de tercer curso: “Geografía de Castilla y León” y “Ordenación del Territorio I”. En este caso, el proyeco gravitó en torno a un espacio concreto: el Duero medio entre los núcleos de Tordesillas (Valladolid) y Toro (Zamora). En él se analizó sun funcionamiento y se desarrollaron propeustas de imagen o marca territorial.

Por último, en cuarto sólo una de las asignaturas que componen la oferta educativa de ese curso desarrollo sus contenidos bajo el prisma del aprendizaje basado en proyectos. En concreto, se trata de la asignatura “Ordenación y Gestión de Espacios Turísticos”. El problema que tuvieron que resolver los estudiantes fue el de la creación de un proyecto de promoción turística de alguna de las zonas vitivinícolas con denominación de origen en la provincia de Valladolid.



Los recursos utilizados para el desarrollo de esta experiencia de innovación docente son los que han exigido los problemas de curso que han armado el conjunto del aprendizaje basado en proyectos. Estos recursos se han limitado a los documentos, fuentes estadísticas, bibliografía, etc, propios del desarrollo de las asignaturas. Quizá tan sólo reseñar el que, en el caso del proyecto de primer curso, se recurrió al diseño de una página web con las herramientas proporcionadas por WordPress.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados obtenidos, aunque no dejan de ser una experiencia innovadora en la docencia de la geografía universitaria española, no tienen aún la entidad suficiente como para ser llevados a una publicación o evento científico. Esto no implica que no hayan sido publicitados. En este sentido es reseñable la utilización de las redes sociales en las que el Departamento de Geografía tiene un canal propio (Facebook, Twitter e Instagram) y, sobre todo, la aparición en la prensa regional como experiencia modelo.

El Norte de Castilla, martes, 27 de diciembre de 2016, Page 4

4 | VALLADOLID

:: A. G. E.

VALLADOLID. Para cuando Fernando Rey pidió que los grados con menos matriculados confeccionaran un «plan de viabilidad», los profesores de Geografía ya habían dado un paso adelante. Habían hablado con Alfredo Corell, coordinador de los programas de Innovación Docente de la UVA, y le habían pedido asesoramiento para darle un vuelco a sus estudios. Decidieron conformarlos siguiendo el método del aprendizaje basado en proyectos. Y no solo para una asignatura, sino para el grado como tal.

Un proyecto global. Doce de los dieciséis docentes han comenzado a trabajar así este mismo año, lo que ha supuesto un esfuerzo y al mismo tiempo un reto que, por ahora, ha contado con el visto bueno de los alumnos. Ha supuesto, además, un trabajo extra de coordinación entre docentes y de adecuación de los contenidos. «Dentro de cada curso elegimos una zona, un espacio, para que las distintas asignaturas confluyamos en un mismo espacio en nuestros trabajos. Los alumnos centran en él la atención de los contenidos de las distintas materias», explica Juan Carlos Guerra, coordinador del departamento.

Es uno de esos estudios que, cada vez que se habla de viabilidad, de grados en peligro y demás, sobrevuela la mesa. Sin embargo, un vistazo a los proyectos en los que trabajan los estudiantes deja entrever que el ámbito profesional de un geógrafo es mucho más amplio de lo que puede parecer. José Luis García Cuesta explica cómo están trabajando, por ejemplo, en la asignatura 'Ordenación y gestión de los espacios turísticos'. «Tratamos de poner en común conocimientos que ya han adquirido sobre planeamiento urbano, dinámicas demográficas, empleo... Pero adaptado a un espacio concreto. En el proyecto que hemos planteado hemos elegido las cuatro denominaciones de origen de la provincia –salvo Tierras de León– y hemos hecho cuatro grupos. Y en ella han puesto en marcha todo el temario de la asignatura, desde la descripción del espacio al conocimiento de los recursos turísticos existentes y su transformación



Alipio García de Celis, Milagros Alario Trigueros, María Ángeles Sobaler Seco, Henar Pascual Ruiz-Valdepeñas, Patricia Andrés González, José Luis García Cuesta, María José Martínez Ruiz, Pedro Caballero Fernández-Rufete y Juan Carlos Guerra Velasco (en la foto faltan Eugenio Baraja Rodríguez, Ignacio Molina de la Torre y Enrique Serrano Cañadas). :: RICARDO OTAZO

Los profesores de Geografía cambian la cara a sus estudios

Doce de los dieciséis docentes de esta carrera se anticipan al plan de viabilidad que exige la Junta a los grados con poca matrícula e inician un proyecto global de innovación docente

en productos, cuáles se están aprovechando y de qué manera, cuáles creen que deberían aprovecharse de otra forma, el análisis de la demanda turística, toda la política turística llevada a cabo en esos territorios...». Todo eso, además, plasmado gracias a una herramienta llamada 'Story maps'. «A una cartografía publicada en Internet se le van vinculando contenidos de todo tipo, multimedia, textos, enlaces, fotografías, pdf, esquemas...».

Un modo de aprender diferente, eminentemente práctico, sobre el terreno. Porque, como explica Pedro Caballero, lo de la clase magistral debe pasar a la historia ya. «Hemos recibido cursos de innovación docente. Hay que tener mucha vo-

luntad para ello. Te obliga a cambiar la mentalidad de las clases como las venías dando. A cambiar los contenidos. A pensar nuevas propuestas, métodos de trabajo...», corrobora García Cuesta.

Tiempo. Esfuerzo. Coordinación. Trabajo. Todos los que intervienen en el proceso repiten estas palabras en algún momento de la conversación. Con sus matices respectivos. Patricia Andrés imparte docencia en Geografía, pero es del área de Historia del Arte. «Ha habido que adaptar algunos contenidos a la forma de impartirlos para que entraran en el proyecto. Pero a nivel de resultados estoy muy contenta porque me ha permitido un contacto más directo con los alumnos, de ver cómo

van trabajando, corrigiendo errores, y adaptarme a lo que ellos demandaban de la asignatura como geógrafos».

Que es mucho. Alipio García ya trabajaba así «de forma intuitiva, sin saberlo». Porque su asignatura, 'Evaluación de impacto ambiental', lo exige de por sí. «El objetivo de la asignatura es que el alumno aprenda aquello en lo que con más proba-

«Hemos recibido cursos que nos han obligado a enfocar las clases con otra mentalidad»

Martes 27.12.16
EL NORTE DE CASTILLA

bilidades lo van a contratar, que es hacer estudios de impacto ambiental. Y lo más lógico era hacerlo en clase. Ahora el paso que me falta por dar, quizá el próximo año, es integrar esa dinámica que tengo desde hace muchos años, en el conjunto del grado en un proyecto compartido con otras materias». Y en el caso de Patricia Andrés, la historiadora del Arte, hay un nexo claro, por ejemplo. «En los estudios de impacto ambiental hay que valorar los impactos que una determinada obra puede significar sobre el patrimonio histórico artístico».

Dificultades

¿Problemas? Los hay. En departamentos más grandes puede haber más reticencias. Y pueden surgir nuevas dificultades con grupos de estudiantes muy numerosos. También con las rigideces del sistema. «Para desarrollar esta asignatura me vendría mejor, por ejemplo, dedicar toda la mañana del lunes a Evaluación de Impacto Ambiental y no una píldora el lunes, otra el miércoles...», explica Alipio García.

Los aspectos positivos brotan solos en la conversación. Y los negativos. A veces son el mismo. Pedro Caballero dice que se está «abriendo un camino». Y eso mismo, añade, hace que «te pille el toro de la planificación, que vayas con el tiempo justo». Cosas de los pioneros. «Pero se ha visto cómo algunas cosas que en ciertos cursos tenía que explicar en dos o tres clases, ahora las deducen ellos mismos», afirma. Y Juan Carlos Guerra apunta que «ha aumentado el diálogo docente entre los profesores, la coordinación entre todos nosotros, que somos más conscientes de hasta dónde llega un compañero explicando una materia, qué competencias transmite y cómo puede engarzarse eso con nuestra asignatura. Y eso crea una práctica docente mucho más imbricada». ¿Servirá para conseguir más matriculaciones? Por sí solo no. Lo tienen claro. De entrada, en el Departamento han dado ese paso adelante que reclaman en la Consejería. «Creemos que la situación es reversible y queremos poner en marcha estrategias para darle la vuelta a la situación».

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Las memorias de satisfacción entregadas por cada profesor participante en el proyecto y las realizadas con los alumnos evidencia la valoración positiva de la experiencia. Si se ha de elegir algún indicador que lo meustre, basta con señalar la mejoría en el rendimiento académico de los estudiantes en aquellas asignaturas que han desarrollado ABP frente a las que no lo han incorporado. A este hecho se puede sumar el deseo de los estudiantes por afrontar nuevos problemas-proyecto en cursos posteriores o aspectos ya enunciados como el del incremento de las habilidades para el trabajo en grupo y autónomo.

No obstante, ambas evaluaciones -profesores y estudiantes- manifiestan la necesidad de reflexionar sobre determinados presupuestos y corregir algunos aspectos que no han estado lo suficientemente engranados en este primer año:

- El ABP es en la práctica bastante más que el desarrollo de un trabajo, ya sea compartido no entre varias asignaturas. Es necesario profundizar en los métodos que otorgan autonomía al estudiante y en la función en ellos del docente.

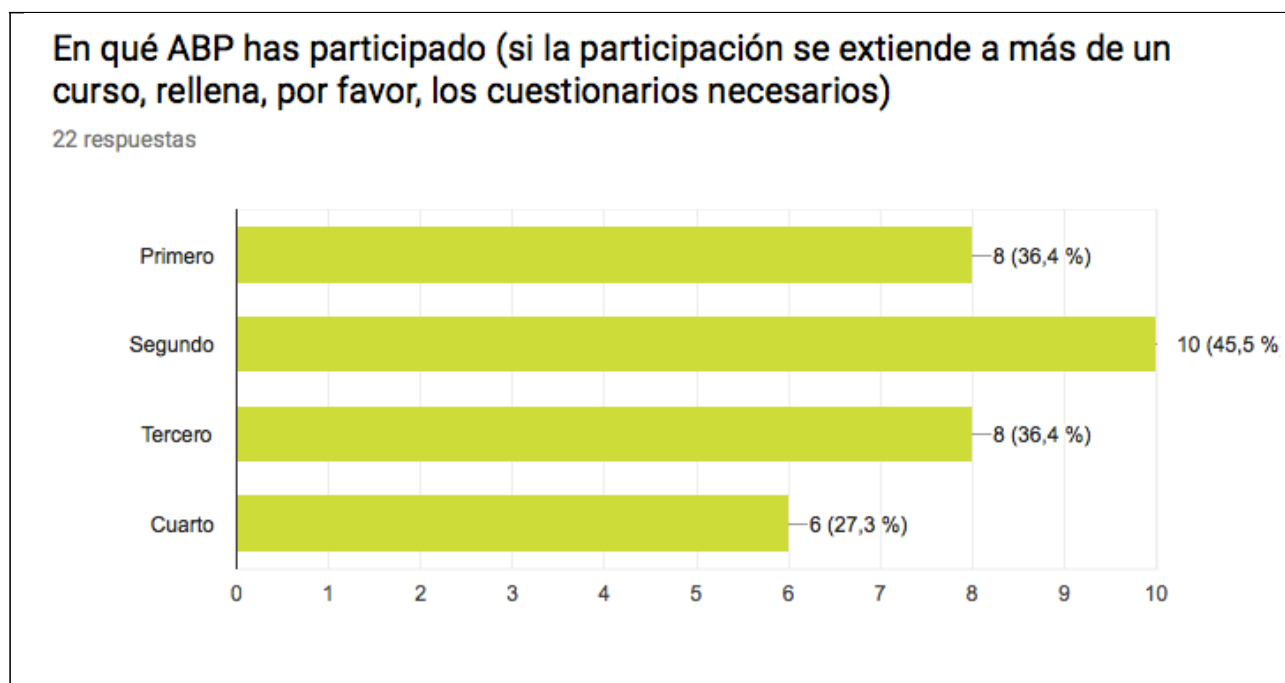
- Es necesario aquilatar mejor la entidad e intensidad de cada ABP, tanto en los objetivos que se deben cubrir como en el número de sesiones necesario para su desarrollo.
- Es imprescindible que los estudiantes perciban desde el primer momento que se encuentran ante un mismo problema-proyecto, con independencia de que éste se lleva en la práctica en asignaturas o en momentos temporales disitntos.
- Es imprescindible igualmente una mejor coordinación de los profeosres participantes en cada ABP. Esta coordinación debe conllevar la elaboración de rúbricas de evaluación semejantes.
- Del mismo modo, la coordinación se debe trasladar a la planificación de cada proyecto. La experiencia de este año ha puesto de manifiesto la necesidad de una comunicación más continuada entre los distintos profesores.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN

En este caso, es ocioso argumentar las posibilidades de generalización del aprendizaje basado en proyectos. De hecho, como es generalizable, se decidió en su momento desarrollarlo en el grado en geografía y ordenación del territorio y presentar este proyecto de innovación.

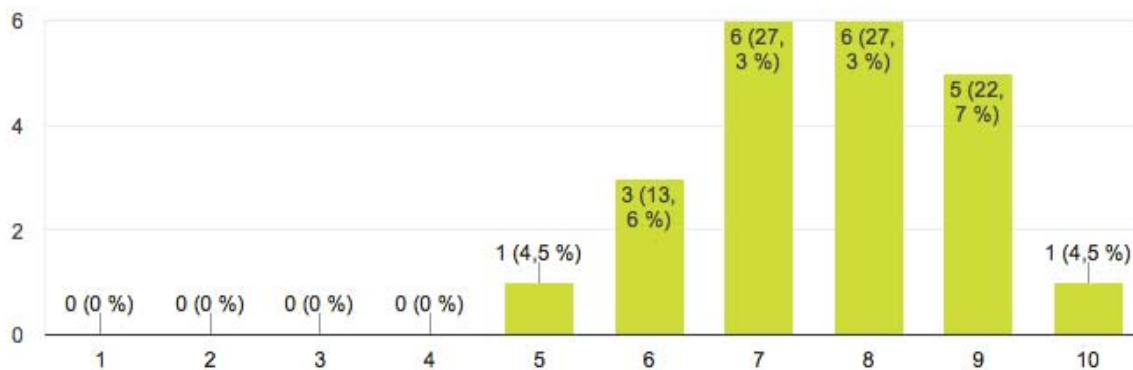
En el próximo curso académico, 2017-2018 se continuará con esta iniciativa. La experiencia de este primer año permitirá corregir los elementos reseñados, reordenar algunos aspectos en la ejecución de los proyectos y reforzar los elementos positivos.

ANEXO: EVALUACIÓN DE LOS ESTUDIANTES



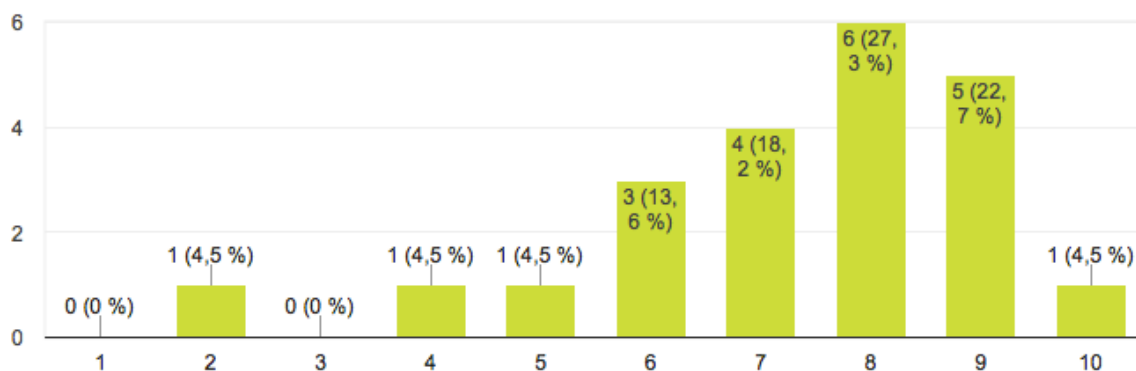
¿Te ha parecido coherente en su planteamiento y desarrollo el ABP en el que has participado?

22 respuestas



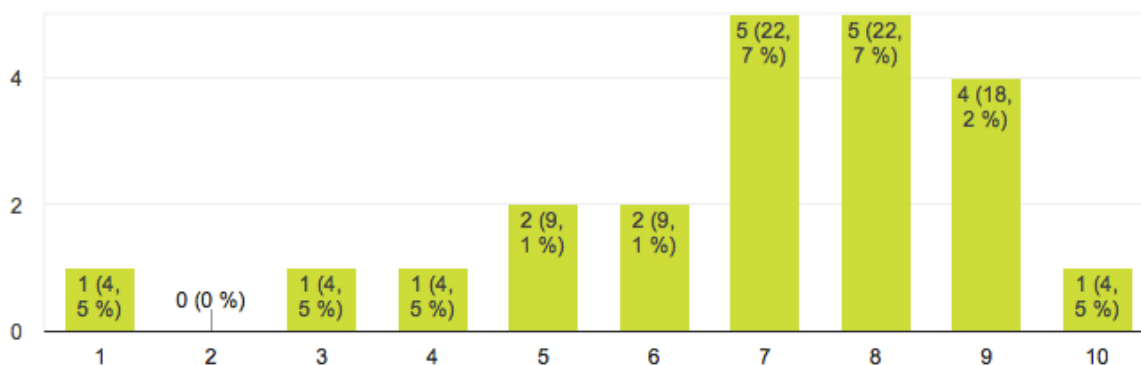
¿El producto final elegido como resultado del ABP te ha parecido oportuno?

22 respuestas



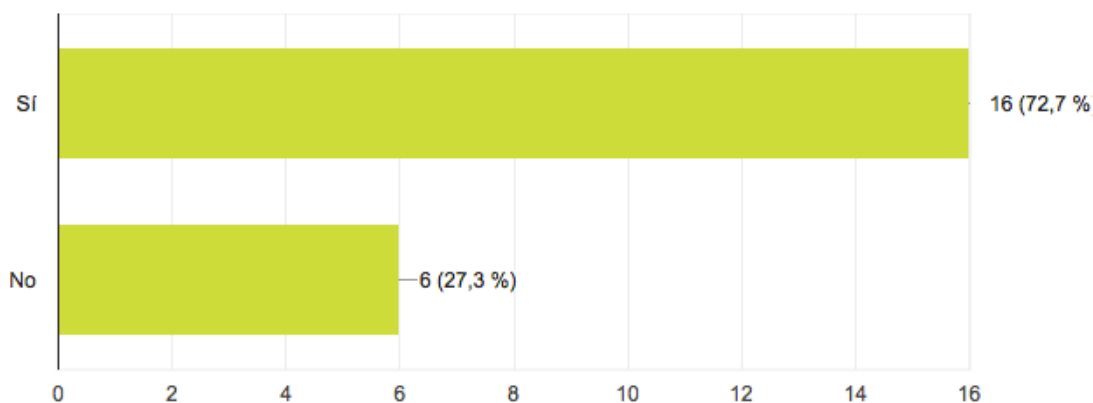
¿Ha habido coordinación entre los profesores en el ABP en el que has participado? (en el caso de que haya sido protagonizado por más de un profesor)

22 respuestas



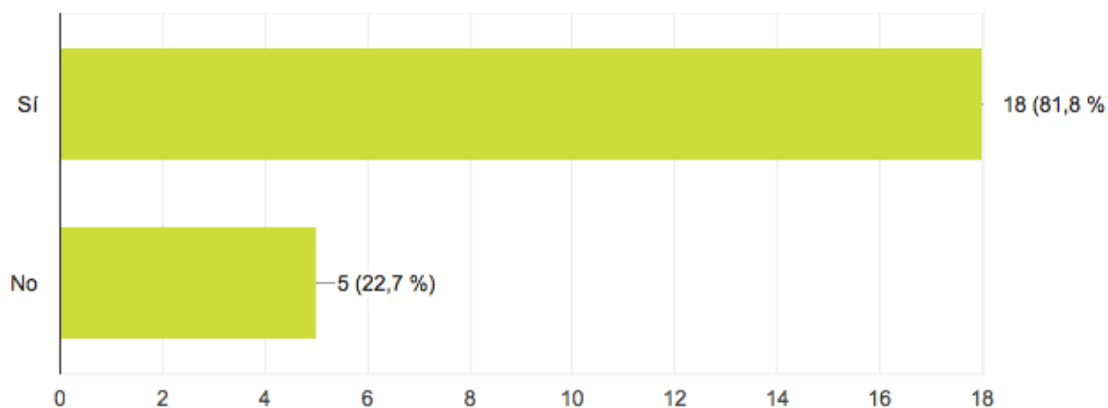
En comparación con los trabajos desarrollados en otras asignaturas ¿crees que ha sido más enriquecedora tu participación en un ABP?

22 respuestas



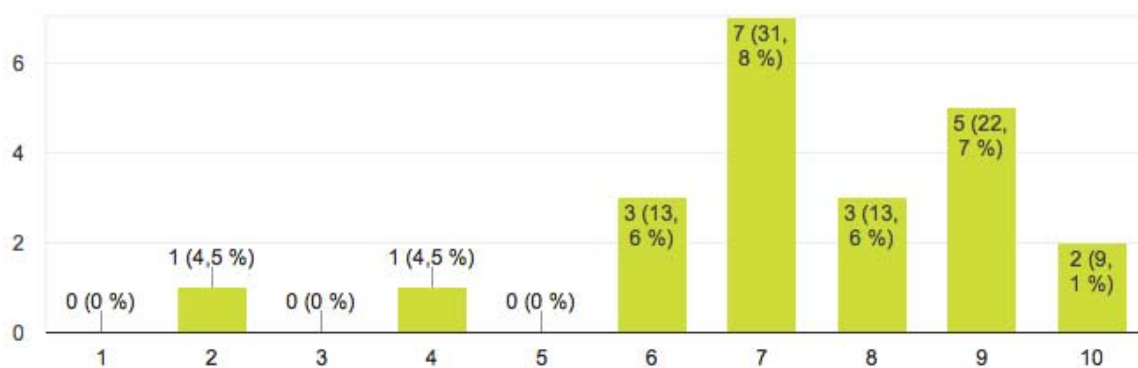
¿Han sido suficientes el número de sesiones dedicadas al ABP?

22 respuestas



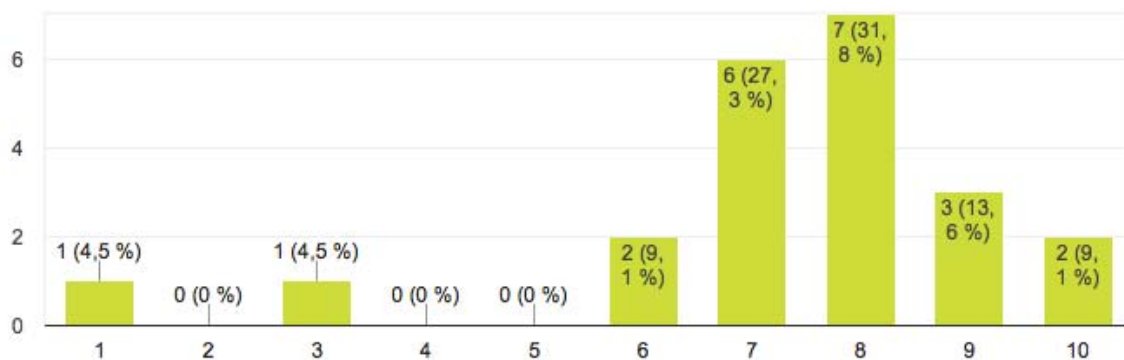
¿Los materiales y recursos utilizados han sido de utilidad y suficientes?

22 respuestas



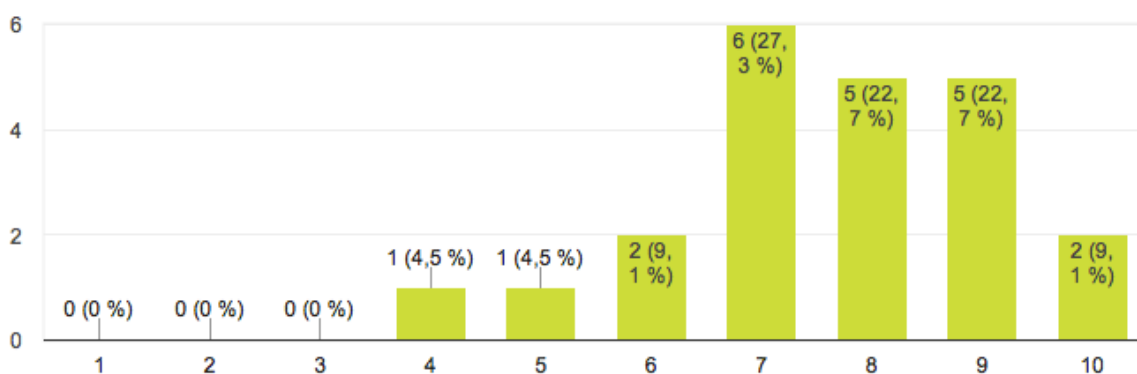
¿Has desarrollado nuevas habilidades para el trabajo en grupo?

22 respuestas



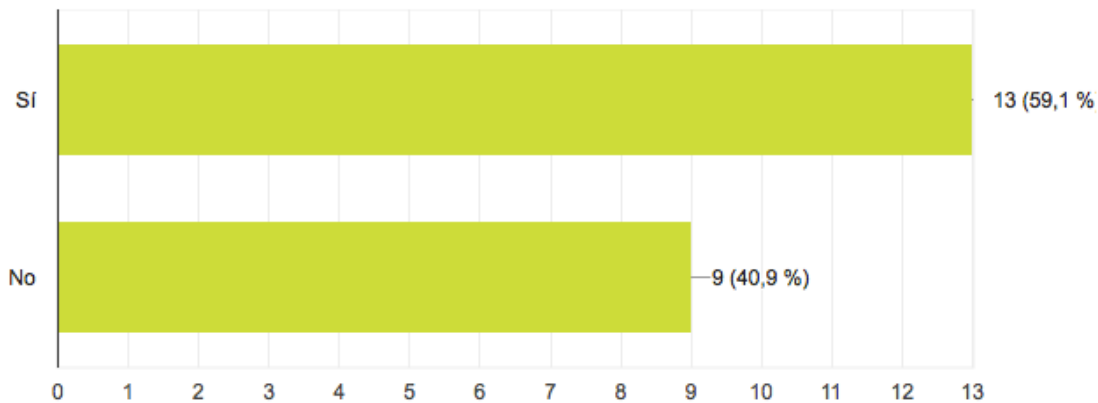
¿Cómo te has sentido con el trabajo autónomo, en el que el profesor guía pero no protagoniza las sesiones prácticas?

22 respuestas



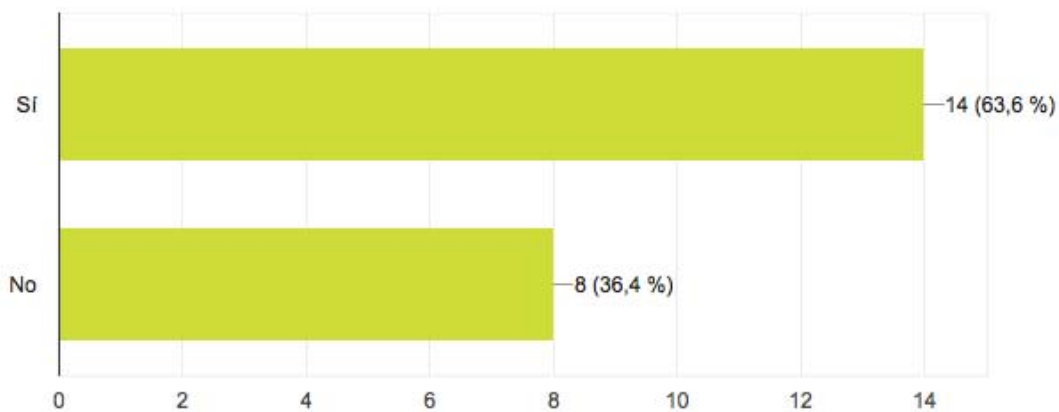
¿Ha mejorado tu rendimiento académico en comparación con las asignaturas en las que no se ha desarrollado un ABP?

22 respuestas



¿Repetirías la experiencia?

22 respuestas



BooktUva: Objetos de aprendizaje, redes sociales y fomento de la lectura a través de la cultura de la participación

Alfonso Gutiérrez Martín, Alba Torrego González

Departamento de Pedagogía, Facultad de Educación de Segovia

alfguti@pdg.uva.es

RESUMEN: El presente proyecto, que es una continuación del iniciado en el curso 2015/2016, tiene como objetivo principal conectar el conocimiento producido en la universidad sobre educación lectora con la realidad de las familias a través de la realización de objetos de aprendizaje/ vídeos difundidos en redes sociales, Youtube, una web o un MOOC. Durante el curso pasado se realizaron doce vídeos, que alcanzaron, en total, más de 3500 visualizaciones en Youtube y se puso en marcha un MOOC sobre educación lectora con los materiales realizados. Este curso se ha hecho hincapié en la participación del alumnado de los Grados en Educación Infantil y Primaria, en el marco de la asignatura “Tecnologías aplicadas a la educación”, donde ellos han podido realizar sus propios vídeos contribuyendo así a la reflexión sobre alfabetización digital y educación mediática. Los propios estudiantes han planificado los vídeos en colaboración con un equipo multidisciplinar de profesionales que ya formó parte del proyecto el curso anterior. De esta forma, se favorece la formación de futuros profesionales capaces de analizar, ser críticos y adaptarse a las continuas exigencias de la sociedad. También se han difundido los resultados del PID, dando la oportunidad al alumnado de participar en reuniones científicas.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, educación lectora, vídeos, Youtube, Booktubers, educación.

INTRODUCCIÓN

El proyecto de innovación “BooktUva: Objetos de aprendizaje, redes sociales y fomento de la lectura a través de la cultura de la participación” surgió en el curso 2015/2016 debido a la necesidad de emplear los nuevos medios para la transmisión del conocimiento generado en la Universidad en la era de la convergencia (Jenkins, 2006). Precisamente, nos encontramos sumidos en la “cultura de la participación” donde, a través de la inteligencia colectiva, se hace posible construir entre todos el conocimiento. En nuestro proyecto convergen distintas disciplinas educativas y profesionales: docentes, bibliotecarios, estudiantes y otros profesionales que provienen de varios ámbitos: la pedagogía, la comunicación, la didáctica de la literatura y la tecnología digital. Los integrantes de este equipo multidisciplinar, conscientes además de la convergencia entre agentes educativos, parten de la necesidad de conectar el conocimiento producido en la universidad con la realidad de las familias y de la comunidad educativa en general.

Pensamos que el trabajo conjunto puede extrapolarse a las aulas universitarias y que podría ser el revulsivo que potenciara que el alumnado que se encuentra cursando las carreras del Grado en Educación Primaria y Grado en Educación Infantil reflexionara sobre las nuevas necesidades de la sociedad y los fenómenos sociales que están desarrollándose en la era de la convergencia. Por otro lado, al diseñar el proyecto, también éramos conscientes de la necesidad de hacer reflexionar al alumnado sobre el fomento de la lectura, en sus distintos lenguajes y soportes, que según establece la Ley Orgánica de Educación española, es uno de los factores claves para la calidad de la enseñanza.

El uso de las redes, el mantenimiento de un canal de Youtube que se creó el curso pasado, y nuestro propio blog, nos han servido de nuevas y atractivas formas de transferir el conocimiento generado en la Universidad a al resto de la sociedad española y latinoamericana, contribuyendo así a la internacionalización. El ámbito de nuestro proyecto, aunque centrado en la innovación docente universitaria, no queda limitado ni por el nivel educativo ni por el entorno de educación formal donde se origina, sino que se extiende a la sociedad en general a través de entornos reales y virtuales

En este proyecto nos servimos de las TIC para crear objetos de aprendizaje, consistentes en:

- Vídeos, siguiendo las características del movimiento “Booktuber”, que tratan temas relacionados con el fomento de la lectura y que tienen como principal destinatario a las familias y a la comunidad educativa.
- Blogs y redes sociales que den a conocer los vídeos elaborados y aspectos relacionados con los temas tratados en los vídeos de forma divulgativa.
- MOOC donde se abordan aspectos relacionados con la Cultura de la Participación y la educación literaria

Así, el eje de este proyecto gira en torno al movimiento Booktuber, que está integrado por personas que realizan sus propios vídeos hablando sobre literatura y los cuelgan en Youtube. Estos vídeos, con una duración media de cinco a diez minutos, constituyen un claro e interesante ejemplo de la nueva cultura popular en la era digital, y llegan a cientos de miles de personas de países donde se habla español. En este ámbito, la Universidad puede cumplir una gran labor social produciendo objetos de aprendizaje que contribuyan al fomento de la literatura y la multialfabetización crítica desde un punto de vista científico, sin perder de vista la necesidad de emplear un lenguaje sencillo y una estructura atractiva.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

1. Continuar con la elaboración de objetos de aprendizaje accesibles en Youtube que permitan la promoción de la lectura y contribuyan a concienciar a las familias en su papel en la educación lectora en niños y adolescentes. Este es el objetivo principal de nuestro proyecto. Este curso se ha continuado con la elaboración de objetos de aprendizaje accesibles en Youtube con el fin de promocionar la lectura y contribuir a concienciar a las familias en su papel en el fomento de la lectura en niños y adolescentes. Además de los doce vídeos elaborados el curso pasado, se ha continuado realizando vídeos sobre las siguientes temáticas:

- Recomendaciones de libros
- Vinculación entre la lectura y el desarrollo de la competencia comunicativa
- Técnicas para trabajar cuentos y otros libros con niños y adolescentes
- Tratamiento de las Necesidades Educativas Especiales a través de la Lectura

La peculiaridad en este curso académico ha sido que los vídeos están realizados por el alumnado de los Grados en Educación Infantil y Primaria. Así, en el marco de la asignatura “Tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la educación (5-227-406-40622-2016)” se han dado pautas al alumnado para que participara en la elaboración de los vídeos. Así, se han mantenido reuniones de todo el equipo multidisciplinar que forma el PID con el alumnado para la planificación de nuevos vídeos teniendo en cuenta sus intereses y favoreciendo que ellos mismos se documentaran sobre el tema abordado. Estos vídeos se encuentran en nuestro canal de Youtube llamado “BooktUVa” (goo.gl/f1vbo3). En algunos de estos vídeos se ha superado ya el medio millar de visitas y el canal cuenta con más de 2500 visionados y 30 suscriptores.

2. Establecer un grupo de trabajo y redes de colaboración entre estudiantes y profesionales del ámbito educativo y estudiantes y profesionales del ámbito de la comunicación así como personal externo a la Universidad dedicado al análisis de las TIC y especializado en la cultura de la participación en Internet.

Se han mantenido reuniones entre el equipo multidisciplinar profesional y el alumnado para la planificación y elaboración de vídeos/ objetos de aprendizaje. Así, durante este curso el alumnado ha entrado en contacto con personal de la biblioteca pública de Segovia y de la biblioteca universitaria del Campus de Segovia y con centros docentes como el CEIP Santa Eulalia (Segovia). Además, el alumnado ha asistido a reuniones científicas sobre el tema junto con el equipo profesional. Por ejemplo, el alumnado ha presentado un trabajo sobre la experiencia del PID en el “III Congreso de Educación Mediática y Competencia Digital”, como se detalla en el apartado “Difusión de resultados”.

3. Involucrar al alumnado y profesorado universitario en el análisis del uso de las TIC como medio para crear y promover objetos de aprendizajes adaptados a las necesidades de la sociedad.

Además de la inclusión del PID en la asignatura “Tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la educación (5-227-406-40622-2016)” se ha colaborado con el profesorado del centro educativo CEIP Santa Eulalia (Segovia) que han permitido al alumnado asistir a sus centros para documentarse con el fin de elaborar sus vídeos. Además, dentro de la asignatura el proyecto ha servido de ejemplo para abordar conceptos de la “cultura de la participación” y de la “era de la convergencia” y para analizar como los docentes pueden llegar a las familias y a la comunidad educativa empleando las TIC.

4. Encontrar, partiendo de nuestra propia docencia, nuevas formas atractivas de transferir el conocimiento generado en la Universidad de forma divulgativa al resto de la sociedad española y latinoamericana, contribuyendo así a la internacionalización. Como se ha especificado en el apartado anterior, se ha reflexionado sobre la “Cultura de la convergencia” y sobre el movimiento Youtuber en las prácticas de la asignatura “Tecnologías aplicadas a la comunicación”. Así, el alumnado, más cercano al movimiento Youtuber, han aportado ideas y sugerencias de mejora de los vídeos y los han difundido en sus propias redes sociales.

Además de estos objetivos, se ha hecho hincapié en la necesidad de difundir el proyecto no únicamente en el ámbito académico sino también en el social. Por ello, se ha colaborado activamente en las Jornadas Precongreso que organizan el “III Congreso Internacional de Educación Mediática y Competencia Digital” y el Ayuntamiento de Segovia. Tres integrantes del grupo han tenido un rol activo en la mesa redonda “YouTube- YouLearn. Nuevos entornos de educación informal” como organizadores, ponente invitada y moderador.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

A principios de curso se adquirieron focos para la grabación, que han servido para subir la calidad de los vídeos.

Durante el presente curso académico se ha elaborado los siguientes vídeos/ objetos de aprendizaje:

- ¿Qué libro regalar en Navidades a niños? Disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=9CkKNi080Cw> . En el vídeo se dan recomendaciones sobre libros que se pueden regalar en Navidad a niños y adolescentes. Vídeo realizado por el alumnado del Grado en Educación Primaria en colaboración con la Biblioteca Pública de Segovia
- Como contar un cuento a niños con Trastorno de Espectro Autista. Disponible en <https://youtu.be/TTcVqUcU8So> . En el vídeo se dan recomendaciones sobre cómo contar un cuento a niños con Trastorno de Espectro Autista y se muestran imágenes de una alumna contando el cuento en un aula. Vídeo realizado por el alumnado del Grado en Educación Primaria en colaboración con el CEIP Santa Eulalia (Segovia).

- ¿Qué es BookTUVa?. Disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=u6KkMiF7VZ8> . El alumnado del Grado en Educación Primaria cuenta su experiencia de participación en el proyecto BookTUVa.
- ¿Leen los niños y niñas de Primaria? El alumnado del Grado en Educación Primaria realizó una encuesta en un centro a niños y niñas de segundo y tercer ciclo de Primaria para estudiar sus preferencias lectoras.

DIFUSIÓN DE RESULTADOS

Los vídeos creados se difunden a través de nuestro canal de Youtube. Además, para que lleguen a más personas se emplean las redes sociales Twitter (<https://twitter.com/booktuva>) y Facebook (<https://www.facebook.com/booktuva/>), que se actualizan con frecuencia y que cuentan con cientos de seguidores.



Figura 1. Perfiles en Facebook y Twitter.

Este curso también se ha llevado a cabo una segunda edición del MOOC “La literatura infantil y juvenil en la era de la convergencia” (goo.gl/7ldgOV) dentro del proyecto de investigación europeo “ECO-Elearning, Communication and Open-data: Massive Mobile, Ubiquitous and Open Learning”. El MOOC se ha construido a través de los vídeos e investigaciones realizadas por los miembros del PID. En la descripción del curso se especifica que todos los profesores son miembros del PID y se enlaza al canal de Youtube, web y redes sociales. La segunda edición de este MOOC se celebró entre el 3 de octubre y el 6 de noviembre. Ha contado con 245 alumnos matriculados de Europa y Latinoamérica, con diferentes perfiles como profesores universitarios, maestros, bibliotecarios, trabajadores de editoriales o familias.



Figura 2. MOOC “Literatura infantil y juvenil en la era de la convergencia” realizado por los integrantes del PID.

Por otro lado, también se han difundido los resultados en las siguientes reuniones científicas: una comunicación presentada en el II Congreso Tele(In)2, que lleva por título “Nuevas formas de abordar la Educación literaria: una experiencia de Innovación Docente desde un ECO-MOOC.” (22 y 23 de septiembre de 2016) y que firman Alba Torrego, Miriam Sonllewa y Alfonso Gutiérrez; otra comunicación, “Literatura infantil y juvenil en la era de la convergencia a través de un MOOC”, presentada por Alba Torrego a la 20ª Conferencia Europea sobre Lectura y Escritura. También se presentó el proyecto en la mesa redonda “YouTube- YouLearn. Nuevos entornos de educación informal” en las I Jornadas Precongreso organizadas por el III Congreso Internacional de Educación Mediática y Competencia Digital y el Ayuntamiento de Segovia. El Proyecto de Innovación Docente también figura como organizador del III Congreso Internacional de Educación Mediática y Competencia Digital, que contó con una fase online y otra presencial, que tuvo lugar los días 15, 16 y 17 de junio de 2017 en Segovia y que contó con la participación de 400 investigaciones

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Como el curso anterior, el principal logro del proyecto “BookTUVa” es que colectivos como las familias, los docentes o el resto de la comunidad educativa han sido conscientes de nuevas formas de narrativa transmedia.

En este curso nos hemos centrado en involucrar al alumnado de los grados de Educación en la participación en el proyecto. El alumnado ya desde los primeros cursos ha podido investigar y leer sobre la influencia de las TIC y sobre el fomento de la lectura. De esta forma, se ha conseguido que se comprometan con las prácticas universitarias y que puedan conectar lo aprendido en clase con prácticas reales. Además, se ha logrado involucrar a centros educativos, que han reflexionado sobre el uso de las TIC

Por otro lado, también como sucedió el curso anterior, hemos encontrado algunas dificultades. La principal traba continua siendo que los adultos no están acostumbrados a ver vídeos en Youtube; esta es una plataforma a la que acceden en pocas ocasiones y siempre buscando algo muy concreto. Por ello, hemos visto que el formato les resulta algo extraño. Sin embargo, se ha intentado solucionar esto este curso a través de la difusión por redes sociales.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

El grado de consecución de los objetivos propuestos supera con creces nuestras expectativas, lo que no es óbice para que también seamos conscientes de nuestras limitaciones, derivadas en parte de la dificultad de conseguir la diseminación de resultados en la Red y numerosos seguidores en un tiempo tan corto como el transcurrido.

Sí hemos tenido la ocasión de comprobar que, a través de estos modernos medios de comunicación y de difusión de la información, el conocimiento generado por la Universidad puede llegar a las familias y otros educadores, y que diferentes colectivos como profesionales de la comunicación, bibliotecarios, PDI, PAS y estudiantes pueden trabajar de forma conjunta, creando objetos de aprendizaje que contribuyen tanto a nuestra propia formación e innovación docente como a la de posibles destinatarios de los materiales elaborados

Prevención del bullying: transferencia de conocimiento desde el Colegio a la Universidad y viceversa

Carolina Hamodi Galán*.

* Departamento de Sociología y Trabajo Social

carolinahamodi@soc.uva.es

RESUMEN: A través del siguiente PID se ha buscado la transferencia del conocimiento sobre el bullying desde la universidad a la escuela y viceversa.

Por un lado, de la universidad a la escuela porque estudiantes universitarios (futuros/as educadoras/as) se formados sobre la temática del bullying en la universidad, han aplicado sus conocimientos en Centros de Educación Infantil y Primaria (CEIP).

Por otro lado, de la escuela a la universidad porque diferentes personas que trabajan sobre la temática del bullying en los contextos de los Centros escolares, han asistido a la Universidad para explicar sus experiencias. Se trata por lo tanto de acercar la realidad educativa a la universidad y fomentar el desarrollo de un aprendizaje significativo, que permitirá que los y las estudiantes desarrollen competencias genéricas y específicas estipuladas en la asignatura de “Educación para la paz y la igualdad” en los Grados de Educación Infantil y Educación Primaria en el Campus Universitario “Duques de Soria” (UVA).

Supone una innovación docente la transferencia del conocimiento doble: desde los CEIP a la Universidad y viceversa: desde el CEIP a la universidad porque se pretende que los beneficios que se encuentren esas propuestas didácticas sirvan para formar a los futuros y futuras docentes. Desde la Universidad a los CEIP porque los y las estudiantes, a través de los conocimientos teóricos y el estudio de las últimas investigaciones, aportarán propuestas para prevenir el bullying.

PALABRAS CLAVE: bullying, prevención, transferencia de conocimiento, Universidad, Colegio.

INTRODUCCIÓN

Grado de cumplimiento de los objetivos propuestos

Los objetivos planteados fueron fundamentalmente dos:

1. Desarrollar propuestas de intervención para la prevención del Bullying en diferentes CEIPs.

Este objetivo ha sido alcanzado a través del desarrollo de diferentes propuestas centradas fundamentalmente con el trabajo del “Método Socioafectivo” que parte del trabajo de la empatía, el sentimiento de concordancia y correspondencia con el otro, que permite desarrollar seguridad y confianza en uno mismo, así como habilidad comunicativa verbal y no verbal (Jares, 1995, 2004).

Se ha buscado diagnosticar las situaciones de partida mediante sociogramas, se ha trabajado en el reconocimiento de las situaciones de bullying, se ha sensibilizado a los niños y niñas sobre la problemática y se han trabajado las emociones con especial énfasis en la empatía. Finalmente se ha analizado el impacto de las actuaciones mediante la evaluación utilizando diferentes instrumentos.

- 2 Dar transferencia del conocimiento emergente en el CEIP a la Universidad y viceversa.

Este objetivo ha sido alcanzado en ambas direcciones:

- Del CEIP a la Universidad: gracias a la colaboración de alumnas que en sus prácticas han trabajado la temática del bullying en los centros y profesionales expertos que han asistido al aula universitaria (asignatura de “Educación para la Paz y la igualdad”) para exponer sus vivencias y la forma de trabajar al respecto buscando dar calidad a la formación de los futuros y futuras profesionales de la educación.

- De la Universidad al CEIP: estudiantes que han realizado sus prácticas en centros han aplicado los conocimientos teóricos sobre la prevención del bullying en las realidades educativas. Además, dos estudiantes han realizado labores de investigación sobre el bullying en los CEIPs desarrollando sus Trabajos Finales de Grado sobre la temática (Leire Jiménez y Yara de Benito). Además, a ésta última (Yara de Benito Brunet) le fue concedida una beca del Consejo Social de la Uva, a través de la cual ha colaborado con el PID, investigando sobre el bullying y desarrollando así mismo su TFG en vinculación con la temática investigada.

Con respecto a este apartado del objetivo cabe señalar que a través del PID se pretendía inicialmente “que los y las estudiantes de los Grados de Educación Infantil y Primaria tomasen su primer contacto con un centro educativo”, lo que llevaría a los estudiantes a “haber vivido un aprendizaje significativo y que la experiencia haya sido enriquecedora para su formación”. La idea es que entrasen a uno de los CEIP para poner en práctica aspectos vistos en la teoría del aula universitaria. Pero no se pudo contar con los permisos pertinentes. No obstante, el objetivo de dar transferencia de la Universidad al CEIP se considera alcanzado por lo anteriormente indicado.

Difusión de los resultados

- El PID ha sido difundido a través de diferentes medios, entre ellos la web del departamento de Sociología y Trabajo Social de la Uva (Figura 1) y la de la Facultad de Educación de Soria (Figura 12



Figura 1. Web del Departamento de Sociología y TS UVA

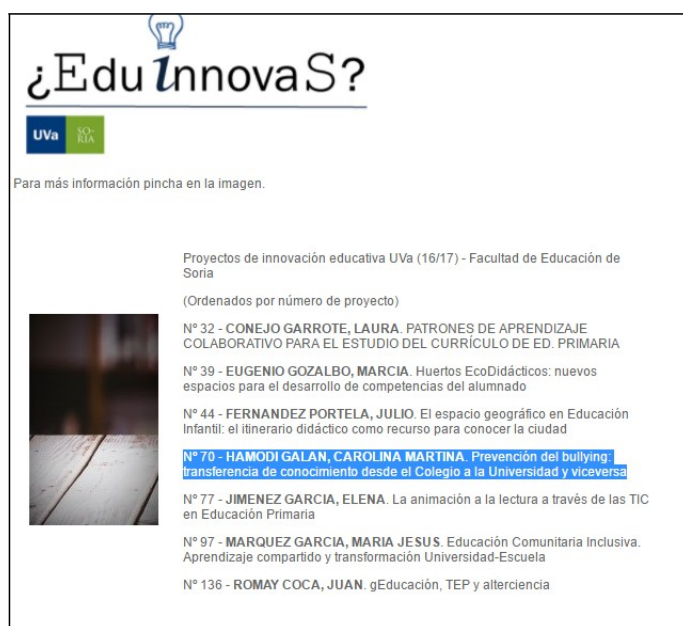


Figura 2. Web de la Facultad de Educación de Soria

- Comunicación el 27/04/2017 en Congreso denominado “Innovación en Educación y Transferencia de conocimiento”(Universidad de Valladolid) bajo el título de “Prevención del bullying. Transferencia de conocimiento de la Universidad a la Escuela y viceversa” junto con la alumna Yara de Benito Brunet (becaria del Consejo social del a Uva para desarrollar investigación sobre el bullying).

Universidad de Valladolid

INICIO
PROGRAMA ...
PARTICIPA
ENTIDADES O...
COMITÉ CIEN...
GRUPOS DE ...
ASISTENTES
CONTACTO

_IETC 2017

Programa del "_IETC 2017" En hora local del evento

Abr 2017
27

17:00 - 17:00
APERTURA DE LA SESIÓN 2.

17:00 - 17:30
CONFERENCIA INAUGURAL DE LA SESIÓN 2

"La innovación en el CFIE" - Pablo del Buei Fernández (Director del CFIE de Soria)

17:40 - 18:00
Sesión 2 - Comunicación I

"Whatsapp y didáctica de la lengua inglesa en Educación Superior" - Francisco José Francisco Carrera (FEdSo).

18:00 - 18:20
Sesión 2 - Comunicación II

"Didáctica 3.0. Realidad aumentada en el aula" - Raquel García Sanz (Colegio Sta. Teresa - Fundación Educativa Escolapias)

18:40 - 19:00
Sesión 2 - Comunicación III

"Experiencias de gamificación en el aula de primaria" - María Vanessa Álvarez Díez (CRA "El Jalón")

19:00 - 19:20
Sesión 2 - Comunicación IV

"Team Steam" - Santiago Iglesias Calvo (CEIP Infantes de Lara)

19:20 - 19:40
Sesión 2 - Comunicación V

"Prevención del bullying. Transferencia de conocimiento de la Universidad a la Escuela y viceversa" - Carolina Hamodi Galán (FEdSo) y Yara de Benito Brunet (Alumna FEdSo).

- Comunicación el 05/06/2017 en las “II Jornadas complutenses de investigación en Ciencias Sociales para estudiantes” (Universidad Complutense de Madrid) titulada “Propuesta de intervención para la Prevención del bullying” presentada por la alumna Yara de Benito Brunet (becaria del Consejo social del a Uva para desarrollar investigación sobre el bullying).
- Se espera elaborar un documento sobre el método socioafectivo y sobre el sociograma como herramienta para la prevención del bullying.

PID 16-17_070, junio 2017

Carolina Hamodi Galán

282

Discusión de los resultados

Los puntos fuertes del PID ha sido sobre todo la posibilidad de la transferencia de conocimiento.

Ha habido obstáculos que han hecho imposible alcanzar una de las acciones dentro del objetivo de “dar transferencia de conocimiento desde la Universidad al CEIP”, puesto que se pretendía que los estudiantes de la asignatura de “Educación para la Paz y la Igualdad” tomaran su primer contacto con un centro educativo”, pero en el CEIP en el que se iba desarrollar dicha actuación no se pudo contar con los permisos pertinentes.

Se plantea como propuestas de mejora elaborar una jornada donde los agentes implicados en este problema (docentes universitarios encargados de formar a futuros maestros, estudiantes universitarios, maestros en ejercicio, familias, etc.) puedan compartir sus experiencias de prevención del bullying y de solución del mismo en los casos en los que se ha dado.

CONCLUSIONES

El desarrollo de propuestas de intervención para prevenir el bullying en los colegios es algo fundamental para abordar una temática cada vez más presente en los centros (al menos a la que se le da mayor visibilidad, puesto que presencia ha tenido siempre). Es importante prevenir desde los primeros años, puesto que a pesar de que el problema despunta fundamentalmente en la última etapa de Educación Primaria (5º y 6º), pueden ahorrarse muchas problemáticas si se comienza desde los primeros años en la prevención.

Dicha prevención debe fundamentarse en dos principios básicos: el desarrollo de la empatía mediante diferentes métodos. El más efectivo es el método socioafectivo, que posibilita a los niños y niñas ponerse en el lugar de otras personas vivenciando experiencias y desarrollando aprendizajes mucho más significativos que mediante otro tipo de metodologías.

Por otro lado, también es fundamental la transferencia de conocimiento en ambas direcciones (Colegios-Universidad): en la universidad se forma teóricamente, se leen las últimas investigaciones sobre la problemática del bullying, pero en los colegios está la realidad de la cotidianidad los problemas que se presentan en ella, por ello, es fundamental que se produzca esa transferencia para poder abordar el problema desde una visión más holística y completa.

Por otro lado, la experiencia puede ser generalizable a otros Campus de la Uva y hacerse transversal en el tiempo con el desarrollo del PID el próximo curso. Para ello sea fundamental contar con más acuerdos en CEIPs e incorporar también más profesionales que trabajan con niños y niñas que sufren esta problemática.

REFERENCIAS

- Avilés, J. M. (2006) *Bullying: el maltrato entre iguales. Agresores, víctimas y testigos en la escuela*. Salamanca: Amarú Ediciones.
- Colléll, J., y Escudé, C. (2007). Una aproximació al fenomen del maltractament entre alumnes (Bullying). *Revista Estudis de la Violència*, 1, 1-10. Consulta en: <http://www.xtec.cat/~jcolléll/AP%20ICEV.pdf>
- Del Barrio C., Martín E., Montero I., Gutiérrez H., Fernández I. (2003) La realidad del maltrato entre iguales en los centros de secundaria españoles. *Infancia y Aprendizaje*, 26(1) 25-47. Consulta en: www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1174/02103700360536419
- Díaz-Aguado Jalón, M. J., Martínez Arias, R. y Martín Babarro, J. (2013). El acoso entre adolescentes en España. Prevalencia, papeles adoptados por todo el grupo y características a las que atribuyen la victimización. *Revista de Educación*, 362, 348-379. DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2011-362-164
- Díaz-Aguado, M. J., Martínez, R., y Martín, G. (2004). Prevención de la violencia y lucha contra la exclusión desde la adolescencia. La violencia entre iguales en la escuela y en el ocio. *Estudios comparativos e instrumentos de evaluación*. Madrid: INJUVE. Consulta en: <http://www.injuve.es/conocenos/ediciones-injuve/materiales-prevencion-de-la-violencia-y-lucha-contra-la-exclusion-desde-la-adolescencia-volumen1>
- Echeverri Ochoa, A., Gutiérrez García, R. A., Ramírez Sánchez, C. M., y Morales Mesa, S. A., (2014). Hacia una construcción del concepto violencias escolares. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 5(1), 122-138. Consulta en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5123834.pdf>
- Fernández Montalvo, J., Peñalva, A., e Irazabal, I. (2015). Hábitos de uso y conductas de riesgo en Internet en la preadolescencia. *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, 44, 113-120. Consulta en: <http://www.revistacomunicar.com/verpdf.php?numero=44&articulo=44-2015-12>
- Gómez Nashiki, A. (2013). *Bullying: El poder de la violencia. Una perspectiva cualitativa sobre acosadores y víctimas en escuelas primarias de Colima*. *Revista mexicana de investigación educativa*, 18(58), 839-870. Consulta en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662013000300008&lng=es&tIng=es
- Haataja, A. (2016). *Implementing the kiva antibullying program: what does it take?* (tesis doctoral) Finland: University of Turku. Consulta en: <https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/124491/AnnalesB420Haataja.pdf?sequence=2>
- Hernández, M. y Solano, M. (2007). *Ciberbullyin, un problema de acoso escolar*. *RIED*, 10(1), 17-36. Universidad de Murcia (España). Consulta en: https://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/14613/1/ciberbullyng_Hernandez_Solano_2007.pdf
- Jares, X. R. (2004). *Educación para la paz en tiempos difíciles*. Bilbao: Bakeaz.

- Jares, X. R. (1995). Los sustratos teóricos de la educación para la paz. *Cudernos Bakeaz*, 8, 1-12. Recuperado de <http://www.aebarbiana.org/wp-content/uploads/2010/03/Los-sustratos-te%C3%B3ricos-de-la-Educaci%C3%B3n-para-la-Paz.pdf>
- Lucas Molina, B. y Martínez Arias, R. (2008). El papel de los compañeros en las peleas y su relación con el estatus sociométrico. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(2) 89-99.
- Lúcia Joao, A. (2008) Bullying: comportamiento agresivo entre pares a nivel escolar. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(2) 133-140.
- Montañes, M., Bartolomé, R., y Montañes, J. (2009). El problema del maltrato y el acoso entre iguales en las aulas. *ENSAYOS, Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 24. Consulta en: <http://www.uclm.es/ab/educacion/ensayos>
- Olweus, D. (1973). Personality and aggression. En J. K. Cole, y D. D. Jensen (Eds.), *Nebraska Symposium on Motivation 1972* (pp. 1-23) Lincoln: University of Nebraska Press.
- Olweus, D. (1994). Bullying at School. Long-Term Outcomes for the Victims and an Effective School-Based Intervention Program (pp. 97-130). En L. Rowell Huesmann, *Aggressive Behavior: Current Perspectives*. Boston: Springer US.
- Ortega, R. (2010). *Agresividad injustificada, bullying y violencia escolar*. Madrid: Alianza Editorial.
- Pérez Vaquero, C. (2013). ¿Qué delito es el Happy Slapping? *Quadernos de criminología: revista de criminología y ciencias forenses*, 20, 32-33. Consulta en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4219693>
- Potera, C. (2014). Screening Teens for Dating Violence in EDs. *AJN, The American Journal of Nursing*, 114(10), 14. DOI 10.1097/01.NAJ.0000454834.82114.b7
- Ruiz, R.; Riuró, M.; Tesouro, M. (2015). Estudio del bullying en el ciclo superior de primaria. *Educación XX1*, 18(1), 345-368. doi: 10.5944/educXX1.18.1.12384
- Sánchez, A. (2009). *Acoso escolar y convivencia en las aulas*. Alcalá: Editorial Alcalá.

AGRADECIMIENTOS

A los estudiantes que han participado en el PID. Merecen mención especial Leire Jiménez (Educación Infantil) y Yara de Benito (Educación Primaria) por su implicación en el mismo; a los maestros y maestras de los colegios que han colaborado; a los profesionales que han participado aportando su visión ante esta problemática, especialmente a la psicóloga Gloria Fernández; al Consejo Social de la Uva por otorgar una beca de investigación que ha sido ligada a este PID.

GIDEPUVa: Experiencias coordinadas de aprendizaje basado en proyecto con la colaboración de empresas

L.C. Herrero, J.J. Buey, P.L. Díez, J.A. Domínguez, J. M. González, F. Martínez, J.M. Mena, S. de Pablo, F.J. Plaza, J.M. Ruiz, *D. Ramírez, +A.B. Rey

Departamento de Tecnología Electrónica. Escuela de Ingenierías Industriales. Universidad de Valladolid.

*Departamento de Ingeniería Eléctrica. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales. Universidad Politécnica de Madrid.

+Departamento de Electrónica, Tecnología de Computadoras y Proyectos, Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación, Universidad Politécnica de Cartagena.

email del coordinador: lherrero@eii.uva.es

RESUMEN: El Grupo de Innovación Docente en Electrónica de Potencia de la Uva (GIDEPUVa), en este Proyecto de Innovación Docente (PID), logró dos objetivos fundamentales. El primero fue la realización de una experiencia piloto con la participación de la empresa Tunel Energy como agente externo en la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). El ABP ofrece a los estudiantes un viaje hacia los objetivos formativos que comienza con la presentación del problema a resolver y finaliza con la obtención del producto que lo resuelve. Lograr que una empresa sea la encargada de plantear un problema que los estudiantes deben resolver mediante ABP, supone tener garantizado desde el inicio del proceso la motivación y la implicación de los mismos. El segundo objetivo logrado fue la realización de experiencias de ABP coordinadas entre asignaturas. En este sentido la coordinación, entre asignaturas del mismo curso y cuatrimestre, permitió una mejor adecuación y control de la carga académica. Además de los objetivos prioritarios anteriores en este PID se continuó con el trabajo ya iniciado de implementación de experiencias de ABP cumpliendo con los criterios del sello de excelencia EUR-ACE, la creación y mantenimiento de entornos Moodle en el Campus Virtual Uva, el establecimiento de rúbricas de evaluación generalizadas, la difusión del trabajo realizado por el grupo y el establecimiento de un entorno de debate e intercambio de experiencias sobre la metodología de ABP.

PALABRAS CLAVE: Proyecto Innovación Docente, Aprendizaje Basado en Proyectos, Project Based Learning, EUR-ACE.

INTRODUCCIÓN

El GIDEPUVa, desde su creación en el curso 2011/12, estableció como principales líneas de trabajo:

- **L1:** Implementación de metodologías activas de aprendizaje.
- **L2:** Innovación en las estrategias de evaluación del alumnado.
- **L3:** Desarrollo de entornos educativos basados en la plataforma Moodle.
- **L4:** Análisis, elaboración y renovación de material docente.
- **L5:** Dar a conocer el trabajo del GIDEPUVa.

El trabajo del GIDEPUVa se ha vertebrado mediante cuatro PID previos, ver Anexo I, que dan sentido y justifican el trabajo que se ha realizado en este PID. La realización de los PID anteriores ha permitido al grupo, además de obtener la madurez necesaria para gestionar experiencias de ABP, establecer la importancia que presenta una adecuada implicación y motivación de los estudiantes. Consideramos que una de las principales fuerzas que impulsa el aprendizaje es la implicación y motivación que seamos capaces de generar en los estudiantes desde el inicio del proyecto.

En este PID el GIDEPUVa, dentro de la línea L1, ha logrado dos objetivos principales:

1. La realización de una **experiencia piloto donde participó la empresa Tunel Energy** [1] como agente externo en la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). La principal innovación educativa consistió en implicar a la empresa en la labor de formación de nuestros alumnos. Fue Tunel Energy quien se encargó de presentar el problema a resolver y nuestros estudiantes los encargados de resolverlo. De esta forma iniciamos el viaje de la experiencia de ABP de una manera motivadora.
2. La realización de una **experiencia de ABP coordinada entre asignaturas**. En este sentido la coordinación, entre asignaturas del mismo curso y cuatrimestre, permitió una mejor adecuación y control de la carga académica.

Además de los objetivos prioritarios anteriores, ha se continuado consolidando el trabajo ya iniciado en otros PID de:

- Definición de los objetivos de aprendizaje e implementación de experiencias de ABP en las asignaturas de grado y máster cumpliendo los criterios del sello de excelencia EUR-ACE. En este PID, dentro de la línea de trabajo L1, se han implementado experiencias de ABP en asignaturas del Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática y del Máster en Electrónica Industrial y Automática.
- Consolidar y actualizar el uso de rúbricas generalizadas de evaluación para las diferentes asignaturas, dentro de la línea L2.
- Mantenimiento de los cursos Moodle de las asignaturas, dentro de la línea L3 de trabajo del grupo.
- Elaboración y renovación de material docente, dentro de la línea de trabajo L4. Dentro de este objetivo se elaboró el material docente necesario para las nuevas asignaturas, que se impartieron en el curso 2016/17, en el Máster en Electrónica Industrial y Automática. La elaboración de este material docente en un entorno colaborativo, como el que ha favorecido la creación del GIDEPUVa, permite crear un espacio de reflexión donde cuestionar y proponer ideas sobre el contenido y el material de las asignaturas que se traduce en una mejora de la calidad docente.
- Difusión de resultados, dentro de la L5 de trabajo, mediante la publicación del trabajo realizado en revistas y en la WEB del grupo.

En los siguientes apartados analizaremos el trabajo desarrollado para lograr cada uno de los objetivos, su grado de cumplimiento, la valoración del proyecto, la difusión de los resultados obtenidos y se finalizará con las conclusiones y posibilidades de generalización de la experiencia.

OBJETIVOS DEL PROYECTO. GRADO DE CUMPLIMIENTO.

- **Objetivo 1: Implementación de experiencias coordinadas de ABP, en colaboración con empresas, cumpliendo el desarrollo de competencias establecidas en el sello EUR-ACE.**

Para alcanzar este objetivo el GIDEPUVa se planteó la realización de actividades de ABP, para las asignaturas del Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática y del Máster en Electrónica Industrial y Automática, que tuvieran en cuenta alguno de los siguientes aspectos:

- La colaboración de empresas, como agentes externos, en la labor de formación de los estudiantes.
- El cumplimiento de las reglas y criterios de evaluación que señala la ENAEE (European Network for the Accreditation of Engineering Education) para la obtención del sello EUR-ACE. [2,3]
- El diseño de las actividades de ABP, a pesar de su diversidad, bajo una forma común de estructurarse. Esto permitió facilitar a los estudiantes el tránsito por las diferentes asignaturas y a los profesores la elaboración de los proyectos.
- La implementación de las experiencias de forma coordinada entre diferentes asignaturas.

Con el propósito de lograr este objetivo se realizaron las siguientes tareas:

Tarea 1: Puesta en contacto con empresas que pudieran colaborar como agentes externos en la metodología de ABP.

En lo referente a la experiencia de ABP realizada en la asignatura Electrónica de Potencia del Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática se contactó con la empresa Tunel Energy [1] que diseña pico-aerogeneradores modulares gracias a los cuales y a las corrientes de aire en lugares reducidos (túneles de metro, galerías de minas...) logran la generación de energía eléctrica. La empresa en una charla informativa, Figura 1, planteó a los alumnos la necesidad de diseño de la etapa de potencia de los pico-generadores situados en un túnel de metro de Madrid [4]. Esto fue el inicio de la experiencia de ABP que permitió a los alumnos de la asignatura Electrónica de Potencia alcanzar los objetivos formativos planteados. Esta tarea se realizó al 100% y en el periodo de tiempo planificado.



Figura 1. Charla informativa donde se presentaron las necesidades de la empresa.

Tarea 2: Implementación de experiencias ABP. Con el propósito de desarrollar esta tarea el GIDEPUVa coordinó siete experiencias de ABP, Tabla I. Una de ellas en colaboración con la empresa Tunel Energy (*) y otra coordinada entre dos asignaturas que se imparten en el mismo cuatrimestre y curso (+), compartiendo entre ellas la mayor parte de los estudiantes.

Tabla I. Experiencias de ABP realizadas en el PID por el GIEDPUVa.

Exp.	Nombre	Asignatura/s (Cód. Sigma)	Titulación (Cód. Sigma)
1	AEROGENERADORES PARA TÚNELES: DISEÑO DE LA ETAPA DE POTENCIA (*)	Electrónica de Potencia (42383)	Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática (452)
2	CONTROL REMOTO DE UN LED RGB, SENSOR DE TEMPERATURA Y VISUALIZADOR	Sistemas Digitales Avanzados (42387)	
3	CONVERTIDOR BUCK (+)	Electrónica de Potencia (42383)	
		Métodos y Herramientas de Diseño Electrónico (42384)	
4	TEMPORIZADOR DE ESCALERA	Métodos y Herramientas de Diseño Electrónico (42384)	
5	MEJORA DE LOS SISTEMAS DE EVALUACIÓN	Instrumentación Electrónica (42390)	
6	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN AMPERIMETRO	Instrumentación Avanzada (42404)	
7	INSTALACIÓN DE AUTOCONSUMO MIXTA EÓLICA Y FOTOVOLTAICA PARA UNA INSTALACIÓN INDUSTRIAL	Electrónica de Potencia Avanzada (54143)	Máster en Electrónica Industrial y Automática (568)

A continuación, a modo de ejemplo, se analizará la forma de implementación de la experiencia 1, el resto pueden consultarse en el Anexo II.


Experiencia 1: Aerogeneradores para túneles: Diseño de la etapa de potencia. Esta experiencia de APB se realizó con 47 estudiantes de la asignatura Electrónica de Potencia (42383) del Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática (452). El proyecto sirvió para adquirir los objetivos formativos de dos temas de la asignatura con una duración de 10 semanas. El ABP, como metodología que permite a los estudiantes adquirir conocimientos y competencias, en esta experiencia se caracterizó por:

1. **El establecimiento de los objetivos de aprendizaje** que la experiencia pretendía lograr. La Escuela de Ingenierías Industriales de la Uva tiene como objetivo estratégico la obtención del sello EUR-ACE en los próximos cursos. Este sello, internacionalmente reconocido, facilita tanto la movilidad académica como la profesional de los estudiantes, ya que

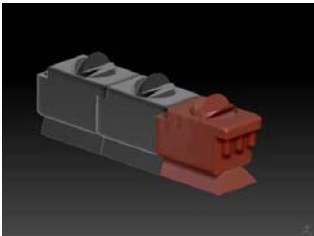
permite identificar programas de ingeniería de alta calidad. Este es el motivo por el cual los objetivos de aprendizaje de la experiencia se definieron cumpliendo las reglas y criterios que señala la ENAEE (European Network for the Accreditation of Engineering Education) para la obtención del sello EUR-ACE. En el caso de esta experiencia los objetivos de aprendizaje se centraron en los convertidores CC/CC y CC/CA.

2. **La definición del problema real** (driving question) mediante el cual los alumnos alcanzaron los objetivos de aprendizaje. En la Figura 2 se muestra la descripción del problema planteado.

La empresa "Tunel Energy" (www.tunelenergy.com), perteneciente al sector de las energías renovables, tiene la intención de montar pico-aerogeneradores en dos tipos de túneles: trenes metro y minas. En el primer caso, el viento generado por el paso de los trenes subterráneos es intermitente y de una velocidad moderada, mientras que en el segundo caso, el viento es continuo y de mayor velocidad, motivo por el cual la energía generada será mayor.




(a)




(b)

La idea original de la empresa es diseñar pequeños aerogeneradores (a) que se puedan ensamblar (b) hasta reunir la potencia deseada (c), para poderse adaptar mejor al espacio existente en un túnel de este tipo. Se pueden ver vídeos explicativos de la idea en la página web de la empresa. Cada módulo tiene un pequeño generador de imanes permanentes (d) que suministra corriente alterna, que posteriormente es convertida en corriente continua (CC) mediante un rectificador de diodos.



(c)



(d)

Cada uno de los N pequeños módulos de potencia P se conecta en paralelo en CC; a continuación, se conecta a un único convertidor CC/CC elevador de potencia N*P, y, posteriormente, un convertidor CC/CA de potencia N*P. La energía generada se emplea para iluminación de estaciones, señalización y control de comunicaciones. La empresa se ha puesto en contacto con nosotros, como miembros de su departamento de I+D, para el desarrollo de la electrónica de potencia necesaria. Nos ha planteado las siguientes condiciones que debe cumplir nuestro diseño.....

Figura 2. Pregunta conductora del ABP: Descripción de las necesidades del cliente.

3. **La coordinación con la empresa encargada de plantear el problema a los estudiantes**, tal como se ha descrito en la Tarea1. La charla informativa impartida por la empresa a los estudiantes tenía como objetivos:
 - ♦ Establecer una motivación inicial al estudiante. El problema guía se plantea desde una empresa del sector y deben ser ellos los encargados de resolverle.
 - ♦ Crear la necesidad, e identificar, los contenidos necesarios para resolver el problema planteado, que permitió alcanzar los objetivos formativos. La metodología de ABP invierte la forma en la que los métodos de aprendizaje tradicionales presentan la información y los conceptos básicos. El ABP empieza con la presentación a los estudiantes de la materia y de los conceptos que, una vez adquiridos y aplicados al proyecto, les permitirán alcanzar los objetivos formativos. Esta forma de presentar el proyecto, comenzando por establecer una visión del producto final que se espera construir, crea un contexto motivador y una razón para aprender y entender los conceptos clave mientras se trabaja en el proyecto.
4. **La planificación de las actividades a realizar**: material necesario, formación de grupos, entregables, calendario, etc:
 - o **Actividades de formación previas al inicio del proyecto**: Las cinco primeras semanas, 4 a 8, se emplearon en el estudio de los convertidores CC/CC y CC/CA, realizado de forma cooperativa (metodología lissajous), Tabla II.
 - Actividades de diseño proyecto**: El proyecto planteado en esta experiencia estaba formado por tres convertidores. Un rectificador no controlado cuya misión era convertir el voltaje CA que suministraba el generador de imanes permanentes en voltaje de CC. Un convertidor CC/CC, con un voltaje de salida constante, mediante la variación de su voltaje de entrada se controlaba la velocidad del giro del aerogenerador para extraer la máxima potencia del viento. Un convertidor CC/CA que entregaba la energía producida en forma de CA. Este convertidor se encargaba de mantener constante el voltaje del DC-link, entregando a la carga la potencia generada. Durante las semanas 9 a 13 se realizó el proyecto propiamente dicho; en las 9, 10 y 11 se hizo una primera versión (prototipo 1), y en las 12 y 13 la segunda versión (prototipo 2). En la Tabla II, se presenta el plan de trabajo resumido.

Las actividades de diseño de estos convertidores incluían:

- **Análisis de requisitos**: En función de las especificaciones que planteó la empresa cada grupo propuso una topología que se materializó en el entregable I (Tabla II).
- **Establecimiento de los requisitos de los semiconductores y otros componentes de cada convertidor**: Se establecieron los valores de tensión y corriente que debían soportar los semiconductores de los

- convertidores. También se seleccionaron los componentes inductivos y capacitivos de cada convertidor y se realizó la elección de los modelos comerciales de semiconductores (Entregable II)
- **Simulación.** Se simuló el funcionamiento de los convertidores en lazo abierto (Entregable II) y en lazo cerrado (Entregable III), teniendo en cuenta todas las posibles opciones de funcionamiento. La simulación se llevó a cabo mediante Matlab/Simulink.
 - **Control.** Se realizó una simulación en lazo abierto que permitió conocer si el diseño de los componentes era el apropiado y después una en lazo cerrado para analizar si la dinámica del sistema cumplía las especificaciones del cliente.

Tabla II. Resumen del plan de trabajo.

Semana	Tareas y Entregables	
4	Puzle I: Estudio de los convertidores CC/CC de forma colaborativa.	
5		
6		
7	Puzle II: Estudio de los convertidores CC/CA de forma colaborativa.	
8		
9		
10	Realización del proyecto	Primera prueba de conocimientos mínimos (1). Entregable 1. Propuesta inicial de diseño. Entregable 2. Prototipo I: Análisis de requisitos, elección de convertidores, cálculo de parámetros de los componentes y simulación en lazo abierto.
11		
12		Segunda prueba de conocimientos mínimos (1) Entregable 3. Prototipo II y presentación de la memoria del proyecto (4): simulación en lazo cerrado para las diversas condiciones de funcionamiento, establecimiento de requisitos de componentes y búsqueda de opciones comerciales.
13		
14	Evaluación del proyecto. Coevaluación de la memoria del proyecto.	

Uno de los aspectos importantes a la hora de planificar una actividad de ABP es la formación de grupos equilibrados (similares exceptivas en la asignatura, horarios compatibles...), el seguimiento de los mismos lo largo de la actividad y en su caso la intervención en los mismos con el objetivo de resolver conflictos.

5. **La evaluación** de la experiencia de ABP presentó las siguientes componentes:
- **Componente individual:** Cada alumno de forma individual debió superar un examen cuyos contenidos mínimos estaban establecidos y garantizaban que antes de comenzar el proyecto cada alumno había adquirido los conocimientos necesarios para abordar con garantías de éxito el proyecto.
 - **Componente grupal:** Los profesores de la asignatura evaluaron el proyecto. Se realizó también una coevaluación de los proyectos por parte de los estudiantes.

En las diferentes experiencias que se han realizado, ver Anexo II, además de establecer unos resultados de aprendizaje según la memoria de verificación del título correspondiente, también se definieron en términos de los resultados de aprendizaje establecidos por ENAEE en las Tabla 1.G de Correlación entre los resultados de aprendizaje de ENAEE y las competencias de un título de grado, apéndice 1.3 [5]. Estas tablas, específicas para la autoevaluación del programa ACREDITA PLUS en el ámbito de la ingeniería, establecen los resultados de aprendizaje que los graduados deberán tener. En el ámbito del PID, hemos redefinido estas tablas en términos de resultados de aprendizaje que desarrollan los alumnos que han realizado cada una de las experiencias. En el Anexo III, se presentan las Tablas III a VIII que muestran los resultados de aprendizaje, de cada una de las experiencias.

Consideramos que el grado de consecución de este objetivo ha sido muy alto y nos permitirá abordar durante el curso 2017/18 nuevos retos relacionado con experiencias de ABP.

➤ **Objetivo 2: Campus virtual Moodle como apoyo a la docencia bajo la metodología de ABP: Evaluación en Moodle bajo rúbricas generalizadas y mantenimiento y adaptación de los espacios virtuales.**

Para lograr este objetivo, las tareas que se realizaron fueron:

Tarea 3: Mantenimiento y adaptación de espacios Moodle en el Campus Virtual de la UVA. En la Tabla III se muestran las asignaturas, donde el profesorado de GIEPUVa, ha mantenido y adaptado los cursos virtuales.

Tarea 4: Sistemas de evaluación mediante Moodle empleando rúbricas generalizadas. El GIDPUVa considera que las rúbricas son un instrumento de evaluación imprescindible, que permite la valoración de las tareas integradas en los proyectos, clarificando desde el principio del proyecto cuáles son las expectativas y los objetivos que los estudiantes deben alcanzar. Sin embargo, creemos que es necesario que las rúbricas, en sus aspectos generales, sean comunes a la mayor parte de las asignaturas. Bajo esta óptica, se han establecido unas rúbricas generalizadas, Anexo IV, que han permitido desde el principio de las experiencias de ABP dar a conocer a los estudiantes los objetivos que debían alcanzar [6]. En la asignatura de Métodos y Herramientas de Diseño Electrónico (42384) del GIElyA (452) se desarrolló una experiencia de evaluación mediante Moodle con el objetivo de implementar una serie de cuestionarios para evaluar los contenidos de un bloque teórico, concretamente el dedicado a la soldadura de componentes en una PCB y a su vez examinar el uso de Moodle en su vertiente evaluadora de los

contenidos mínimos que deben adquirir los alumnos antes enfrentarse a un proyecto. En la Figura 3, se muestra una de las preguntas de ese cuestionario.

Tabla III. Asignaturas donde se han mantenido y adaptados curso virtuales Moodle.

Centro	ESCUELA DE INGENIERIAS INDUSTRIALES DE LA UVA				
Título	MASTER EN ELECTRONICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA. 568				
	Asignatura (Código)	Tipo	ECTS	Curso	Cuatrim.
	Sistemas Electrónicos de Medida (54148)	OB	6	1	1
	Electrónica de Potencia Avanzada (54143)	OB	6	1	2
	Sistemas Electrónicos Embebidos (54149)	OB	6	1	2
Título	GRADO EN INGENIERIA ELECTRONICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA. 452				
	Asignatura (Código)	Tipo	ECTS	Curso	Cuatrim.
	Sistemas Digitales Avanzados (42387)	OP	6	3	2
	Electrónica Analógica (42378)	OB	6	3	1
	Electrónica de Potencia (42383)	OB	6	3	2
	Métodos y Herramientas de Diseño Electrónico (42384)	OB	6	3	2
	Instrumentación Electrónica (42390)	OB	6	4	1
	Instrumentación Avanzada (42404)	OP	6	4	2
	Electrónica Industrial (42402)	OP	6	4	2
Título	GRADO EN INGENIERIA EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES.				
	Asignatura (Código)	Tipo	ECTS	Curso	Cuatrim.
	Electrónica Industrial (46465)	OB	6	4	1



Figura 3. Ejemplo de cuestión empleada en la evaluación mediante Moodle.

Como aspectos positivos de esta experiencia podemos indicar:

- Que durante el proceso de evaluación se puede introducir realimentación al alumno, lo que convierte al proceso en una evaluación orientada al aprendizaje.
- Que existe la posibilidad de realizar la evaluación de forma no presencial.
- La variedad de posibles cuestionarios a realizar (verdadero/falso, selección múltiple, emparejamiento, respuesta corta...).
- El proceso de evaluación se puede convertir en autoevaluativo, permitiendo detectar posibles lagunas formativas a los estudiantes.
- La gestión de calificaciones que realiza Moodle.
- La posibilidad de emplear paquetes de evaluación integrados en Moodle como EvalComix.

Los principales inconveniente que se han detectado en esta forma de evaluar están relacionados con la infraestructura necesaria para la evaluación presencial de grandes grupos y el tiempo y esfuerzo necesario para la creación de una base de cuestiones que permita la realización de pruebas aleatorias.

Las tareas realizadas dentro de este objetivo han permitido alcanzarlo con un alto grado de satisfacción.

➤ **Objetivo 3. Adaptación al marco del EEES de las nuevas asignaturas del Máster en Electrónica Industrial y Automática de la Uva mediante la elaboración coordinada del material docente necesario en las asignaturas.**

Para lograr este objetivo el GIDEPUVa, de manera coordinada, generó el material docente necesario para impartir las nuevas asignaturas, Tabla III, que el Departamento de Tecnología Electrónica ha impartido en el Máster en Electrónica Industrial y Automática durante el curso 2016/17. La elaboración del material docente, en un entorno colaborativo, permitió crear un espacio de reflexión donde cuestionar y proponer ideas sobre el contenido y el material de las asignaturas que sin duda ha contribuido a las excelentes opiniones de los alumnos sobre la calidad docente de las asignaturas. Por lo que consideramos muy satisfactorio el grado de cumplimiento del objetivo.

Respecto a la eficacia en la realización del PID, indicar que el grado de consecución de tareas y objetivos se ha ajustado a la temporalización prevista.

Respecto a la eficiencia, como coordinador del grupo, considero que la relación entre los recursos utilizados en el proyecto y los logros conseguidos con el mismo ha sido altamente satisfactoria.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS.

Otro objetivo de nuestro trabajo fue establecer un plan de difusión de los resultados. En este sentido se ha trabajado en los siguientes aspectos:

- **Difusión interna:** Con el objetivo de establecer un procedimiento que permita a todos los miembros del GIDEPUVa conocer el trabajo y los resultados de cada uno de los grupos, se ha mantenido el espacio Moodle en el servidor WEB del Dpto. de Tecnología Electrónica, Figura 4.
- **Difusión externa:** Dentro de este plan se ha actualizado la web del grupo, Figura 5 y como principal logro de difusión se ha logrado publicar un artículo en una prestigiosa revista de innovación docente en el campo de la ingeniería, indexada en JCR (Q2):

F. Martínez-Rodrigo; L. C. Herrero-De Lucas; S. de Pablo; A. B. Rey-Boue, "Using PBL to Improve Educational Outcomes and Student Satisfaction in the Teaching of DC/DC and DC/AC Converters," in IEEE Transactions on Education , vol.PP, no.99, pp.1-9
 doi:10.1109/TE.2016.2643623
 URL: <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=7817795&isnumber=4358717>

Las actividades realizadas en el proyecto también han sido difundidas a través de las redes sociales de la Uva y de la EII lo que ha permitido su extensión a otros colectivos.



Figura 4. Espacio Moodle del GIDEPUVa.



Figura 5. Web publica del GIDEPUVa

MECANISMOS DE CONTROL Y EVALUCION PREVISTOS

El mecanismo de control y evaluación del PID se ha basado en tres pilares fundamentales:

1. **Evaluación Interna:** Realizada por los miembros de GIDEPUVa en cada experiencia de ABP basándose en:
 - Encuestas de opinión cumplimentadas por estudiantes (CUIC).
 - Resultado de las diferentes actividades.
 - Punto de vista de los miembros del GIDEPUVa en las reuniones de coordinación.
2. **Evaluación externa:** Realizada por dos profesores de universidad, no pertenecientes al GIDEPUVa, con amplia experiencia docente en el campo de la electrónica y electricidad y en la participación en proyectos de innovación docente en sus respectivas universidades.
3. **Metaevaluación:** Una vez se dispuso de los datos de evaluación externa e interna, se procedió a su análisis por el GIDEPUVa que derivó en las propuestas de mejora de las actividades de ABP realizadas. De forma generalizada destacamos las siguientes:
 - Los estudiantes nos indican un exceso de carga académica en las actividades de ABP: En este sentido como acción de mejora se propone establecer procedimientos de estimación/medida de la carga real del alumno en las actividades y asignaturas.
 - Los estudiantes nos indican una gran carga de trabajo en las semanas finales del curso, justo antes del inicio de los exámenes: En este sentido se intentará distribuir los entregables antes de la semana 14.

VALORACION DEL PROYECTO.

El ABP es una de las metodologías de aprendizaje que mejor se adapta a las enseñanzas técnicas, ya que es similar a la metodología de trabajo que tendrán que adoptar nuestros alumnos en el mundo laboral. En las experiencias que se han realizado en este PID el alumno ha sido el principal actor en su propio aprendizaje. Se trata de “aprender haciendo”, de considerar que el proceso es tan importante como el resultado final, pues a lo largo de todo el desarrollo del trabajo se adquieren habilidades y destrezas que pueden ser al menos tan importantes como los conocimientos adquiridos. En cuanto a los aspectos genéricos más relevantes alcanzados en este PID destacar que:

- Los procesos de evaluación y reflexión realizados por el GIDEPUVa, en la experiencias de ABP (ver Anexo II), han conducido a un crecimiento en la formación del GIDEPUVa en la metodología de ABP.
- Las actividades de ABP realizadas en este PID han:

- Favorecido el desarrollo de la autonomía y la autorregulación del aprendizaje del alumno.
- Potenciado el desarrollo de actividades de APB motivadoras para los estudiantes.
- Potenciado el uso del trabajo cooperativo en los estudiantes y a la vez ha desarrollado la autonomía de los mismos y su creatividad, motivado su trabajo y fomentando su espíritu crítico, en definitiva mejorando los procesos de aprendizaje de los alumnos.
- Potenciado el desarrollo del trabajo interdisciplinar.
- Conllevado un uso de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- El desarrollo de las experiencias de ABP ha desarrollado, en los estudiantes, no solo las competencias específicas de la asignatura sino otra serie de competencias que han complementado su formación como ingenieros.
- El trabajo realizado tiene capacidad de expansión a otras asignaturas del ámbito de la ingeniería y ha producido cambios relevantes en las asignaturas donde se han desarrollado como la disminución de la tasa de abandono y la mejora de la satisfacción tanto de los estudiantes como de los profesores con el proceso formativo.

A lo indicado anteriormente debemos sumar el hecho de que los objetivos que se plantearon en la memoria del proyecto fueron satisfactoriamente alcanzados, por lo que la valoración del proyecto es altamente positiva.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDAD DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

La realización de experiencias de ABP ha supuesto un cambio en la estrategia de abordar los diferentes temas y asignaturas donde se aplicaron estas experiencias. El planteamiento de un proyecto motivador, en ocasiones coordinado entre asignaturas, y próximo a la realidad industrial ha supuesto que el alumnado trabaje con un grado extra de motivación.

El ABP ha fomentado habilidades para el estudio independiente, el pensamiento autónomo, el trabajo en equipo y la transferencia del conocimiento, pero ha exigido una formación previa del profesorado y del alumnado antes de comenzar a trabajar con ella.

La experiencia nos ha demostrado que las actividades en este tipo de metodologías:

- No se deben implantar sin antes haber realizado un esfuerzo importante de planificación (estrategias, medios, sistemas de evaluación..), de diseño de equipos, de asimilación y preparación del rol del docente y de análisis de las posibles dificultades que nos encontraremos en la adaptación, etc.
- Antes de comenzar la actividad se debe establecer un calendario, indicado las actividades a realizar y sus fechas de realización y objetivos que se pretenden alcanzar.
- Las actividades deben ser adecuadamente y claramente recompensadas para evitar que el sobre esfuerzo desmotive al estudiante.
- Se debe ser lo suficientemente flexible para atender circunstancias particulares como por ejemplo alumno que estudian y trabajan.
- Al aplicar esta metodología, se debe tener en cuenta que requiere una carga temporal mayor que la formación tradicional. De cara al profesorado esto se puede mitigar con la aparición de la figura del tutor, desde el punto de vista del alumno se debe cuidar que la carga académica no supere lo razonable ya que puede ser un aspecto muy desmotivador para los mismos al mermar la dedicación a otras asignaturas.
- El sistema de evaluación ha de estar claramente establecido desde el inicio de la actividad, el uso de rúbricas es una estupenda herramienta en esta metodología.
- Los equipos de trabajo deben estar formados por no más de 3 ó 4 alumnos, con idénticas expectativas, horarios...

En cuanto a los obstáculos encontrados al iniciar las experiencias de ABO están relacionados con los cambios que implica esta metodología, sobre todo para los alumnos que la emplean por primera vez, y la de la opinión generalizada en cuanto a la alta carga de trabajo que conlleva. Sin embargo al finalizar las experiencias nos trasladan su satisfacción con el proceso de aprendizaje que supone. Esta metodología atrapa a los alumnos, y una vez conseguido esto, podemos guiarles de una manera motivadora hacia los objetivos de aprendizaje planteados.

El desarrollo de este proyecto nos ha permitido estar mejor preparados para afrontar en el curso 2017/18 la extensión de las actividades de ABP a un porcentaje mayor del contenido de las asignaturas.

En cuanto a la generalización de la experiencia, consideramos que puede ser extensible a otras áreas de la Ingeniería.

REFERENCIAS

1. Web de Tunel Energy. <https://tunelenergy.com/> Último acceso 25 de junio de 2017.
2. EDITA PLUS en el ámbito de la Ingeniería: sello EUR-ACE. <http://www.aneca.es/Programas/ACREDITA-PLUS/ACREDITA-PLUS-en-el-ambito-de-la-Ingenieria-sello-EUR-ACE>. Último acceso el 25 de junio de 2017.
3. ACREDITA PLUS en el ámbito de la Ingeniería: sello EUR-ACE. <http://www.aneca.es/Programas/ACREDITA-PLUS/ACREDITA-PLUS-en-el-ambito-de-la-Ingenieria-sello-EUR-ACE>. Último acceso el 25 de junio de 2017.
4. Aerogeneradores para túnel metro. <https://www.youtube.com/watch?v=2fk00OVNCxc> Último acceso 25 de junio de 2017
5. Apéndice 1.3. TABLAS específicas para la autoevaluación del programa ACREDITA PLUS en el ámbito de la ingeniería solicitadas en la directriz 8.1. y 8.2. https://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0ahUKEwi2wc7u9tLMAhVEvBoKHTYnAplQFggpMAE&url=http%3A%2F%2Feurace.iie.aneca.es%2Fdocumentos%2FApendice%25201.3_tablas.docx&usg=AFQjCNFFIeryv5mK90a-9V3Dp9UhwSbFw&bvm=bv.121658157,d.d2s&cad=rja. Último acceso el 25 de junio de 2017.
6. F. Martinez, L. C. Herrero and S. de Pablo, "Project-Based Learning and Rubrics in the Teaching of Power Supplies and Photovoltaic Electricity," in IEEE Transactions on Education, vol. 54, no. 1, pp. 87-96, Feb. 2011; doi: 10.1109/TE.2010.2044506; URL: <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=5438911&isnumber=5705620>

ANEXOS

Fichero	Contenido
PID_16_17_072_Anexol.pdf	Breve descripción de los PID anteriores del GIDEPuVa y que han vertebrado el trabajo realizado en este PID.
PID_16_17_072_Anexoll.pdf	Descripción de las experiencias de ABP realizadas en este PID.
PID_16_17_072_Anexolll.pdf	Tablas específicas para la autoevaluación del programa ACREDITA PLUS en el ámbito de la ingeniería redefinidas en términos de "resultados de aprendizaje que desarrollan los alumnos que han realizado cada una de las experiencias".
PID_16_17_072_AnexoIV.pdf	Rúbricas generalizadas para la evaluación de experiencias de ABP.

AGRADECIMIENTOS

Los miembros del GIEPUVa estamos convencidos de que la innovación es una actividad inherente a la propia tarea docente. Sin embargo, su bajo impacto en la carrera profesional es un factor que puede mermar la disposición del profesorado hacia la innovación docente. La innovación docente además de partir de una idea que mejore algunos de los aspectos docentes necesita de personas dispuestas a llevarla a cabo, a pesar de lo indicado anteriormente, y de unas condiciones institucionales que faciliten su desarrollo y la apoyen. En este sentido el GIDEPuVa quiere agradecer el apoyo institucional recibido desde el Vicerrector de Ordenación Académica e Innovación Docente de la Uva que ha ayudado a incentivar el esfuerzo invertido y por tanto a impulsar la innovación docente.

Evaluación de la ansiedad de los estudiantes ante el Trabajo Fin de Grado

Myriam De La Iglesia^{1y2}, Ruth Pinedo¹, Andrés Palacios¹, María A. Inmaculada Calleja³, Isabel María Gómez⁴, María José Arroyo⁵, Pilar Gomez¹, M^a Cruz Castellanos¹, Miguel Ángel Cerezo⁵, Noelia Somarriba⁶, María Antonia Mezquita⁷, Ana María Fernández⁸, Belén Salamanca⁸

¹Departamento de Psicología, Facultad de Educación de Segovia, Universidad de Valladolid (SPAIN); ²Laboratoire LPPS, EA 405, Université de Paris (FRANCE); ³ Departamento de Psicología, Facultad de Educación y Trabajo Social, Universidad de Valladolid (SPAIN); ⁴Departamento de Pedagogía, Universidad de Castilla la Mancha (SPAIN); ⁵Departamento de Pedagogía, Facultad de Educación de Segovia, Universidad de Valladolid (SPAIN); ⁶Departamento de Economía Aplicada, Facultad de CC. Sociales, Jurídicas y de la Comunicación de Segovia, Universidad de Valladolid (SPAIN); ⁷Departamento de Filología Inglesa, Facultad de Educación de Segovia, Universidad de Valladolid (SPAIN); ⁸ Facultad de Educación de Segovia, Universidad de Valladolid (SPAIN).

email del coordinador/-a mdelaig@psi.uva.es

RESUMEN: Este proyecto, continuación del iniciado el curso anterior, pretende identificar el grado de ansiedad que genera para el estudiante universitario el sistema actual de evaluación del TFG. Para ello, se analizan las principales dimensiones competenciales del estudiante universitario implicadas en los diferentes niveles de ansiedad ante este tipo de evaluación. Con ello, se pretende sensibilizar a la comunidad universitaria sobre la importancia del desarrollo de las competencias transversales en el marco del EEES, impulsando espacios de colaboración docente, promoviendo e impulsando la reflexión personal sobre los procesos de evaluación de la actividad docente en el sistema universitario, especialmente durante la tutela del TFG, promoviendo buenas prácticas. Para ello, se valora el grado de ansiedad de los estudiantes de la asignatura de TFG de manera longitudinal (evaluación 1: durante la realización del TFG, evaluación 2: antes de la defensa del TFG) con el instrumento que, conforme a la literatura previa, se muestre más válido y fiable. Como resultado último, se ofrecerán unas instrucciones fundamentadas sobre lo que puede ayudarles en la preparación de su defensa, para disminuir su ansiedad. Estas conclusiones serán asimismo útiles para los docentes (tutores y tribunales de TFG) para su labor tanto de tutela como de evaluación.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, Trabajo de Fin de Grado; Ansiedad; Competencias; Espacio Europeo de Educación Superior

INTRODUCCIÓN

En los estudios de Grado del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) se ha potenciado el desarrollo y evaluación de las competencias a partir de diferentes sistemas y procedimientos. En la asignatura de 4º curso de los Grados, el Trabajo de Fin de Grado (TFG), los estudiantes han de poner en práctica muchas competencias y habilidades de tipo transversal, que serán evaluadas y calificadas. Existe numerosa literatura sobre la influencia que tiene la ansiedad ante las pruebas de evaluación en el rendimiento académico.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS.

Los objetivos propuestos en este PID se han cumplido de acuerdo con la planificación del proyecto presentado.

Este proyecto pretende centrarse en perfeccionar el conocimiento de los estudiantes (mejorando la relación con ellos y favoreciendo la comprensión de cómo aprenden), del desarrollo de habilidades o destrezas docentes de tipo transversal (en la tutela de los TFG), y la mejora de la práctica profesional (planificación de la docencia, acción tutorial y evaluación), desde la Coordinación e interdisciplinariedad. En la línea de consecución de este objetivo general, se proponían unos objetivos específicos, que pasamos a valorar:

- **Objetivo 1 (O1):** Identificar el grado de ansiedad que genera para el estudiante universitario el sistema de actual de evaluación del TFG (se han realizado las diferentes acciones previstas para su consecución).
- **Objetivo 2 (O2):** Analizar las principales dimensiones competenciales del estudiante universitario implicadas en los diferentes niveles de ansiedad ante la evaluación del TFG (se han realizado las diferentes acciones previstas para su consecución).
- **Objetivo 3 (O3):** Sensibilizar a la comunidad universitaria sobre la importancia del desarrollo de las competencias transversales en la preparación de las defensas del TFG (este objetivo se culminará una vez finalizado todo el proceso).

- **Objetivo 4 (O4):** Ofrecer a los estudiantes que defenderán su TFG unas instrucciones fundamentadas sobre lo que puede ayudarles en la preparación de su defensa, para disminuir su ansiedad (este objetivo se culminará una vez una vez finalizado todo el proceso).
- **Objetivo 5 (O5):** Impulsar espacios de colaboración docente en el sistema universitario (logrado parcialmente y en desarrollo).
- **Objetivo 6 (O6):** Promover e impulsar la reflexión personal sobre los procesos de evaluación de la actividad docente, especialmente durante la tutela del TFG, promoviendo buenas prácticas (en desarrollo).

Conforme la programación del proyecto, se han realizado todas las acciones previstas para la consecución de los Objetivos 1, 2 y 5 y nos encontramos en desarrollo de los objetivos 3, 4 y 6.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Congresos y Jornadas

Realizados:

Calleja, M.A.I., Pinedo, R. y De la Iglesia, M. (2017). Mejorar el aprendizaje y la experiencia de pregrado: La influencia de las experiencias anteriores y la disponibilidad horaria sobre la ansiedad antes del Trabajo de Fin de Grado. *5th International Congress of Educational Sciences and Development*. http://congresoeducacion.es/edu_web5/programacientifico.html

De la Iglesia, M., Pinedo, R. y Gómez, I.M. (2016). Ansiedad diferencial por género en una muestra de estudiantes universitarios que realizan el trabajo fin de grado (TFG). *CUICIID 2016 (Congreso Universitario Internacional sobre la comunicación en la profesión y en la Universidad de hoy: Contenidos, Investigación, Innovación y Docencia)*. Madrid (virtual). 26-27 Octubre 2016.

De-la-Iglesia, M., Pinedo, R., Gómez, P., Castellanos, M.C., Gómez, I.M. y Gil, M. (2016). Diferencias de género en la ansiedad ante el Trabajo Fin de Grado. *II International congress of clinical and health psychology with children and adolescents*. Barcelona, 17-19 noviembre 2016.

Olivar, J.S., Pinedo, R., De-la-Iglesia, M., Gómez, P., Castellanos, M.C., Gómez, I.M. y Gil, M. (2016). Evaluación de la ansiedad ante el Trabajo Fin de Grado. *II International congress of clinical and health psychology with children and adolescents*. Barcelona, 17-19 noviembre 2016.

En espera de realización:

De la Iglesia, M., Pinedo, R. y Castellanos, M.C. (2017). Variables relacionadas con la ansiedad en la elaboración del Trabajo Fin de Grado (TFG). *II Congreso Interuniversitario del Trabajo Fin de Grado (TFG) Un debate abierto sobre la situación actual en la Universidad Española*. Valladolid, 14-15 septiembre 2017.

Pinedo, R., De la Iglesia, M., Palacios, A. y Castellanos, M.C. (2017). Conclusiones preliminares sobre la ansiedad de los estudiantes ante el Trabajo Fin de Grado (TFG). *II Congreso Interuniversitario del TFG. Un debate abierto sobre la situación actual en la Universidad Española*. Valladolid, 14-15 septiembre 2017.

Pinedo, R., Palacios, A. y De la Iglesia, M. (2017). Niveles e influencias en la ansiedad en la elaboración del Trabajo Fin de Grado (TFG). *II Congreso Interuniversitario del TFG. Un debate abierto sobre la situación actual en la Universidad Española*. Valladolid, 14-15 septiembre 2017.

Publicaciones:

Calleja, M.A.I., Pinedo, R. y de la Iglesia, M. (2017). Factores personales y académicos influyentes en el desempeño del TFG. En T. Ramiro-Sánchez, M.T. Ramiro y M.P. Bermúdez (coords). *Libro de Actas del 5th International Congress of Educational Sciences and Development*. 25-27 Mayo de 2017 (p. 662). Granada: Asociación Española de Psicología Conductual (AEPC). ISBN: 978-84-697-2780-5 http://congresoeducacion.es/edu_web5/DOC/LIBROACTAS2017.pdf

De-la-Iglesia, M., Pinedo, R., Gómez, I.M., Castellanos, M.C., Gil, M. y Gómez, P. (2016). Diferencias de género en la ansiedad ante el Trabajo de Fin de Grado. En J.P. Espada y M.T. González (comp.) *Book of abstracts. II International congress of clinical and health psychology with children and adolescents* (II Congreso Internacional de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes) 17-19 noviembre 2016 (p. 185). Madrid: Pirámide. ISBN: 84-217-2847-477-5 <http://www.aitanacongress.com/2017/>

Olivar, J.S., Pinedo, R., De-la-Iglesia, M., Castellanos, M.C., Gómez, I.M., Gil, M. y Gómez, P. (2016). Resultados preliminares de la evaluación con el STAI de la ansiedad ante el Trabajo de Fin de Grado. En J.P. Espada y M.T. González (comp.) *Book of abstracts. II International congress of clinical and health psychology with children and adolescents* (II Congreso Internacional de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes) 17-19 noviembre 2016 (p. 234). Madrid: Pirámide. ISBN: 84-217-2847-477-5 <http://www.aitanacongress.com/2017/>

Pinedo, R., De la Iglesia, M. y Gómez, I.M. (2017). Enhancing learning and the undergraduate experience: The influence of previous experiences and hourly availability on anxiety before final degree project. *Proceedings of*

INTED2017 Conference 6-8 March 2017 (pp. 0808-0812). Valencia: INTED. ISBN: 978-84-617-8491-2
<https://iated.org/inted/publications>

Pendiente:

De la Iglesia, M., Pinedo, R. y Gómez, I.M. (2016). Ansiedad en alumnos y alumnas universitarios ante el Trabajo Fin de Grado (TFG), En *Aula virtual: Contenidos y elementos*, Madrid: McGraw - Hill Education. ISBN: 978 - 84 - 48612 - 61 - 0

RESULTADOS

Herramientas y recursos utilizados:

Se ha continuado trabajando con material bibliográfico especializado (revistas científicas, libros, aportaciones de congresos, etc), tal y como realizáramos desde el inicio de este trabajo.

Además de continuar con los resultados en proceso de análisis de las dos evaluaciones cuantitativas ya obtenidas, hemos recogido la primera fase de la información cualitativa (que permita la profundización y valoración de las dimensiones y constructos planificados en los puntos anteriores) recabada partiendo de las variables del cuestionario empleado el curso anterior (Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo, STAI, 8ª Ed., Spielberger, Gorsuch y Lushene, 2011), junto con el cuestionario de información de tipo sociodemográfico y educativo.

MÉTODO: *Muestra:* 83 estudiantes Universitarios (actualmente la muestra se encuentra respondiendo a la segunda fase de recogida de datos, tal y como estaba planificado).

De las variables estudiadas en su relación con la ansiedad y malestar ante la realización del TFG, obtenemos resultados destacados en la relativa a la “preocupación” (86.8% de respuestas positivas), seguidas de “nerviosismo” (79.5%) o “tensión” (78.3). Estos resultados parecen concordar con los hallados por otros equipos (especialmente lo relativo a la variable “preocupación”, e.g. Ávila-Toscano, Hoyos, González y Cabrales, 2011). Cuando diferenciamos por género, en los hombres obtenemos los mayores porcentajes en las variables: preocupación (81.8%), sentirse contrariado (72.7%), tensión (54.6%), preocupación por posibles desgracias futuras y nerviosismo (54.6% en ambas). Por su parte, las mujeres manifiestan que sí sienten mayoritariamente malestar en: preocupación (87.5% de respuestas positivas), nerviosismo (83.3%), tensión (81.9%), preocupación por posibles desgracias futuras (72.2%), alteración (68.1%), angustia (65.3%), sentirse contrariado (62.5%), opresión-sentirse muy "atado" (61.1%), seguridad (56.9%), confianza en mí mismo (56.9%), comodidad-estar a gusto (52.8%), confortabilidad (51.4%), y la mitad de las mujeres manifiesta tanto que sí muestra malestar como que no (50%) en desasosiego, satisfacción y sobreexcitación (aturdido).

CONCLUSIONES

Discusión de los resultados (puntos fuertes y débiles, obstáculos encontrados, estrategias de resolución y propuesta de mejora)

Conforme la planificación del proyecto, este informe se realiza tras la primera fase de valoración de la ansiedad del alumnado matriculado en el TFG. En esta primera fase, tal y como indicamos en el punto anterior, los resultados hallados se encuentran en la línea de los encontrados en evaluaciones más generalistas de la ansiedad en el mundo académico universitario. La segunda evaluación, en la que actualmente se encuentra el proyecto, permitirá valorar si los resultados continúan en esta misma línea o difieren, una vez que se encuentre más cercana la defensa del TFG. Esto permitirá una valoración de conjunto de los resultados obtenidos en las diferentes fases y niveles del proyecto en su conjunto, que permita analizar las potenciales mejoras en el conocimiento de los estudiantes universitarios, en la tarea docente de desarrollo de competencias transversales, que puedan redundar en una mejora de la práctica docente.

Conclusiones y posibilidades de generalización de la experiencia.

Tal y como hemos destacado con anterioridad, el que en este equipo participe profesorado y profesionales de diferentes áreas de conocimiento, Facultades, Universidades y otros ámbitos (ver también Merino et al., 2014; 2015) puede favorecer la futura generalización y transferencia de los resultados que obtengamos. A lo largo de estos años, hemos podido constatar un enriquecimiento derivado de las diferentes ópticas y perspectivas aportadas desde cada uno de los diferentes ámbitos de trabajo. Esto supone un valor añadido para este tipo de experiencias, pues al favorecer la inter-disciplinariedad (áreas de conocimiento y desarrollo profesional) e inter-institucionalidad, se estimula el enriquecimiento de los Proyectos de Innovación Docente de la Universidad de Valladolid.

REFERENCIAS

1. Ávila-Toscano, J. H., Hoyos, S. R., González, D. P. y Cabrales, A. (2011). Relación entre ansiedad ante los exámenes, tipos de prueba y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Psicogente*, 14(26), 255-268.
2. Barrows, J., Dennis, S. y Lloyd, C. (2013). Anxiety, self-efficacy, and college exam grades. *Universal Journal of Educational Research*, 1(3), 204-208.
3. Castejón L. (2011). ¿Cómo desarrollar la competencia de hablar en público en el alumnado universitario?. *Aula Abierta*, 39, 3, 31-40.

4. De la Iglesia, M., Pinedo, R., Palacios, A., Olivar, J.S., Calleja, M.A.I., Gómez, I.M., Arroyo, M.J., Gómez, P., Castellanos, M.C., Cerezo, M.A., Catalina, J.J., Gil, M. y Salgado, C.F. (2016). *Primeros resultados de la evaluación de la ansiedad ante el Trabajo Fin de Grado (TFG)*. (Informe, Universidad de Valladolid). Recuperado de: <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/18352>
5. De-la-Iglesia, M., Pinedo, R., Palacios, A., Olivar, J.S., Calleja, M.A.I., Gómez, I.M., Arroyo, M.J., Gómez, P., Castellanos, M.C., Cerezo, M.A., Catalina, J.J., Gil, M. y Salgado, C.F. (2016). *Segundos resultados de la evaluación de la ansiedad ante el Trabajo Fin de Grado (TFG)*. (Informe, Universidad de Valladolid). Recuperado de: <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/18281>
6. Gómez, I. (2015). La evaluación del trabajo final de grado en las titulaciones de maestro de educación infantil y primaria de la facultad de educación de Albacete en la Universidad castilla la mancha. *Opción31*, 3, 541 – 563.
7. Guillén-Riquelme, A. y Buela-Casal, G. (2011). Actualización psicométrica y funcionamiento diferencial de los ítems en el State Trait Anxiety Inventory (STAI). *Psicothema*, 23, 510-515.
8. Komarraju, M. y Nadler, D. (2013). Self-efficacy and academic achievement: Why do implicit beliefs, goals, and effort regulation matter?. *Learning and Individual Differences*, 25, 67–7.
9. Merino, E., Palacios, A., De la Iglesia, M., Pinedo, R., Castellanos, M.C., Valdivieso, J.A., Catalina, J.J., Calleja, M.A.I., Olivar, J.S., Gil, M. y Gómez, P. (2014). *Análisis y desarrollo de las competencias personales y profesionales del profesor tutor de TFG*. (Informe, Universidad de Valladolid). Recuperado de: <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/11743>
10. Merino, E., Palacios, A., De la Iglesia, M., Pinedo, R., Castellanos, M.C., Valdivieso, J.A., Catalina, J.J., Calleja, M.A.I., Olivar, J.S., Gómez, P., Boada, J., Gómez, I.M. y Gil, M. (2015). *Mejora de las competencias personales y profesionales del profesor tutor del Trabajo Fin de Grado (TFG)*. (Informe, Universidad de Valladolid). Recuperado de: <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/11713>
11. Rosario, P., Núñez-Pérez, J., Salgado, A., et al. (2008). Ansiedad ante los exámenes: relación con variables personales y familiares. *Psicothema*, 20, 563-570.
12. Spielberger, D. (2010). *Test Anxiety*. Wiley Online Library. DOI: 10.1002/9780470479216.
13. Spielberger, C.D., Gorsuch, R.L. y Lushene, R.E. (2011). *STAI: Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo*. 8.a ed. (Adapt. Buela-Casal, G., Cubero, N.S. y Guillén-Riquelme, A.). Madrid: TEA.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a los profesionales del Área de Formación Permanente e Innovación Docente y Vicerrectorado de Ordenación Académica e Innovación Docente de la Universidad de Valladolid la disposición incondicional y el apoyo prestado al grupo de trabajo a lo largo de este trabajo. Agradecemos igualmente a los estudiantes participantes en el estudio su disposición.

El proyecto arquitectónico en Paisajes Culturales: experiencias internacionales de innovación docente

Miguel Ángel de la Iglesia Santamaría*, Darío Álvarez Álvarez*, Eduardo González Fraile*, Sagrario Fernández Raga*, Carlos Rodríguez Fernández*, Flavia Zelli*, Nieves Fernández Villalobos*, Germán Delibes de Castro**, Eugenio Baraja Rodríguez***, Luigi Franciosini****, Cristina Casadei****, Pedro Alarco*****

*Departamento de Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos, Escuela Técnica Superior de Arquitectura.

**Facoltà di Architettura, Università degli Studi Roma Tre, Italia.

***Faculdade de Arquitectura, Universidade do Porto, Portugal.

iglesia@arq.uva.es / dario@tap.uva.es

RESUMEN: Con este proyecto se pretende dar continuidad a las experiencias docentes y de investigación desarrolladas en los últimos años entre los equipos de la Universidade do Porto (Portugal), Università degli Studi RomaTre (Italia) y la Universidad de Valladolid, que desarrolla un nuevo modelo de intervención arquitectónica en los Paisajes Culturales. En esta experiencia educativa de segundo ciclo se imparten simultáneamente materias similares e integradas en los planes de estudio de las tres universidades, mediante la realización de ejercicios prácticos con temas afines y una metodología experimental común: el workshop intensivo. La internacionalización del proyecto de innovación docente se convierte en uno de los puntos clave, con la participación de profesores de las tres universidades en cada uno de los programas, que se desarrollan durante jornadas de trabajo intensivas, aprovechando y optimizando los programas de movilidad Erasmus y de personal investigador. En la Universidad de Valladolid el esfuerzo se concentra en la celebración del Workshop Internacional *El proyecto arquitectónico en Paisajes Culturales: El Monasterio de San Salvador de Oña (Burgos)*, celebrado en enero de 2017, como trabajo conjunto de las materias “Paisaje, Arquitectura y Patrimonio” y “Proyectos de Restauración Arquitectónica”, ambas asignaturas optativas del Máster en Arquitectura, ofertado también como un curso del Centro Buendía de la Uva. Para ello se ha contado con una amplia cobertura docente e interdisciplinar de la Uva y una presencia de profesores internacionales invitados. La segunda experiencia de esta edición se ha llevado a cabo en la Università degli Studi RomaTre (Italia), que ha organizado el pasado mes de abril el Workshop Internacional: *Riconnessioni topografiche nell'Area Centrale di Roma tra Piazza Venezia e l'anfiteatro Flavio*, con presencia de alumnos y profesores de las tres Universidades participantes.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, internacionalización, workshop, arquitectura, paisaje cultural, patrimonio.

INTRODUCCIÓN

El proyecto de innovación, que este año desarrolla su segunda edición, tiene como claro antecedente la experiencia obtenida en la realización de un Programa Intensivo Erasmus a lo largo de tres cursos académicos 2012/13 – 2013/14 y 2014/15 con las Universidades de Roma Tre (Italia) y Porto (Portugal) coordinado por la Uva y valorado con excelentes resultados. El objetivo principal del Programa Intensivo era el de ampliar la docencia reglada en planes de estudio y ofertar una disciplina específica como es la del proyecto arquitectónico en paisajes patrimoniales y culturales, de gran importancia en los últimos tiempos y que en principio no contaba con una presencia mayoritaria en los planes de estudio. Lo que en principio parecía una experiencia educativa transversal se ha incorporado recientemente en los planes de estudios de las titulaciones nuevas, especialmente en los estudios de segundo ciclo Máster en Arquitectura, donde se imparten por primera vez estas materias:

- Universidad de Valladolid, Master en Arquitectura “Paisaje, Arquitectura y Patrimonio” y “Proyectos de Restauración Arquitectónica”.
- Università degli Studi Roma Tre, Laboratorio di Laurea, “Riconnessioni urbane seguendo il tracciato dell'antica via Latina: cinque casi di studio”.
- Universidade do Porto, Maestrado Integrado em Arquitectura “Intervenção Arquitectónica em Contexto Arqueológico”.

El proyecto de innovación docente aprovecha la inercia obtenida con los convenios Erasmus entre los tres centros citados, para compartir las experiencias educativas mediante la realización de trabajos prácticos con un desarrollo paralelo en las asignaturas descritas, así como la organización de WORKSHOPS INTENSIVOS, en los que participan estudiantes y profesores de las tres universidades implicadas.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS. HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS: El workshop internacional, una metodología de trabajo experimental

A lo largo de estos años, la colaboración entre los equipos de investigación y las experiencias educativas entre las tres universidades citadas de Italia, Portugal y España, han permitido la definición de una metodología de trabajo con alumnos en proyectos que abordan desde la disciplina de la arquitectura el ámbito del paisaje patrimonial y cultural, fundamental a la hora de desarrollar este programa. Para ello se ha seguido el modelo del Workshop Internacional Intensivo, con participación de alumnos y profesores de distintos países, que trabajan de forma intensiva durante una semana sobre el tema propuesto. En esta edición del PID 2016-17, se han desarrollado dos workshops o talleres intensivos, organizados respectivamente por la Universidad de Valladolid y por la Università degli Studi Roma Tre, que se han integrado como parte de los planes docentes de ambas universidades y de las asignaturas correspondientes de grado y master en cada caso, pero que se han abierto a otros alumnos y docentes externos y al intercambio entre dichas universidades. Los temas de trabajo elegidos, importantes conjuntos de patrimonio cultural y arquitectónico: el Monasterio de Oña (Burgos), en el primer caso y el área de los Foros Imperiales de Roma, en el segundo, se enfocan con esta misma metodología experimental. De esta forma, el proyecto de intervención arquitectónica que se plantea en estos paisajes es el objetivo docente de los diferentes cursos, potenciando el valor patrimonial, cultural, paisajístico y por consiguiente turístico de estos lugares. Se cumple de esta forma uno de los objetivos principales del PID que se habían fijado de antemano, introduciendo al estudiante de segundo ciclo en el contexto internacional de las disciplinas que estudia, dándole la oportunidad de constatar de primera mano los proyectos desarrollados en el paisaje patrimonial en países vecinos como Italia y Portugal.



Figura 1. Cartel anunciador del Workshop Internacional *El proyecto arquitectónico en paisajes culturales: Monasterio de San Salvador de Oña, Burgos*. Universidad de Valladolid. Enero de 2017 y del WS *Riconessioni topografiche nell'Area Archeologica Centrale di Roma tra Piazza Venezia e l'Anfiteatro Flavio*. Università degli Studi Roma Tre, Italia. Abril de 2017.

WORKSHOP INTERNACIONAL: EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO EN PAISAJES CULTURALES: EL MONASTERIO DE SAN SALVADOR DE OÑA (BURGOS). Universidad de Valladolid, Enero 2017

La celebración entre diciembre de 2016 y enero de 2017 del Workshop Internacional *“El Proyecto Arquitectónico en Paisajes Culturales: El Monasterio de San Salvador de Oña (Burgos)”*. ha concentrado una parte importante de la docencia de las asignaturas optativas del Máster de Arquitectura *“Paisaje, Arquitectura y Patrimonio”* y *“Proyectos de Restauración Arquitectónica”* en el que se ha trabajado conjuntamente por parte de ambas asignaturas, que se ha completado con el curso del Centro Buendía de la Universidad de Valladolid. El tema de trabajo elegido ha sido la recuperación y reutilización de un conjunto magnífico de gran valor arquitectónico, histórico y cultural, como es el Monasterio de Oña, un destacado conjunto monástico con tres claustros y una iglesia, de elevado interés arquitectónico, que cuenta a su vez con un conjunto de jardines históricos, estanques, rías de pesca, ermitas e itinerarios paisajísticos que completan la propiedad del monasterio. El workshop se ha desarrollado dentro del marco del convenio firmado en 2016 por el Presidente de la Diputación de Burgos y el Rector de la Universidad de Valladolid para el desarrollo de trabajos de alumnos de la Escuela de Arquitectura sobre el Monasterio de San Salvador de Oña, propiedad de la Diputación de Burgos. Esto reafirma la conveniencia de un tema de trabajo necesario para nuestra región, considerando la numerosa presencia de estos conjuntos de gran valor patrimonial y difícil conservación y gestión hoy en día, problemática compartida con países de la cultura mediterránea como Italia y Portugal, que participan en este PID.

La metodología de trabajo utilizada es sumamente experimental, en un taller con 7 grupos de 3-4 alumnos cada uno, con presencia de alumnos de las dos asignaturas optativas del Master de Arquitectura, *Paisaje, Arquitectura y Patrimonio* y *Proyectos de Restauración Arquitectónica*, así como alumnos de últimos cursos que optan por seguir el workshop con una oferta como curso del Centro Buendía. Cada grupo realiza una propuesta de intervención arquitectónica y paisajística en el Monasterio de Oña, que en su mayoría se encuentra actualmente en desuso, así como en el recinto cerrado del jardín y la vinculación con la población de Oña a través del sistema de plazas de acceso. El trabajo a desarrollar partirá de planteamiento general del conjunto, para centrarse a continuación en tres temas de trabajo específicos para cada grupo:

A. Intervención en el claustro y patio de acceso al monasterio. El acceso al conjunto presenta un problema con la separación en dos patios del claustro de acceso o romano, a través de una pieza de conexión que impide la correcta lectura e interpretación arquitectónica del conjunto, así como la comprensión de algunos elementos de valor como antigua torre del homenaje, la galería del monasterio y la puerta de acceso al claustro gótico. La intervención en el corazón del conjunto monástico permite generar un punto de anclaje para el resto de las intervenciones.

B. Intervención en el ala sur del monasterio y entrada al conjunto de jardines. El proyecto actúa sobre el ala sur del monasterio, que presenta actualmente una planta superior superpuesta sobre el edificio histórico, lo que provoca problemas en la lectura arquitectónica del mismo. La actuación en esta parte del complejo resuelve el acceso al conjunto de jardines del monasterio, hoy convertido en un parque urbano, así como el estudio de una relación del edificio con el jardín sur.

C. Intervención y puesta en valor del conjunto de estanques, jardines y huertas del convento, con el objetivo de devolverles su sentido y valor como jardín histórico: contruidos en los primeros años del siglo XVI, el conjunto de estanques compone un paisaje arquitectónico de un gran valor, una excepcional obra hidráulica y paisajística que, recogiendo la tradición hispano musulmana, se adelanta notablemente a las grandes construcciones realizadas en el paisaje clásico llevadas a cabo por Felipe II en El Escorial, La Fresneda, La Casa de Campo o Aranjuez.

D. Intervención arquitectónica en la ermita de Santo Toribio y recuperación del paisaje e itinerarios del monasterio. Se plantea un recorrido que devuelva el sentido al practicado todos los días por los monjes en una senda que discurre paralela a la cerca de piedra que bordea los terrenos del monasterio, pasando por la Gruta de San José, miradores, ermitas desaparecidas y que conduce finalmente a la ermita de Santo Toribio. La documentación e intervención en esta última, recuperando un pórtico de acceso desaparecido, devuelve el sentido al camino y su vinculación con el monasterio.

El trabajo se desarrolla en una serie de sesiones intensivas, jornadas de trabajo de mañana y tarde que concentran la actividad e incentivan la participación y el debate, tanto de alumnos como de profesores, con una presencia continuada a lo largo de todo el taller, algo que repercutió positivamente en el resultado final. El calendario se divide en dos partes, una primera parte introductoria celebrada en diciembre 2016 y una segunda parte, en la que se desarrolla el trabajo del workshop:

Parte introductoria:

15 diciembre: Conferencia “El Monasterio de San Salvador de Oña”, a cargo de Salvador Domingo Mena, que ostenta el cargo durante décadas el cargo de Jefe de la Unidad de Cultura de la Diputación de Burgos de la Diputación de Burgos, propietaria de la gran mayoría del monasterio.

16 diciembre: Visita al Monasterio de San Salvador por parte de alumnos y profesores, acompañados por Laura García, Jefe de la Sección de Urbanismo y Asistencia Técnica de la Diputación de Burgos. En jornada de mañana, se realiza un recorrido por el Monasterio y sus claustros, se visitan los jardines históricos y se realiza un itinerario completo por los terrenos del monasterio. En la jornada de tarde, se visitan la iglesia abacial, la sala capitular y el claustro gótico.

Desarrollo del Workshop:

9 al 13 de enero de 2017 (9.00 h - 20.00 h): Trabajo en aula de los alumnos, con un formato de taller de proyectos, trabajando con el material gráfico y fotográfico proporcionado por los profesores y por la toma de datos realizada directamente in situ durante la visita a la zona de actuación. En el taller de trabajo resulta de gran importancia la revisión de los trabajos por parte de los profesores, directamente en el lugar de trabajo de los grupos, con una presencia constante y prolongada durante todas las sesiones para resolver problemas y apoyar el desarrollo de los proyectos. Asimismo, se realiza una corrección pública intermedia en el aula, con proyección de los avances del trabajo de los grupos y discusión de las propuestas (11 de enero, 13.00 h.)

9 de enero de 2017 , 11.00 h.: Clase de apoyo “Aproximación al paisaje urbano de Oña” a cargo de Valeriano Sierra Morillo, profesor de Proyectos Arquitectónicos de la ETSAVA y autor del Plan Director de las Murallas de Oña.

13 de enero de 2017, 17.00h: Presentación final de los trabajos, con exposición multimedia de los diferentes grupos de estudiantes, explicando verbalmente los mismos. En paralelo, se comentan y debaten las propuestas presentadas por todos los profesores participantes y por los propios alumnos, recogiendo opiniones muy positivas de los trabajos. Se valora especialmente la participación activa de los alumnos en la sesión de clausura, que transmiten opiniones muy positivas sobre la experiencia.



Figura 2. Presentación final de los trabajos del workshop. 13 de enero. Fotografía de los participantes en el workshop: alumnos, profesores, profesores internacionales invitados, Luigi Franciosini (RomaTre) y Pedro Alarcao (Universidade do Porto) y representantes de la Diputación de Burgos, Laura Álvarez y Salvador Domingo.

La condición de internacionalidad y el fortalecimiento de las relaciones entre centros se presentaba como uno de los objetivos principales del proyecto, algo que se garantiza totalmente con la presencia de profesores de reconocido prestigio y experiencia directa en trabajos de esta índole de las universidades extranjeras de RomaTre (Luigi Franciosini) y Porto (Pedro Alarcao). Además, a mayores de lo propuesto en la solicitud del Programa de Innovación y en una búsqueda de la optimización de los recursos de la universidad, la docencia se implementa con la presencia de profesores de la Uva de otras disciplinas relacionadas con el Paisaje Cultural, caso de Eugenio Baraja Rodríguez (Profesor Titular de Análisis Geográfico Regional), lo que refuerza notablemente la condición interdisciplinar del taller. Del mismo modo, la presencia de los responsables del Servicio de Cultura de la Diputación de Burgos Laura Álvarez y Salvador Domingo, tanto en la presentación y visita del workshop, como en el seguimiento del taller y la presentación final, son prueba de la vinculación institucional del workshop con el responsable directo del bien patrimonial en el que se está trabajando, algo que se considera muy positivo de cara a consolidar las relaciones entre la universidad y las instituciones, responsables de la intervención y gestión del patrimonio.

Una de las apuestas del Workshop ha sido la utilización de nuevas tecnologías en el desarrollo de los trabajos, como la utilización de documentación aérea con múltiples fuentes: Instituto Geográfico Nacional, Infraestructura de Datos Espaciales de la Junta de Castilla y León, fotografías aéreas realizadas con drones y desarrollo de modelos fotogramétricos de la zona de y la impresión 3D de los mismos, empleando técnicas punteras en el desarrollo de trabajos de este tipo, incluso superiores a los empleados profesionalmente. Parte de este material se elaboró expresamente para el Workshop por parte del equipo docente y por la Diputación de Burgos y fue compartida vía Dropbox como material de trabajo. Con este acercamiento de estos nuevos medios a los estudiantes se ha incentivado la creatividad y la comprensión del proyecto, al mismo tiempo que ha repercutido notablemente en una mejora de los resultados obtenidos.

Todo ello ha propiciado unos resultados de los trabajos de los alumnos de una calidad excelente, que aportan una nueva mirada sobre el conjunto monumental y el paisaje del Monasterio de Oña, abriendo en la Escuela de Arquitectura una nueva línea de investigación y trabajos académicos relacionados con el tema, que ya están planificando algunas de las asignaturas de grado.

WORKSHOP INTERNACIONAL: RICONNESSIONI TOPOGRAFICHE NELL' AREA ARCHEOLOGICA CENTRALE DI ROMA TRA PIAZZA VENEZIA E L'ANFITEATRO FLAVIO. Università degli Studi RomaTre, Abril 2016

La segunda experiencia de esta edición del PID se ha desarrollado en la Università degli Studi Roma Tre, que ha organizado el Workshop Internacional: "*Riconnessioni topografiche nell'Area Archeologica Centrale di Roma tra Piazza Venezia e l'Anfiteatro Flavio*", celebrado entre el 24 y el 29 de abril de 2017 en Roma. El workshop que ha sido coordinado por el profesor Luigi Franciosini, con Cristina Casadei (RomaTre) y ha contado con la presencia y colaboración de los profesores Miguel Ángel de la Iglesia Santamaría y Carlos Rodríguez (Universidad de Valladolid), de Pedro Alarcao (Universidade do Porto), así como la participación alumnos de las tres universidades: 5 alumnos de la Universidad de Valladolid, 5 alumnos de la Universidade do Porto y 15 alumnos de la Università degli Studi RomaTre. El proyecto se centra en el área de los Foros Imperiales de la ciudad de Roma, uno de los conjuntos arqueológicos más importantes de la humanidad, y estudia los

problemas y los retos que supone su conservación y puesta en valor dentro del centro histórico de la ciudad de Roma. El tema de trabajo elegido parte de la celebración el pasado año de un concurso internacional Premio Piranesi: Via dei Fori Imperiali, organizado por la Accademia Adrianea, que cuenta con la participación de miembros del PID, pertenecientes a los equipos docentes de la Universidad de Valladolid, a cargo de Darío Álvarez y Miguel Ángel de la Iglesia, junto con Carlos Rodríguez, Sagrario Fernández y Flavia Zelli (proyecto seleccionado), y de la Università degli Studi di RomaTre, a cargo de Luigi Franciosini, junto con Cristina Casadei (Primer Premio ex-quo).

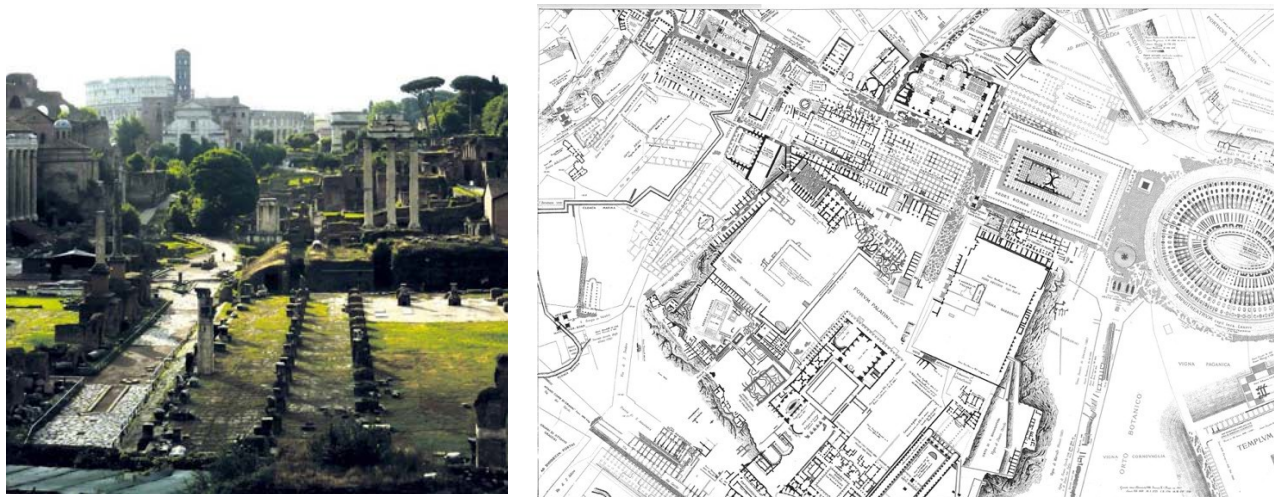


Figura 3. El conjunto de los Foros Imperiales de Roma, área de trabajo del workshop Riconessioni topografiche nell'area archeologica centrale di Roma tra Piazza Venezia e l'Anfiteatro Flavio.

El trabajo del workshop explora las discontinuidades topográficas que se producen en el centro monumental de Roma, entre la ciudad antigua y la moderna: de Porta Capena a Piazza Venezia, a lo largo de la Via dei Fori Imperiali. En concreto, el WS profundiza en el tramo comprendido entre el llamado Foro Transitorio y la Piazza Venezia reconsiderando la nueva estructura peatonal de la Via dei Fori Imperiali. Los temas y las áreas del proyecto más específicas serán:

- A. El área del Foro de Nerva y Largo Corrado Ricci.
- B. La via Alessandrina y las conexiones perdidas con la ciudad: la legibilidad de las ruinas imperiales (Foro de Augusto y Trajano) y las ruinas del barrio renacentista.
- C. La Via dei Fori Imperiali, el Foro de César y el alejamiento de la iglesia de Santi Luca e Martina.
- D. El alojamiento, protección y facilidad de uso de los restos del auditorio de Adriano en el contexto de la basílica Ulpia de la plaza Virgen de Loreto en la ampliación de la Piazza Venezia.

La organización temporal del workshop tiene muchas similitudes con workshop desarrollado en Valladolid, cinco jornadas de trabajo intensivas, antecedidas de una visita al área de trabajo y una serie de clases teóricas de apoyo. El calendario desarrollado ha sido el siguiente:

23 de abril de 2017 , 15 .00 h: Visita del grupo de alumnos y profesores al área arqueológica de los Foros Imperiales, desde la Piazza Venezia al Coliseo, en la que se realiza un reconocimiento del área de trabajo y de los problemas y oportunidades que ofrece para la ciudad y la cultura de Roma.

24 al 29 de abril de 2017 (9. 30h.- 19. 30h.) : Trabajo en aula de los alumnos, en la sede del Mattatoio de la Università degli Studi RomaTre, siguiendo el formato de taller de proyectos, trabajando con el material gráfico y fotográfico proporcionado por los profesores y por la toma de datos de la visita. Durante el workshop se trabaja principalmente con dibujos a mano y maquetas de trabajo, con una metodología que nos permite un desarrollo más rápido de las ideas, evitando la ralentización que produce siempre el dibujo con ordenador. En el taller de trabajo resulta de gran importancia la revisión de los trabajos por parte de los profesores, directamente en el lugar de trabajo de los grupos, con una presencia constante y prolongada durante todas las sesiones para resolver problemas y apoyar el desarrollo de los proyectos.



Figura 4. Distintos momentos en la visita al área del proyecto en los Foros Imperiales de Roma, en el Museo de Roma, Palazzo Braschi y durante las jornadas de trabajo en la sede del Mattatoio de la Università degli Studi RomaTre (Italia)

24 de abril de 2017, 9. 30h: Lección introductoria a cargo de Luigi Franciosini. Presentación del área de trabajo desde la óptica de la geología y topografía, la construcción de la ciudad antigua, romana y renacentista y los retos de la ciudad contemporánea, con los problemas derivados del turismo y la movilidad.

26 de abril de 2017, 9. 30h: Lección de apoyo “Arqueología y arquitectura. Dos ejemplos en el Algarve” a cargo de Pedro Alarco, profesor de la Facultad de Arquitectura de Porto (Portugal). Presentación de dos ejemplos de arqueología de pequeña escala que interaccionan con el tejido urbano, con respuestas arquitectónicas que devuelven la legibilidad de la ruina y la introducen dentro del contexto urbano contemporáneo, posibilitando la visita de las mismas.

27 de abril de 2017, 9. 30h: Lección de apoyo “Arquitectura, paisaje y arqueología: Clunia y Tiermes” a cargo de Miguel Ángel de la Iglesia, profesor de la Escuela de Arquitectura de Valladolid. Presenta dos ejemplos en los que ha trabajado intensivamente el Laboratorio de Paisaje Arquitectónico Patrimonial y Cultural durante los últimos años, las ciudades romanas de Clunia, en Burgos, y Tiermes, en Soria. La lección se enfoca desde la perspectiva de las acciones antrópicas del hombre en el paisaje, fruto de la interacción de la arquitectura con el territorio a lo largo de la historia, que hoy nos deja el resultado de unos restos arqueológicos que debemos saber interpretar y valorar a través del proyecto de arquitectura.

25 de abril de 2017 : (Jornada festiva en Italia) Visita del grupo de alumnos y profesores al área arqueológica de Ostia Antica y al Museo de Roma en el Palazzo Braschi, donde se encuentra una reconstrucción del S.XIX del área de trabajo anterior a las excavaciones llevadas a cabo por Mussolini, que producen una escisión en la trama urbana.

29 de abril de 2017, 15.00h: Presentación final de los trabajos, con exposición de cada grupo de alumnos del material generado para el proyecto, fundamentalmente dibujos a mano y maquetas, con una breve presentación oral del mismo. En paralelo, se comentan y debaten las propuestas presentadas por todos los profesores participantes y por los propios alumnos, recogiendo opiniones muy positivas de los trabajos. El jurado decide otorgar un premio al mejor proyecto.



Figura 5. Jornada de presentación final de los trabajos con jurado internacional: Luigi Franciosini (RomaTre), Pedro Alarcao (Universidade do Porto) y Miguel Ángel de la Iglesia (Universidad de Valladolid)

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El proyecto de innovación docente ha tenido desde el comienzo una difusión continua en medios digitales, para la difusión de los Workshop Internacionales desarrollados en Valladolid y Roma. Se han aprovechado para la difusión de los anuncios del workshop, así como para el desarrollo y la difusión de los trabajos realizados las siguientes plataformas digitales existentes en funcionamiento con las que cuentan los grupos implicados en este PID:

- Página web del Centro Buendía: <http://www.buendia.uva.es/workshop-internacional-el-proyecto-arquitectonico-en-paisajes-culturales-mota-del-marques>. Asimismo, se ha difundido por los medios habituales de cartelería y folletos.
- Página de Eventos UVa: http://albergueweb.uva.es/listascorreo/emails/secretos/c3462d8040a7fb7cf009b5c93adb17e299ade37393230b446b1a8aee9287e7be58d535b0ce68fe0a8cae61c36a8a0669ee06fae76b8d49166830f5489fba57cEs6DBJu5I_UPgPKt2Bnir5uzLTgPgEt5tZDHsOFkVAjbr9v4fuE/p+57fmKx38t/msg.html
- Plataforma Facebook ETSAVa y LABPAP: <https://www.facebook.com/ETSA-Valladolid-491888637515039/timeline/> - <https://www.facebook.com/Lab-P-A-P-Laboratorio-de-Paisaje-Arquitect%C3%B3nico-Patrimonial-y-Cultural-344163922302053/messages/?section=messages&subsection=inbox&threadid=679656631×tamp=149400064867>
- Blog del Master en Arquitectura: <http://masterarquitecturavalladolid.blogspot.com.es/2017/>
- Web del Grupo de Investigación *Laboratorio para la Investigación e Intervención en el Paisaje Arquitectónico, Patrimonial y Cultural* LABPAP, al que pertenecen los profesores coordinadores de este Proyecto de innovación y una parte muy importante de sus representantes. <http://cargocollective.com/labpap/filter/investigacion/Workshop-Ona>

Esta última ha sido la plataforma principal a través de la que se ha dado a conocer el tema de trabajo entre alumnos y profesores, el desarrollo del mismo y los resultados finales, con la publicación de fotografías e información relativa a todo el proceso. Asimismo, se hace mención a los objetivos y metodología del proyecto de innovación en la páginas web correspondientes de las Universidades de RomaTre y Oporto a través de los programas y la información de las asignaturas participantes.

- Università degli Studi RomaTre (Italia): http://architettura.uniroma3.it/?page_id=668
- Universidade do Porto (Portugal): <https://sigarra.up.pt/faup/pt>

Una información y documentación que ha servido como un vínculo entre el trabajo realizado en los distintos países y que permite establecer lazos académicos y personales entre los propios estudiantes y docentes.

El proyecto se ha dado a conocer en algunos medios de comunicación digital de la Universidad de Valladolid, con la nota de prensa publicada por el Gabinete de Comunicación de la UVa el 19 de enero de 2017:

<http://www.uva.es/export/sites/comunicacion/25606d77-de38-11e6-a79c-d59857eb090a/>

CONCLUSIONES

La experiencia de este Proyecto de Innovación hay que entenderla inevitablemente como parte de una línea de investigación y docencia continuada en los últimos años entre las Universidades de Porto, RomaTre y Valladolid, en continuidad con otras experiencias anteriores y como paso intermedio para organizar experiencias futuras. En este sentido, esta experiencia docente que se ha llevado a cabo con asignaturas integradas en los planes de estudio y el resultado ha sido plenamente satisfactorio, tanto por el grado de implicación de los profesores, como por parte de la gran acogida que ha tenido entre los estudiantes, con participación de ambos profesores y estudiantes en los dos workshop celebrados en Valladolid y Roma.

A partir de la primera edición del PID desarrollada el pasado curso 2015-16, se ha reflejado un aumento del interés de los alumnos en la disciplina que fomenta el PID de intervención en Paisajes Culturales, con un incremento de los trabajos TFG. Los trabajos desarrollados en el workshop de la edición anterior 2015-16 *El Paisaje Cultural y Arquitectónico de Mota del Marqués*, han sido presentados a numerosos concursos y exposiciones internacionales de intervención en patrimonio, tales como el 6º Premio Schindler España (2016), El Premio ARPA Joven (2016) o el Premio otorgado a las Escuelas de Arquitectura del Paisaje en la IX Bienal Internacional de Arquitectura del Paisaje de Barcelona (2016), conchando importantes premios en algunos de ellos:

- Segundo Premio ARPA Joven - Premio Internacional de Proyectos sobre Patrimonio Cultural para estudiantes de arquitectura, en la categoría de Proyectos de protección e intervención en paisajes culturales, con el trabajo presentado por Gonzalo Basulto, Lucía Blas y Estefanía Martín.
- Mención de Honor ARPA Joven - Premio Internacional de Proyectos sobre Patrimonio Cultural para estudiantes de arquitectura, en la categoría de Proyectos de protección e intervención en paisajes culturales, con el trabajo presentado por Antonio Olavarrieta, Katalin Rodríguez y Paloma Vera.
- Tercer Premio Schindler a las soluciones de movilidad y accesibilidad, Fase Local, al trabajo presentado por Antonio Olavarrieta, Katalin Rodríguez y Paloma Vera.

Hay que destacar la importancia del Proyecto de Innovación Docente en cuanto a su grado de internacionalización, con una colaboración constante entre los equipos de Roma, Oporto y Valladolid y en especial de su personal docente e investigador, integrando y orientando los proyectos y talleres hacia una metodología común, contribuyendo de esta forma a la necesaria difusión del patrimonio cultural como un producto con carácter universal.

REFERENCIAS

1. Basso, Luca; Caliarì, Pier Federico, Piranesi Prix de Rome: Progetti per la nuova Via dei Fori Imperiali. Roma: Aiòn Edizioni, 2017. ISBN: 978-88-98262-48-9.
2. Carvalho, Mariana; Fernández, Sagrario, Pujia, Laura; Rocha, Charles; Rodríguez, Carlos y Zelli, Flavia, *Architecture, Archaeology and Landscape, An Interdisciplinary Educational Experience in Archaeological Sites*, Procedia Chemistry, Volume 8, 2013, pp. 292-301. ISSN 1876-6196, <http://dx.doi.org/10.1016/j.proche.2013.03.036>.
3. AA.VV., Alarco, Pedro (ed.), *Intervenção arquitectónica em contexto arqueológico. Propostas e desafios para a cidade de Braga*. Porto: FAUP publicações, 2014 ISBN: 978-989-8527-05-9.
4. AA.VV., Franciosini, Luigi y Casadei, Cristina (ed.), *Architettura e Patrimonio: progettare in un paese antico*. Roma: Mancosu Editore, 2015. ISBN: 978-88-96589-23-6.
 - Álvarez, Darío. *Proyectar lo intangible. Heterotopías de tres paisajes patrimoniales*, pp. 32-43.
 - De la Iglesia, Miguel Ángel. *Paisaje Arqueológico: Laboratorio Cultural*, pp. 68-79.
 - Franciosini, Luigi. *Voci nel silenzio: paesaggio e memoria*, pp. 80-101.
 - Casadei, Cristina. *Leggere e progettare un territorio. Il peso del passato*, pp. 138-1490

ANEXOS

Anexo 1, INFORMACIÓN Y DIFUSIÓN:

https://www.dropbox.com/s/qsnmgluwr1suto/PID_1617_74_Anexo%201_INFORMACI%C3%93N%20Y%20DIFUSI%C3%93N.pdf?dl=0

Anexo 2, PRESENTACIÓN DE RESULTADOS:

https://www.dropbox.com/s/12tdluax6igtisb/PID_1617_74_Anexo%202_PRESENTACI%C3%93N%20DE%20RESULTADOS.pdf?dl=0

AGRADECIMIENTOS

Este proyecto de innovación docente debe su apoyo al Servicio de Relaciones Internacionales y al Servicio de Investigación de la Universidad de Valladolid, por las ayudas concedidas para la Movilidad de Personal Docente e Investigador, así como al proyecto I+D financiado por la Junta de Castilla y León *Estrategias de Protección de la Memoria material en Paisajes Patrimoniales de Castilla y León: Modelos de intervención y redes de difusión* (VA320U14) y al GIR Laboratorio de Investigación e Intervención en el Paisaje Arquitectónico Patrimonial y Cultural, que han participado económicamente en los traslados del profesorado para las actividades desarrolladas en el PID.

Prevención de violencia de género y lucha contra los estereotipos a través de la enseñanza de lenguas extranjeras (francés e inglés)

Ana María Iglesias Botrán. Laura Filardo Llamas. Rosalía Martínez de Miguel.

Departamento de Filología Francesa y Alemana. Departamento de Filología Inglesa.
Departamento de Filología Inglesa.

anabotran@fyl.uva.es

RESUMEN: En este proyecto de innovación docente estamos tratando de prevenir y concienciar en el marco de la enseñanza de las lenguas extranjeras sobre la lacra que supone para la sociedad la violencia de género, así como la peligrosidad de la banalización de los mitos del amor y de la pareja. Estamos realizando prácticas en el aula basadas en el aprendizaje colaborativo y en la evaluación por proyectos, de modo que los contenidos que estamos insertando dentro de nuestras asignaturas de forma transversal se trabajan en el aula y fuera de ella serán evaluados de forma implícita a través de la enseñanza de los idiomas en diversos Grados y asignaturas de la UVa, por lo que el alcance de la experiencia es de alto impacto en el alumnado.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, docencia, lenguas extranjeras, prevención, violencia, mujeres, igualdad, colaborativo, proyectos.

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de innovación educativa trata de vincularse con los resultados de la investigación realizada por las profesoras solicitantes en relación con la transmisión de estereotipos de género a través de la canción y su relación con la violencia de género (Instituto de la Mujer, BOE 22 de febrero de 2013, código 039/12).

La violencia contra las mujeres es una cuestión que preocupa a la sociedad ya que si bien hay numerosas e intensas campañas de prevención, el número de víctimas anuales así como el número de denuncias no descienden. La violencia de género debe ser prevenida también en las aulas de la Universidad puesto que el informe arriba referido da a conocer que la población universitaria lleva en su acervo cultural una fuerte carga de micro-machismos, de mitos del amor romántico así como de una concepción del amor vinculada a los mitos de dominación patriarcal.

Desde la enseñanza lingüística y cultural de lenguas extranjeras (francés e inglés) pretendemos prevenir y concienciar sobre la lacra que supone para la sociedad la violencia de género, así como la peligrosidad de la banalización de los mitos del amor y de la pareja

Grado de cumplimiento de los objetivos propuestos, Herramientas y recursos utilizados (y modificaciones sobre los propuestos),

Detallamos a continuación los objetivos propuestos. De ellos se han cumplido el 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. El 8 no se ha cumplido totalmente, pero sí parcialmente como explicaremos en el punto sobre la difusión de los resultados.

Objetivo 1: Ejercer la responsabilidad social como docentes materializando así el compromiso que la UVa tiene para con causas sociales con el fin de brindar posibles soluciones a las necesidades de la ciudadanía y de la comunidad universitaria. Objetivo 2: Introducir dentro de los contenidos impartidos por las áreas de filología francesa, inglesa la lucha contra los estereotipos de género como tema transversal. Objetivo 3: Concienciar al alumnado universitario a través de los contenidos de las asignaturas obligatorias de Grado de los peligros de la perpetuación de estereotipos que pueden desembocar en situaciones de violencia de género. Objetivo 4: Dar a conocer al alumnado universitario a través de las lenguas extranjeras como vehículo de transmisión y de comunicación el proceso discursivo de la violencia de género. Objetivo 5: Aunar conocimientos de dos departamentos de la UVa para tratar de avanzar en la lucha y prevención de la violencia contra las mujeres. Objetivo 6: Establecer un grupo de trabajo multidisciplinar que pueda aportar diferentes puntos de vista y nuevas formas de enseñanza de la lengua y la cultura. Objetivo 7: Fomentar la sensibilidad y el pensamiento crítico sobre cuestiones sociales preocupantes. Objetivo 8: Dar a conocer a la comunidad universitaria en congresos internacionales y nacionales las actividades y propuestas que se realicen sobre este proyecto.

El Grado de cumplimiento es por lo tanto total. La reacción e implicación del alumnado tanto en las actividades colaborativas, como en el tema así como en su difusión indica un alto nivel de interés sobre la violencia de género.

Difusión de los resultados

El proyecto ha visto la luz en una conferencia en el marco de las Jornadas de la Francofonía de la UVa 2017. El título de la conferencia impartida por el coordinador del proyecto y cuatro alumnos de 1º de Grado en Lenguas Modernas y sus literaturas fue uno de los proyectos colaborativos que se realizó durante la asignatura Lengua A2-francés. La conferencia se impartió en francés.

El examen final de la asignatura giraba en torno a los contenidos, vocabulario, actividades de concienciación, material visual y musical estudiado en clase. Por lo que no sólo se realizaron actividades de evaluación continua, sino que todo lo que estaba relacionado con el tema tuvo un peso muy importante en examen final, y por lo tanto, en la nota final también. El porcentaje de aprobados en esta asignatura es alto, y el grado de satisfacción del alumnado con el enfoque de la asignatura también es alto.

Discusión de los resultados

El proyecto tiene un punto fuerte que es el uso de las lenguas extranjeras para prevenir que las mujeres sean víctimas de maltrato, violencia y muerte por asesinato. Este enfoque sorprende de entrada al alumnado que no está acostumbrado a tratar temas de prevención o de violencia en el marco de una lengua extranjera en la que suelen ofrecerse contenidos exclusivamente lingüísticos, literarios, o de índole cultural menos comprometida con la realidad social.

Sin embargo, según va avanzando la asignatura podemos ir observando un aumento del interés, de la concienciación, y lo más inquietante: a medida que el alumnado adquiere las destrezas y competencias para expresar de forma oral y escrita todo lo relacionado con la violencia, afloran confesiones (normalmente no de forma pública) por parte de alumnas de maltrato, violaciones, hay alumnas que refieren abusos y violencia dentro de su propia familia así como órdenes de alejamiento vigentes. De igual forma, hay alumnos y alumnas que descubren y verbalizan no tener conciencia de lo que es en sí el hecho de controlar a sus parejas, o ser verbalmente violento. Lo cual es un momento de auto-descubrimiento y de reflexión que no siempre es fácil y para lo que el docente debe estar preparado.

El alumnado se siente involucrado en la asignatura ya que les afecta de forma real y objetiva a su vida. La manera en la que los contenidos transversales se insertan en la gramática, el vocabulario, la fonética, la expresión oral y escrita hace que los resultados propiamente académicos sean muy buenos, y que la valoración de la asignatura sea muy positiva.

Se trata de una dura realidad que está presente en nuestras aulas, mucho más presente de lo que pueda parecer. Los resultados de la experiencia son preocupantes y para resolver esta cuestión es necesario una continuidad en el proyecto en los años sucesivos así como aunar fuerzas con otro profesorado del mismo Grado.

La formación del profesorado en materia de igualdad es clave y muy necesaria. También es importante que el docente esté al tanto de las formas en las que el alumnado puede encontrar ayuda en las organizaciones e instituciones. De hecho, un punto fuerte de la UVA y que se da a conocer en este proyecto es el Gabinete psicológico. Sin embargo, no siempre conocen este recurso que la universidad les ofrece, por lo que estaría bien en el futuro hacérselo saber de forma explícita desde el primer curso e insistir en su carácter gratuito y de garantía de su privacidad.

Es muy positivo y de gran apoyo todas y cada una de las acciones que la Universidad realiza en materia de igualdad, todas las exposiciones, proyecciones y mesas redondas que se realizan en la Facultad de Filosofía y Letras, que son un argumento más que le da coherencia y consistencia a nuestro proyecto (y viceversa), ya que lo que se proyecta en los pasillos de la Facultad, toma forma concreta en cada asignatura en la que se trabaja.

Conclusiones y posibilidades de generalización de la experiencia.

La generalización de la experiencia es posible ya que toda asignatura relacionada con la lengua extranjera brinda posibilidades excepcionales dentro de los estudios universitarios para poder abordar cualquier tema, de modo que se ofrecen múltiples opciones de ampliación y continuidad a otras lenguas extranjeras. También podría hacerse extensivo al resto de niveles educativos, cuyas actividades propuestas pueden realizarse igualmente, siempre con una previa adaptación al nivel lingüístico.

Nuestro deseo es no detenernos aquí y continuar con este proyecto con modificaciones de mejora oportunas. En este enfoque estamos incidiendo directamente en la mejora de la calidad de vida de nuestro alumnado. Es una responsabilidad que hemos adquirido puesto que las estadísticas oficiales apuntan a un aumento de las víctimas y sigue siendo un problema social importante del que nuestro alumnado no está exento.

La animación a la lectura a través de las TIC en Educación Primaria

Elena Jiménez García

Departamento de Didáctica de la Lengua y la Literatura, Facultad de Educación de Soria

elena.jimenez.garcia@uva.es

RESUMEN: Es imprescindible en todos los niveles y en todas las áreas de conocimiento adquirir y desarrollar un hábito lector. Para ello, y en colaboración con maestros en ejercicio, hemos planteado un proyecto de animación a la lectura a través de las TIC con los niños y con los estudiantes del Grado de Educación Primaria en tres centros educativos de la provincia de Soria, con la finalidad de crear y desarrollar el hábito lector desde distintas áreas de conocimiento y utilizando las TIC, de manera que pueda hacerse extensivo a otros centros de la provincia, regionales y/o nacionales. También se establecen conexiones entre Universidad de Colegios de Educación Primaria y metodologías planteadas entre futuros maestros y maestros en ejercicio, así como interrelaciones entre la formación docente universitaria y la realidad educativa.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación docente, hábito lector, Educación Primaria, TIC

INTRODUCCIÓN

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS:

OBJETIVOS	
1.1. Analizar los hábitos lectores de los Alumnos de Educación Primaria para <u>intervenir adecuadamente</u>	Estos objetivos se han cumplido en su totalidad, ya que se ha llevado a cabo un estudio individualizado en los colegios (CEIP Fuente del Rey, CEIP Numancia y CEIP Gerardo Diego de Soria, así como el Escuela de Educação básica de Santiago Maior), analizando los hábitos lectores de los estudiantes de 3º, 4º y 6º curso de Educación Primaria, mediante cuestionarios dirigidos a alumnos, maestros y padres.
1.2. Monitorizar las diferencias observables y los avances de los estudiantes de Educación Primaria <u>desde el inicio hasta el final de curso.</u>	Los avances de los estudiantes se han hecho visibles gracias a entrevistas personales y reuniones de trabajo con maestros y tutores de las aulas de los centros estudiados.
2.1. Hacer conscientes a los estudiantes del Grado de Educación Primaria de la importancia de un plan de animación a la lectura adecuado.	Los estudiantes del tercer curso del Grado de Educación Primaria de la Facultad de Educación de Soria han tenido la oportunidad de realizar, en las aulas de los centros implicados en el proyecto, actividades y talleres de animación a la lectura para poder experimentar en primera persona los comportamientos y actitudes de los niños con respecto a los hábitos lectores.
2.2. Mejorar el desarrollo de destrezas psicopedagógicas lectoras en los futuros maestros.	Paralelamente, se ha organizado un Seminario de Animación a la lectura en el que han intervenido maestros y profesores universitarios y en el que se han expuesto experiencias de innovación en los colegios, así como investigaciones sobre esta temática.
2.3. Elaborar objetos de aprendizaje en entornos académicos entre universitarios y maestros	Se ha trabajado de forma interdisciplinar la animación a la lectura desde las ciencias experimentales a través de un taller en el que se desarrollaron propuestas didácticas relacionadas con la lectura y las ciencias. Del mismo modo, se han organizado talleres de animación a
2.3. Implementar y fomentar las experiencias en entornos comunicativos académicos.	la lectura y de escritura creativa, en colaboración con la Biblioteca del Campus Duques de Soria y que han impartido estudiantes del tercer curso de Grado en Educación Primaria y de 2º curso del Grado en Educación Infantil. Los destinatarios han sido niños de 3 a 6 años y de 7 a 12 años.
2.4. Fortalecer los lazos y las sinergias existentes entre docentes de diferentes niveles educativos y de diferentes áreas de conocimiento de la Universidad de Valladolid, de centros educativos y de diversas Universidades.	
3.1. Impulsar acciones orientadas a la difusión de los resultados en publicaciones de reconocimiento internacional.	En la actualidad se está terminando de analizar los datos obtenidos de los cuestionarios elaborados para maestros, estudiantes y padres para elaborar diferentes artículos científicos, a partir de los cuales se pretende presentar comunicaciones en Congresos Internacionales que se celebrarán en los próximos meses.
3.2. Crear un Grupo de Innovación Docente.	Se está estudiando la posibilidad de crear un Grupo de Innovación Docente formado por los profesores que han participado activamente en este proyecto.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS:

Presentación de ponencias en congresos internacionales, cuyo contenido se publicará en forma de artículos en revistas de impacto internacionales.

Hasta la fecha la coordinadora del proyecto ha formado parte del Comité Científico y ha presentado una ponencia en las

Jornadas de Innovación Educativa y Transferencia del Conocimiento 2017, organizado por la Facultad de Educación de Soria, y el Área de Programas Educativos de la Dirección Provincial de Educación de Soria, con la finalidad de para visibilizar y poner en común las actividades de innovación, educación y transferencia de conocimiento que se están desarrollando en la provincia de Soria en los diferentes centros educativos de infantil, primaria, así como de la Universidad de Valladolid. Es decir, el objetivo principal es servir de vehículo de transmisión y cooperación de las actividades de innovación y transferencia de conocimiento que se están implementando en el ámbito educativo soriano. En el siguiente enlace se puede consultar para mayor información: http://eventos.uva.es/event_detail/8582/detail/_ietc-2017.htm

Esta intervención fue publicada en el perfil de Facebook de la Facultad de Educación de Soria.

Se ha organizado un Seminario de Animación a la Lectura en la Facultad de Educación de Soria, en el que los ponentes, maestros en ejercicio de los centros CEIP Gerardo Diego (intervieron tres maestras), CEIP Fuente del Rey (intervinieron dos maestros) y CEIP Numancia (intervino el responsable del plan lector y la biblioteca), han expuesto sus experiencias y han intercambiado opiniones y con los estudiantes del tercer curso del Grado en Educación Primaria.

También se han organizado visitas a los centros CEIP Fuente del Rey y CEIP Numancia, de Soria capital, con tres vías en cada curso, con la finalidad de que los estudiantes del tercer curso del Grado en Educación Primaria pusieran en práctica actividades creativas e innovadoras de animación a la lectura en todos los cursos, de manera que han podido conocer de primera mano la realidad de las aulas y los hábitos lectores de los niños.

Paralelamente y en colaboración con la Biblioteca del Campus Duques de Soria, se ha organizado un taller de escritura creativa con el objetivo acercar a los niños a la lectura y a la escritura creativa. En este caso, se ha dirigido a los estudiantes de segundo curso de grado en Educación Infantil y a los de tercer curso de Grado en Educación Primaria, en el marco de los asignaturas “Didáctica de la lengua oral y escrita” y “Didáctica de la lengua castellana”, respectivamente, con la finalidad de que impartieran un taller destinado a niños, con algún vínculo familiar con el personal del Campus Duques de Soria. El resultado fue muy positivo. En el taller destinado a Educación Infantil e impartido por cuatro estudiantes del segundo curso tuvo un total de 10 niños con edades comprendidas entre 3 y 6 años. El taller destinado a Educación Primaria contó con un total de 14 niños con edades comprendidas entre 6 y 11 años, que se repartieron en dos grupos, y fue impartido por dos estudiantes del tercer curso de Grado en Educación Primaria.

Tenemos prevista la participación en el XVII Congreso Internacional de la Sociedad Española de Didáctica de la Lengua y la Literatura, así como en otros Congresos que se celebrarán durante el curso 2017-2018.

Con respecto a las publicaciones, todas ellas se enviarán para su aceptación en los próximos meses.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS:

Con respecto a los cuestionarios, las muestras fueron las siguientes:

	ALUMNOS		MAESTROS		PADRES	
CEIP Numancia (Soria)	3º 72 4º 55 6º 37	164	3º 3 4º 2 6º 2	7	3º 59 4º 34 6º 25	118
CEIP Fuente del Rey (Soria)	3º 66 4º 72 6º 66	204	3º 3 4º 3 6º 2	8	3º 41 4º 36 6º 64	141
CEIP Gerardo Diego (Golmayo-Soria)	3º 32 4º 32 6º 23	87	3º 0 4º 2 6º 3	5	3º 14 4º 30 6º 20	64
E.E.B. Santiago Maior (Beja-Portugal)	3º 42 4º 32	74	3º 2 4º 2	4	3º 40 4º 28	68

Figura 1. Número de cuestionarios cumplimentados por cada colectivo en cada centro.

Puntos fuertes:

- Alta participación de los estudiantes de tercer curso de Grado en Educación Primaria de la Facultad de Educación de Soria. Han sido un total de 51 estudiantes los que han participado en las distintas actividades.
- Gran interés y motivación por parte de los niños de 3º, 4º y 6º de Educación Primaria de los centros educativos.
- Implicación de profesores universitarios y maestros en ejercicio en las diferentes actividades.
- Desarrollo de lazos y sinergias entre los diferentes niveles educativos.

- Coordinación entre profesores universitarios, estudiantes de los grados de Educación Infantil y Educación Primaria, maestros en ejercicio y bibliotecarios de la Biblioteca del Campus Duques de Soria.

Puntos débiles:

- Algún maestro de Educación Primaria ha preferido no realizar el cuestionario, ni participar en las actividades entre su centro de trabajo y la Universidad.

En un principio, los cuestionarios en Portugal iban a cumplimentarse en dos colegios de la localidad de Évora, aprovechando que uno de los compañeros implicados en el proyecto realizó una estancia de investigación. No fue posible por los trámites burocráticos que debían realizarse, pero gracias a la colaboración de Barbara Esparteiro, profesora del Instituto Politécnico de Beja (Portugal), pudimos obtener los datos que necesitamos para la elaboración de este estudio.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA:

A pesar de no haber logrado el objetivo de terminar analizar todos los datos hasta la fecha y poder tener publicados los resultados, debido principalmente a la gran respuesta obtenida por todos los colectivos (niños, padres y maestros) en los centros educativos, considero que el proyecto es muy ambicioso y, poco a poco, vamos a poder hacerlo extensivo a todos los centros de la capital y la provincia soriana. Posteriormente, me gustaría también hacerlo extensivo al ámbito regional y establecer líneas de actuación comunes para obtener una respuesta mucho más positiva que se vea reflejada en los éxitos académicos de nuestros estudiantes de primaria, así como en la motivación de nuestros maestros.

AGRADECIMIENTOS

A los equipos directivos de los centros de Educación Infantil y Primaria de Soria y al profesorado de los centros que se han implicado y se han interesado en el proyecto. También a los maestros que han presentado sus experiencias en el Seminario de Animación a la Lectura cuyos destinatarios han sido los estudiantes del tercer curso de Grado de Educación Primaria, así como los profesores de la Facultad de Educación de Soria interesados en el tema.

A los maestros de otros centros que también quieren participar en los próximos cursos académicos, lo que nos anima a seguir trabajando en esta línea y a hacer extensivo este proyecto a otros centros sorianos y regionales.

A Bárbara Esparteiro, del Instituto Politécnico de Beja (Portugal) que ha colaborado en la traducción de los cuestionarios al portugués y se ha prestado para que los niños, maestros y padres de tercer y cuarto curso de la Escuela de Ensino Básico Santiago Maior de Beja (Portugal) pudieran cumplimentar los cuestionarios elaborados para el estudio.

Aprendizaje colaborativo a través de la coordinación entre docentes y discentes

M^a LOURDES JIMENEZ NAVASCUÉS*. MIRYAM I. BUENO ARNAU*

*DEPARTAMENTO ENFERMERÍA. Facultad de ENFERMERÍA

email del coordinador: lourji@enf.uva.es

RESUMEN: Proyecto centrado en fomentar el aprendizaje de contenidos nucleares de asignaturas a través de actividades basadas en el trabajo colaborativo entre estudiantes y profesores, incorpora los resultados del trabajo desarrollado en el curso 2015/16. Participan dos profesoras y 108 estudiantes, de dos asignaturas de 2º y 3º de Grado en Enfermería. Se genera un instrumento para facilitar la definición de los equipos, denominada “Rueda de competencias”, con una valoración positiva por parte de todos los participantes. Se elabora una ficha que establece los indicadores de evaluación final sobre el desarrollo de las competencias del trabajo colaborativo, pactada con los estudiantes. Resultados de la percepción de los estudiantes del trabajo colaborativo, destacan las siguientes aportaciones: potencia el desarrollo de competencias como la comunicación, el trabajo en equipo, la gestión de la información, el aprendizaje, etc. El desarrollo de habilidades socioemocionales necesarias para el trabajo en equipo mejor valoradas han sido: responsabilidad, capacidad de escucha, autocrítica, autoconfianza, tolerancia... En cuanto a las aportaciones relacionadas con los objetivos de las asignaturas indican una mejor comprensión de las mismas, trabajo de mejor calidad y más eficientes.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, docencia, evaluación, aprendizaje, colaborativo.

INTRODUCCIÓN

A partir de la implementación de este proyecto las participantes pretenden generar evidencia sobre la potencialidad del aprendizaje colaborativo entre docentes y estudiantes, conocer la percepción de los estudiantes y profesores en relación al trabajo en equipo en la formación universitaria, establecer herramientas que potencien el aprendizaje colaborativo y permitan ponerlo en práctica y contribuir al aprendizaje significativo de los contenidos nucleares pertenecientes a las materias implicadas en el proyecto.

Existen definiciones diferentes del aprendizaje cooperativo que Durán (2014) analiza en su trabajo, como es la de Damon y Phelps (1989) que lo definen como un término “paraguas” o etiqueta que hace referencia a un heterogéneo y amplio conjunto de métodos estructurados de instrucción, en los que los alumnos trabajan en grupo en tareas generalmente académicas. También está la definición de Johnson, Johnson y Stanne (2000), para quienes el aprendizaje cooperativo es un término genérico con el que se hace referencia a un buen número de métodos que se utilizan para organizar y desarrollar la clase en el aula.

El trabajo colaborativo responde a un modelo pedagógico basado en la interacción y la construcción colectiva de conocimientos. La colaboración en el aula invita a docentes y estudiantes a caminar juntos, sumando esfuerzos, talentos y competencias. Incentiva el aprender haciendo, el aprender interactuando, el aprender compartiendo.

La riqueza de la colaboración reside en que los estudiantes aprenden reflexionando sobre lo que hacen, ya que en el intercambio los saberes individuales se hacen explícitos y se tornan comprensibles para los demás. La capacidad para responder a demandas complejas y llevar a cabo adecuadamente diversas tareas supone una combinación de habilidades prácticas, conocimientos, motivaciones, valores, actitudes, emociones que se deben movilizar conjuntamente para lograr una acción eficaz. Contar con un caudal importante de competencias para trabajar con otros y colaborar en experiencias de aprendizaje es cada vez más necesario en las llamadas sociedades de la información y la comunicación (Durán, 20014).

El trabajo colaborativo tiene unas características que lo diferencian del trabajo en grupo o de otras modalidades de trabajo grupal. Echarraceta et al. (2009) nos describen como características definitorias de un grupo colaborativo aquel basado en una fuerte relación de interdependencia entre los miembros para alcanzar las metas y una clara responsabilidad individual para conseguir el objetivo final a través de la realización de tareas individuales y grupales. También nos explica que la formación de los grupos colaborativos es heterogénea en habilidades y características de sus miembros y exige de los participantes habilidades comunicativas, relaciones simétricas y recíprocas.

Como afirma Ovejero (1990) “en el aprendizaje cooperativo se ha de tener en cuenta el principio general de intervención, que consiste en el hecho de que un individuo sólo adquiere sus objetivos si el resto de los participantes adquiere el suyo; no se refiere por tanto al simple sumatorio de intervenciones sino a la interacción conjunta para conseguir objetivos previamente determinados”.

Todo este proceso de aprendizaje requiere de cierto control por parte del profesorado a través de reglas definidas previamente y a través de un programa que contenga todo aquello que se debe realizar (Echazarreta et al.,2009). También es necesario que los docentes realicen feedback formativo, mecanismo a través de cual los estudiantes pueden saber si están realizando las tareas con éxito y obtienen orientación para avanzar en el aprendizaje (Rochera M.J., Engel A., Vidosa H., et al., 2016).

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Este proyecto sobre “Aprendizaje colaborativo a través de la coordinación entre docentes y discentes” da continuidad al proyecto “Aprendizaje colaborativo: docentes y discentes”, desarrollado en el curso académico 2015/16. En este nuevo proyecto se incorporan aportaciones derivadas de la experiencia de la implementación del proyecto en el curso anterior. Los objetivos propuestos inicialmente se han cumplido, como se analizan en el informe de seguimiento.

Objetivo 1: Determinar los elementos que se deben considerar en la implantación de un diseño colaborativo eficiente

Objetivo 2: Establecer que ventajas e inconvenientes ofrece el aprendizaje colaborativo en el desarrollo de competencias a través de la participación más activa entre los diferentes actores del proceso de aprendizaje.

Analizar las fortalezas y debilidades que ofrece el diseño de aprendizaje colaborativo entre profesores de distintas materias.

Analizar las fortalezas y debilidades que para los estudiantes sugiere este tipo de aprendizaje que le implica ser agente más activo del mismo.

Se ha realizado una modificación en cuanto a la propuesta inicial, no ha sido posible el trabajo en colaboración con la asignatura de Inglés Técnico. Desde el diseño del proyecto hasta su puesta en marcha, ha habido varios cambios en la asignación de profesorado, que ha dificultado la continuidad del mismo. Los profesores han incorporado esta metodología en una asignatura de un curso superior, que ha permitido seguir trabajando con los estudiantes que, el curso pasado, colaboraron con el proyecto.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

- Los grupos de los estudiantes con los que se ha trabajado, son los asignados para las actividades prácticas de laboratorio y seminarios de las asignaturas participantes. Los estudiantes tienen un papel activo en la construcción del conocimiento, las profesoras son las responsables de la propuesta y supervisión del proceso.
- Las guías docentes de las asignaturas, permiten que todos los estudiantes conozcan las competencias y objetivos de aprendizaje, los contenidos, la metodología y la evaluación propuesta por las profesoras responsables.
- Tutorías grupales programadas entre profesores y estudiantes (como incorporación de mejora en relación al proyecto del curso 2015/16); y a demanda de los estudiantes.
- Plataforma Moodle, como medio de información sobre las actividades que se proponen a los estudiantes. Las infraestructuras habituales del Campus que permiten el correcto desarrollo de la actividad docente.
- Recursos generados para la aplicación específica del proyecto:
Instrumento con contenido que facilita la autovaloración de las competencias personales para la conformación de los equipos de estudiantes, con su participación activa.
Ficha en la que se incorporan los indicadores de evaluación de los roles asumidos por el equipo (incorporación de mejora en relación al proyecto del curso 2015/16)
Rúbricas que facilitan la evaluación del producto final (Indicadores de evaluación), la evaluación continua del proceso de aprendizaje grupal e individual y la coevaluación entre estudiantes.
Evaluación compartida (incorporación de mejora en relación al proyecto del 2015/16).

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados generados durante la puesta en práctica de éste proyecto durante el curso 2015/16, han sido presentados como **comunicación** en el *III Foro I+E Reunión Internacional de Investigación y Educación Superior en Enfermería. La enfermería como integradora de saberes, de la Fundación Index-Red Internacional de Centros Colaboradores. En Granada, España, 11-12 de noviembre de 2016. Actividad acreditada por la Dirección General de Investigación y Gestión del Conocimiento de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía. En el área temática Docencia e Investigación en Enfermería.*

Publicación: Jiménez Navascués, Mª Lourdes; García Alcalde, Beatriz. Aprendizaje colaborativo: docentes y discentes. Rev. Paraninfo Digital, 2016; 25. Disponible en: <http://www.index-f.com/para/n25/186.php>
Pendientes de publicar los resultados finales.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Han participado dos profesoras responsables de las asignaturas que finalmente desarrollan el proyecto, 108 estudiantes. Se utilizó una rueda de competencias, diseñada para el proyecto, útil para la definición de los equipos de trabajo, con una valoración muy positiva por parte de todos los participantes. Se definieron los roles y compromisos de los participantes, estableciendo los indicadores que han permitido la evaluación final del desarrollo de las competencias del trabajo colaborativo. Los estudiantes han valorado de forma muy positiva su participación activa en equipos de trabajo. Los puntos fuertes percibidos por los estudiantes están en relación con la generación de nuevo conocimiento, la calidad de los trabajos presentados y con el desarrollo de habilidades psico-emocionales que mejoran el rendimiento de los equipos (Tabla 1).

Tabla 1. Aspectos destacados por los estudiantes sobre el trabajo colaborativo

Ventajas relacionadas con la tarea	Ventajas sobre el rol socio-emocional
Facilita el aprendizaje Mejora la comprensión Abordaje más completo de los contenidos Mejora de las aportaciones personales Participación activa Mejora el manejo de las TIC Facilita el desarrollo de competencias Mejor calidad de los trabajos Compromiso con la materia Delegación de tareas mejor entendida Tarea más amena y menos densa la materia Eficiente Mejora la organización	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora la comunicación oral • Mejora motivación • Responsabilidad personal • Más empático /escucha activa • Menos crítico / más reflexivo • Compromiso con el rol asignado • Mejora la confianza en los demás • Actitud de paciencia y comprensión • Mejora relaciones interpersonales • Potencia el respeto por los demás • Autocrítica • Potencia la autonomía, seguridad y autoconfianza. • Fomenta la toma de decisiones • Creatividad • Han disminuido los conflictos entre los componentes del equipo

Desde la perspectiva de las profesoras esta colaboración potencia la actualización de las asignaturas, ya que requiere de una minuciosa revisión de objetivos y propuesta de actividades, además de la valoración continuada que se debe hacer de la

propuesta. Se ha evidenciado que la formación de grupos basado en las habilidades de los estudiantes (comunicación, manejo TIC, gestión de la información, creatividad y liderazgo) y la distribución de roles (líder/coordinador, secretario, dinamizador, experto en TIC, experto en inglés) ha sido favorable para la consecución de los objetivos propuestos en la materia y ha facilitado la colaboración entre los estudiantes. Los estudiantes han mejorado su habilidad para trabajar en equipo, hemos podido observar las etapas de maduración de distintos equipos. También, se ha incrementado el compromiso de los estudiantes en cuanto a las tareas propuestas y el desarrollo de competencias como: creatividad, toma de decisiones, liderazgo, razonamiento crítico. Como se muestra en los gráficos 1 y 2, los estudiantes perciben una mejora en las habilidades propuestas como básicas para trabajar en equipo, desde la primera valoración realizada al comienzo de la asignatura y la final, realizada después de un cuatrimestre de tareas abordadas desde la colaboración.

La evaluación compartida ha sido bien aceptada por los estudiantes, la valoración final de los trabajos por las profesoras era distribuida por los componentes del equipo a cada miembro, visibilizó el compromiso de cada uno con la tarea. Especialmente bien valorado por los estudiantes, ha sido la distribución de responsabilidades dentro de cada equipo, metodología que reconocer haber transferido a situaciones fuera del entorno del proyecto. Se perciben menos dificultades en el trabajo en equipo cuando los estudiantes ya tenían experiencia de esta metodología, resultado que valida la propuesta de potenciar desde la universidad una metodología que facilite el desarrollo de la capacidad de trabajo en equipo, prestando atención a la composición de los equipos, la asignación de roles, la selección de la tarea, el monitoreo/control de equipo con criterios previamente establecidos.

Las principales dificultades señaladas por los estudiantes son similares a otros estudios: dificultad de conciliar horarios fuera del aula, resolución de los conflictos que surgen en los equipos, carga de trabajo que la perciben excesiva y la falta de compromiso de algunos componentes de los equipos.

Desde el punto de vista de las docentes la mayor dificultad es la falta de continuidad del profesorado. La motivación de un grupo amplio de estudiantes, no es fácil pero los beneficios que aporta justifican seguir trabajando en esta línea. Los estudiantes están muy acostumbrados a trabajar en grupos donde se distribuyen las tareas y se minimiza el potencial que tiene las relaciones interpersonales, el trabajar en equipo consideramos que aporta más que la suma de tareas. A pesar de las dificultades, los resultados determinan las ventajas que ofrece potenciar habilidades que permitan a los estudiantes (futuros profesionales) el trabajo en equipos de profesionales.

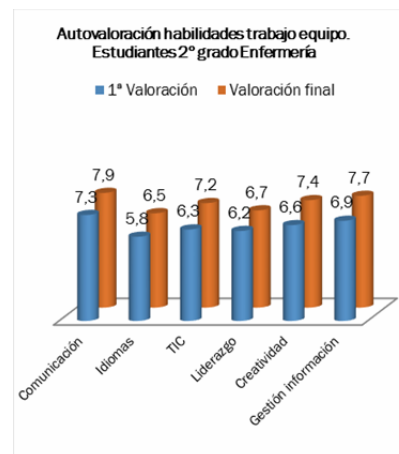


Gráfico 1. Autovaloración competencias. Estudiantes 2º enfermería

Autovaloración habilidades trabajo equipo. Estudiantes 3º grado Enfermería

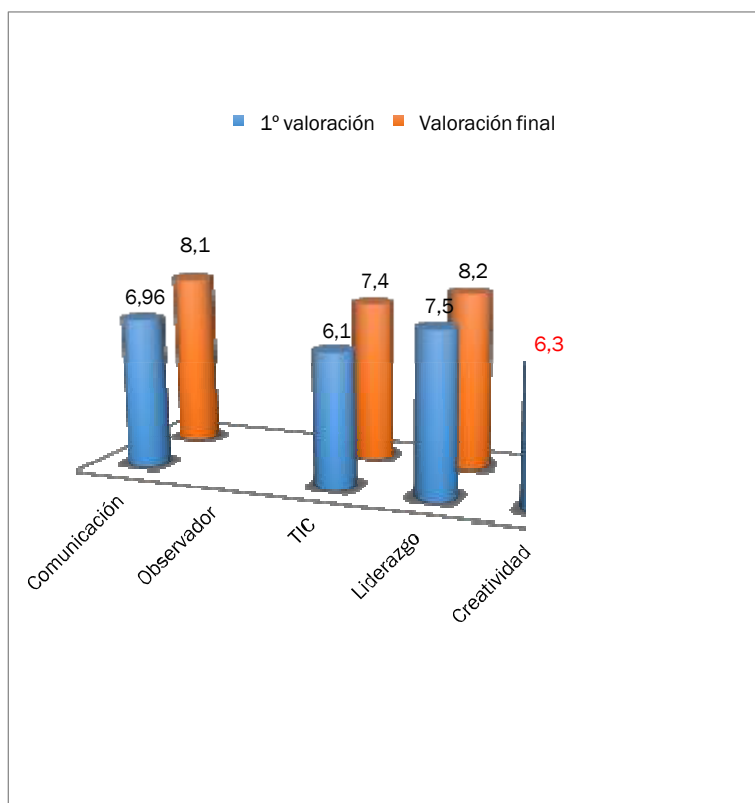


Gráfico 2. Autoevaluación competencias. Estudiantes 3º Enfermería.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA.

Los resultados de la investigación creemos que aporta evidencia sobre la potencialidad del aprendizaje colaborativo en el contexto de la formación universitaria. Para este proyecto se han diseñado herramientas que facilitan la creación y definición de los componentes de un equipo de trabajo, muy bien valoradas por los estudiantes, han permitido valorar el incremento de sus habilidades para trabajar en equipo y disminuir el número de conflictos con respecto a experiencias anteriores, mejorar el compromiso de los componentes con la tarea y su autoevaluación. El conocimiento generado puede ser transferido a la práctica docente universitaria, especialmente para aquellos profesores que tienen el compromiso (en sus guías docentes) de desarrollar competencias transversales como: capacidad de trabajar en equipo, de aprender, de creatividad, de comunicación. Los estudiantes pueden transferir el conocimiento adquirido a la práctica profesional que requiere de trabajo en equipos de profesionales.

REFERENCIAS

- Cifuentes Pérez, P., Meseguer Cutillas, P. Trabajo en equipo frente a trabajo individual: ventajas del aprendizaje cooperativo en el aula de traducción. *Tonos digital: revista electrónica de estudios filológicos*. **2015**, 28. Disponible en: <http://www.tonosdigital.com/ojs/index.php/tonos/article/viewFile/1213/743>
- Collazos, CA., Guerrero L., Vergara, A. Aprendizaje colaborativo: un cambio en el rol del profesor. **2001**, In *Proceedings of the 3rd Workshop on Education on Computing, Punta Arenas, Chile*.
- Collazos, CA., Mendoza, J. Cómo aprovechar el "Aprendizaje colaborativo" en el aula. *Educación y educadores*. **2006**, 9(2):61-76.
- Durán, J.F. Aprendiendo en el nuevo espacio educativo superior. Madrid: ACCL. **2014**
- Echazarreta, C., Prados, F., Poch, J. et al. La competència "El treball col·laboratiu": una oportunitat per a incorporar les TIC en la didàctica universitària. Descripció de l'experiència amb la plataforma ACME (UdG). En *Treball col·laboratiu, visions disciplinàries [dossier en línia]*. *UOC Papers*. **2009** (8). UOC. Disponible en: http://www.uoc.edu/uocpapers/8/dt/cat/echazarreta_prados_poch_soler.pdf
- García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A., Hernández Martín, A., Recamán Payo, A. la metodología del aprendizaje colaborativo a través de las TIC: una aproximación a las opiniones de profesores y alumnos. *RCED*. **2012**, 23(1):161-188.
- Noguera I., Gros B. El rol del profesor en el aprendizaje colaborativo mediado por ordenador. *REIRE*. **2008**, 3:66-82
- Ovejero, A. El aprendizaje cooperativo: Una alternativa a la enseñanza tradicional. **1990**. P.P.U.
- Ramos Feijóo, C. et al. Estrategias de aprendizaje colaborativo en Trabajo Social. *XIII Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria*. **2015**. ISBN 978-84-606-8636-1. PP.: 2270-2282.
- Rochera, MJ., Engel, A., Vadosa, H., Delgado, S., Coll, C. El uso de feedback opcional en procesos de aprendizaje colaborativo en línea. *CIDUI*, **2016**, 3. Disponible en: <http://www.cidui.org/revistacidui/index.php/cidui/article/view/1045>

AGRADECIMIENTOS

A los estudiantes que han aceptado participar en este proyecto, sin ellos no hubiese sido posible.

Implantación de un modelo multidisciplinar como método de evaluación continua del aprendizaje colectivo basado en la gamificación

José M^a Jiménez Pérez¹, María López Vallecillo¹, M^a José Castro Alija¹, M^a José Cao Torija¹, Ana García del Río¹, Manuel Frutos Martín¹, Pedro Martín Villamor¹, Ana Fernández Araque², Mercedes Fernández Castro³, Belén Martín Gil³.

¹Departamento de Enfermería, Facultad de Enfermería de Valladolid, Universidad de Valladolid. ²Departamento de Enfermería, Facultad de Enfermería de Soria, Universidad de Valladolid. ³Hospital Clínico Universitario de Valladolid.

email del coordinador: jozejimenez@enf.uva.es

RESUMEN:

Uno de los retos del profesorado es mejorar la atracción e implicación de sus alumnos en las asignaturas y los contenidos impartidos, por ello la gamificación utiliza mecanismos que promueven el aprendizaje y la resolución de problemas a la vez que se incita a la acción. Mejorar la implicación de los alumnos de forma creativa, buscando la interacción y atrayendo el interés por los contenidos impartidos.

Se ha utilizado la herramienta Kahoot como método interactivo, utilizando 4 formularios correspondientes al temario de la asignatura de Gestión de los Servicios de Enfermería (3º Grado de Enfermería). Cada formulario estaba compuesto entre 5 y 10 preguntas de respuesta múltiple, cada semana se realizó un juego con el temario de la semana anterior.

En la evaluación final de la asignatura se realizaron 7 preguntas de la batería del formulario de Kahoot, analizando el índice de dificultad y el porcentaje de aciertos. También se evaluó la herramienta Kahoot y grado de utilidad y satisfacción del alumno.

El empleo de la gamificación posibilita que los alumnos aprendan e interioricen los contenidos con técnicas basadas en el juego, generando retos que aumentan su motivación, buscando alcanzar nuevos niveles y recompensas.

PALABRAS CLAVE: gamificación, innovación, docencia, aprendizaje activo, colaborativo.

INTRODUCCIÓN

El motivo de implementar un método de aprendizaje interactivo basado en el juego viene motivado por el tipo de contenidos básicos e iniciales en la asignatura de Gestión de los Servicios de enfermería, los cuales en ocasiones se hacen difícil de llevar por los alumnos, observando falta de atención, dispersión en el aula y falta de motivación e interés en los contenidos.

Diseñamos una batería de preguntas distribuidas en 4 temas impartidos en clase, al finalizar cada uno de ellos, se evaluaba el grado de adhesión de los alumnos a los conocimientos tratados en clase a través de Kahoot antes de empezar un nuevo tema. Así lo implementamos de forma consecutiva en 4 temas de la asignatura y al finalizar evaluamos el grado de satisfacción con la metodología empleada.

Inicialmente en la solicitud del proyecto contemplamos el diseño y participación con otras 2 asignaturas, de las cuales sólo lo pudimos llevar a cabo con la asignatura de Nutrición Humana (1º Grado), aprovechando una estancia de docencia de profesorado con alumnos de la Facultad de Enfermería de la Universidad de Aveiro.

En ambas clases: 3º Grado Enfermería. (Asignatura: Gestión de los Servicios de Enfermería) y 1º Grado de Enfermería (Asignatura: Nutrición Humana), el grado de satisfacción de los alumnos con el empleo de Kahoot fue positivo, identificándolo como un buen método de adhesión de conocimientos.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS

El grado de cumplimentación de los objetivos se muestra en la tabla adjunta. Cabe destacar que los objetivos marcados como en desarrollo, se debe a la falta de tiempo de llevar a cabo el proyecto en una de las asignaturas en las que inicialmente lo contemplamos (Dietética y Dietoterapia, 2º Grado), tal vez esto se debe que modificamos la propuesta inicial aplicando el método en la asignatura de Nutrición con alumnos de la Universidad de Aveiro aprovechando una movilidad de docencia del profesorado implicado, lo que supuso una modificación del cronograma y las acciones realizadas.

Objetivos	Acción	Resultado esperado	Estatus*
1. Fomentar la participación y mejorar la colaboración.	Aplicación de Kahoot después de cada tema impartido.	Buena adhesión, participación y respuesta.	3
2 Aumentar la competitividad entre los miembros del grupo.	La propia herramienta muestra los tiempos de respuesta y el ranking en aciertos de cada Formulario Kahoot.	Aumenta la competitividad en el aula.	3
3 Cambiar actitudes y promover la superación profesional.	Empleo de nuevas técnicas de aprendizaje interactivo y colaborativo con el alumnado	Buena aceptación y empleabilidad de la herramienta.	3
4 Aplicación del modelo de gamificación en 1º, 2º y 3º de Grado de Enfermería.	Implementar el modelo de aprendizaje basado en la gamificación en las diferentes asignaturas propuestas	Aplicación del método en las 3 asignaturas, evaluando la efectividad y utilidad de la herramienta.	2
5 Trabaja la toma de decisiones, la habilidad para solucionar problemas y la creatividad.	Después de cada Formulario se daba lugar un debate moderado de 10 minutos.	Mostrar una forma original participativa que fomenta el análisis de los contenidos impartidos.	2,3
6 Fomentar la motivación y despertar el interés por el estudio y el aprendizaje.	La asignatura de Gestión fue valorada de forma positiva, señalando el uso de Kahoot como herramienta motivante, divertida y que facilita la integración de conceptos.	Aumento de la participación y pensamiento crítico entre los alumnos.	2,3

Tabla 1. Consecución de los objetivos planteados. *Estatus: ¹Sin realizar aún/ ² En desarrollo/ ³ Finalizado

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados directos de la evaluación de los contenidos didácticos a través de Kahoot se compartieron con todos los alumnos implicados en el juego y de forma libre los alumnos publicaron sus resultados a través de las redes sociales, gracias a la aplicación que también permite esta función.

La otra evaluación, la del uso y valoración de la herramienta Kahoot también se hizo de la misma forma compartiendo los resultados finales en cada clase donde se implementó Kahoot y a través de las redes de forma voluntaria.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

A continuación se exponen los principales resultados, basados en 2 evaluaciones: contenido didáctico y evaluación de la herramienta Kahoot.

Los contenidos didácticos evaluados en la asignatura de Gestión de los Servicios de Enfermería (3º Grado), muestra una tasa de aciertos elevada a excepción del último tema impartido como se muestra en la tabla 2.

	Clase 1		Clase 2	
	Correctas	Incorrectas	Correctas	Incorrectas
Tema 1	60%	40%	85%	15%
Tema 2	72%	28%	68%	32%
Tema 3	81,97%	18,03%	77,07%	22,93%
Tema 4	47,06%	52,94%	36,96%	63,04%

Tabla 2. Distribución de aciertos por área didáctica.

También se hizo un análisis por pregunta en cada evaluación del tema a través de Kahoot, valorando así el grado de dificultad. De los cuestionarios de Kahoot se seleccionaron 6 preguntas para el examen de la asignatura, esta opción fue muy valorada por los alumnos pues premiaba de alguna forma el participar en el proyecto y la asistencia a clase.

Respecto a la evaluación de Kahoot como herramienta didáctica, la mayoría de los alumnos nunca la había utilizado y el 100% lo considera fácil de utilizar. A continuación mostramos las principales respuestas del cuestionario final de evaluación en los alumnos de Gestión de los Servicios de Enfermería (3º Grado).

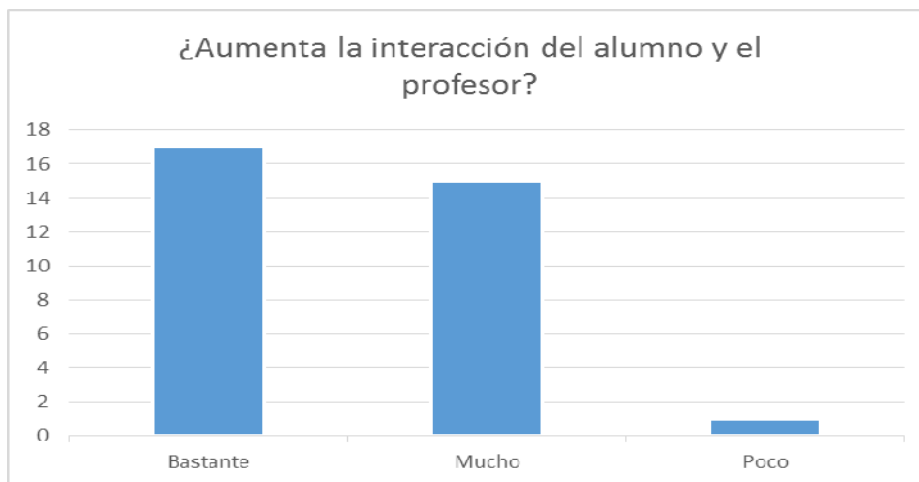


Tabla 3. Interacción alumno/profesor



Figura 1. Uso de Kahoot en otras asignaturas

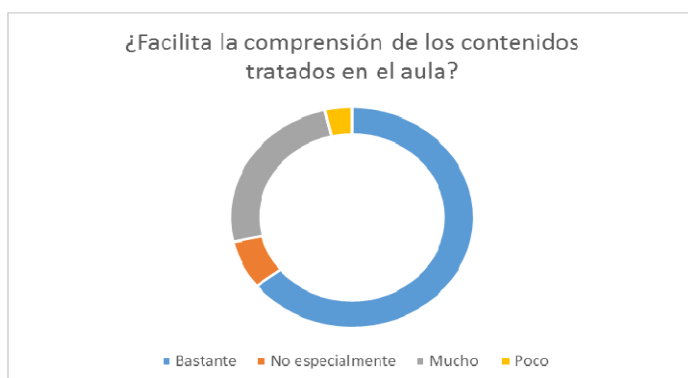


Figura 2. Análisis de la comprensión de los contenidos impartidos.

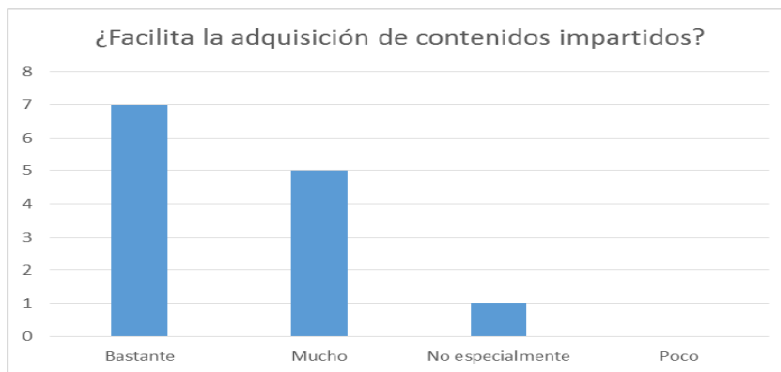


Tabla 4. Utilidad en la adquisición de contenidos.

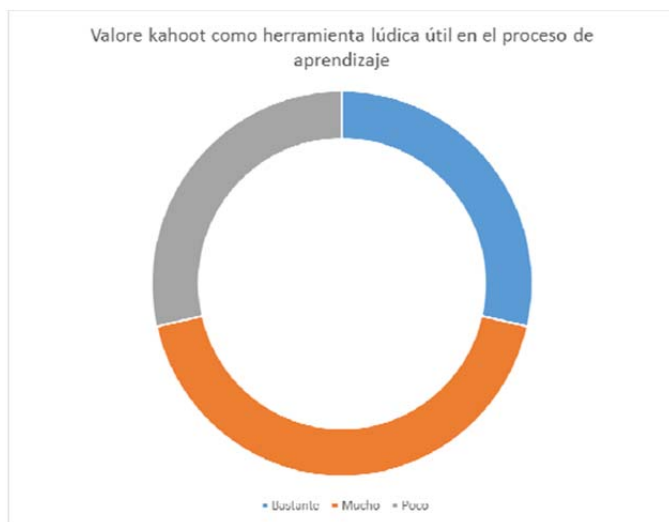


Figura 3. Análisis de Kahoot como herramienta de aprendizaje.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERACIÓN DE LA EXPERIENCIA

En líneas generales la evaluación de Kahoot por los alumnos ha sido una experiencia positiva que exportarían a otras asignaturas, aunque muestran incertidumbre al plantear la puntuación obtenida en los diferentes Kahoot como método de evaluación y parte de la calificación y evaluación continua de la asignatura.

Aprovechando la movilidad del profesorado con la Universidad de Aveiro, planteamos la posibilidad de utilizar Kahoot y ver su valoración, la cual fue muy positiva con un elevado grado de aceptación.

Por falta de tiempo no hemos podido analizar la tasa de respuesta a las 6 preguntas extraídas de Kahoot en la prueba objetiva final de la asignatura de Gestión de los Servicios de Enfermería (3º Grado) y generalizar la experiencia a la asignatura de Dietética y Dietoterapia como inicialmente estaba previsto.

La elaboración de los cuestionarios de 4 temas de la asignatura de Gestión y los 2 cuestionarios de satisfacción para valorar la herramienta, consumieron más tiempo del previsto en la planificación del PID, es por ello que una continuación del proyecto en el próximo curso permitiría alcanzar los objetivos pendientes y mejorar la planificación de las actividades.

REFERENCIAS

1. Chorney, Alan I. (2012). Taking the game out of gamification. *Dalhousie Journal of Interdisciplinary Management*, 8, 1-14.
2. Hamari, J. y Koivisto, J. (2013). Social motivations to use gamification: an empirical study of gamifying exercise. En *Proceedings of the 21st European Conference on Information Systems*. Utrecht, Netherlands, June 5-8.
3. Kapp, K. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education*. San Francisco: John Wiley & Sons.
4. Pelegrina del Río, M.; Tejeiro Salguero, R. (2008). *La psicología de los videojuegos: un modelo de investigación*. Málaga: Aljibe.
5. Zichermann, G. y Cunningham, C. (2011). *Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps*. Cambridge, MA: O'Reilly Media.

Internacionalización de recursos de aprendizaje sobre aplicaciones de la bioenergía (BIO-E)

M^a Pilar Lisbona Martín*

*Departamento de Ingeniería Agrícola y Forestal, Escuela Universitaria de Ingenierías Agrarias.

mariapilar.lisbona@uva.es

La internacionalización de la Escuela de Ingeniería de la Industrial Forestal, Agronómica y de la Bioenergía es un objetivo primordial dada la necesidad de equiparar la actividad a los estándares a la media de la Universidad de Valladolid. Se pretende entre los principales objetivos promocionar la colaboración con centros europeos, incrementar el número de estudiantes extranjeros y establecer un semestre internacional. Para ello el Centro debe cubrir una serie de carencias: (1) falta de material adaptado en inglés en asignaturas del Grado en Ingeniería Agraria y Energética, (2) apoyo al profesorado a la hora de comprometerse con la docencia en inglés y (3) inexistencia de un plan global de internacionalización del Centro.

Este proyecto pretende abarcar estos tres puntos mediante (1) la creación de nuevos recursos docentes en inglés para asignaturas de grado relacionadas con el uso de la Bioenergía, (2) la organización de acciones que ayuden al profesorado a tener una metodología en la creación de asignaturas en inglés y (3) el diseño de un plan de internacionalización para la Escuela que aborde los problemas específicos del Centro y permita corregirlos en el medio plazo.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, internacionalización, semestre internacional, recursos bilingües

INTRODUCCIÓN

Durante el curso 2015-16 la Escuela Universitaria de Ingenierías Agrarias desde la coordinación de relaciones internacionales inició una estrategia de internacionalización cuyos primeros pasos se plasmaron principalmente en la búsqueda y establecimiento de nuevos convenios con universidades europeas, la difusión e impulso de las convocatorias de movilidad entre estudiantes y personal del Centro para incrementar el número de intercambios o el desarrollo de un doble grado en Ingeniería Agraria y Energética con la Universidad de Guanajuato (México).

Una de las principales barreras encontradas en el establecimiento de nuevos convenios con universidades del centro y norte de Europa es la inexistente oferta de asignaturas impartidas en inglés en nuestra Escuela. Durante el presente curso 2016-2017 se quiere comenzar con la creación del material necesario para la impartición en inglés de algunas asignaturas del Grado en Ingeniería Agraria y Energética. Para lanzar, como prueba piloto, la impartición en inglés de varias asignaturas del tercer curso del Grado de cara al próximo curso.

En este sentido, el actual equipo directivo de la Escuela persigue la extensión de la docencia en inglés a varios cursos del Grado en Ingeniería Agraria y Energética, de tal manera que el alumno propio y de intercambio pueda completar en inglés, al menos un semestre de la titulación elegida durante el curso académico 2017-2018.

De cara a superar el primer año de docencia en inglés nos enfrentamos a numerosos obstáculos para un correcto desarrollo del curso. En primer lugar, la falta de recursos bibliográficos que permitan dar un soporte adecuado a la docencia en inglés del profesor. Pero sobre todo, la falta de conocimientos específicos por parte de parte de nuestros docentes acerca de las peculiaridades metodológicas que se presentan al impartir el Grado en Ingeniería Agraria y Energética en inglés, pues no se trata, sin más, de efectuar una traducción literal de contenidos del castellano a la lengua inglesa. La falta de competencias específicas en este ámbito así como de herramientas docentes de apoyo hacen que la expansión de este tipo de nuevas formas de enseñanza encuentren severos inconvenientes para su materialización.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Objetivos	Acción	Resultado esperado	Estatus*
1. Elaboración de recursos docentes en inglés para el desarrollo de las asignaturas del tercer curso del Grado en Ingeniería Agraria y	1. a. Diseño de materiales docentes en inglés.	Diseño de un recurso docente de asignaturas de Grado que pueda ser utilizado de forma provechosa tanto por estudiantes españoles como por extranjeros.	Finalizado

Objetivos	Acción	Resultado esperado	Estatus*
Energética: “Biomasa vegetal y energía” y “Biocarburantes”.	1. b. Elaboración del material docente en inglés.	Obtención de un recurso docente de asignaturas de Grado que pueda ser utilizado de forma provechosa tanto por estudiantes españoles como por extranjeros.	Finalizado
2. Experimentación con los estudiantes de dichas asignaturas de los materiales docentes en inglés generados para evaluar el nivel de comprensión y aprovechamiento.	2.a. Uso práctico del material diseñado en dentro de la acción 1.a.	Detección de la adecuación del material diseñado en relación al cumplimiento de los objetivos de contenido de la asignatura.	Finalizado
	2.b. Evaluación de los materiales por parte de los estudiantes.	Detección de la adecuación del material diseñado en relación al nivel de comprensión de los estudiantes.	Finalizado
3. Incrementar el interés del profesorado en la docencia en inglés y en la participación de un potencial semestre internacional.	3. a. Creación de un grupo de profesores con interés en la participación del semestre internacional para la recopilación de sus dudas y necesidades al respecto.	Puesta en común de las dudas e incertidumbres de algunos de los docentes del Centro de cara a comprometerse con la docencia en inglés que quiere ofertarse en próximos cursos.	Finalizado
4. Construcción de un Plan de Internacionalización para el Centro.	4.a. Elaboración del Plan de Internacionalización	Sistematización de los procesos a llevar cabo para alcanzar la implementación de un semestre internacional en el Centro.	Finalizado

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados han sido compartidos con la Dirección y difundidos entre parte del profesorado del grado de Ingeniería Agraria y Energética de la Escuela de Ingeniería de la Industria Forestal, Agronómica y de la Bioenergía. Los anexos relacionados con el material de la asignatura Biocarburantes de la Escuela de Ingeniería de la Industria Forestal, Agronómica y de la Bioenergía han sido distribuidos entre los estudiantes de dicha asignatura.

Se pretende ampliar el material a lo largo de futuros cursos académicos que derivará en la publicación de material docente en inglés.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Respecto al primer y segundo objetivo se ha creado material docente en inglés utilizada en las sesiones prácticas de la asignatura de “Biocarburantes”. Dado que la asignatura actualmente se imparte en castellano, se realizó una consulta a los estudiantes para consensuar la aceptación de una impartición bilingüe de las prácticas de la asignatura y se aprobó por unanimidad. Entre los resultados obtenidos de las acciones asociadas a estos objetivos destacar la respuesta positiva de los estudiantes que han cambiado su percepción respecto a su capacidad de seguir una clase impartida en inglés. Como consecuencia, algunos estudiantes que no se planteaban solicitar una beca de intercambio Erasmus debido a su miedo a la barrera lingüística cambiaron de idea y han solicitado la beca. Con objeto de cumplir los requisitos que establece la beca Erasmus, dichos estudiantes se han matriculado a lo largo del curso en academias de inglés y se han presentado a exámenes oficiales de idiomas que no pensaban realizar inicialmente. Otro de los resultados ha sido la realización del material docente y su adaptación al nivel que demostraron los estudiantes sesión tras sesión. Se pretende utilizar este material y mejorarlo durante el curso 2017-2018 con el objetivo de crear un material definitivo publicable y que pudiese integrar en la impartición total en inglés de la asignatura “Biocarburantes”.

El tercer objetivo es aquel que no se ha podido alcanzar en la medida propuesta inicialmente. Se ha facilitado el material del curso de formación docente impartido en la Universidad de Valladolid “Estrategias de docencia bilingüe” entre el profesorado del Centro para que puedan consultarlo. Se trata de una primera aproximación del profesorado a la docencia bilingüe y se intentará reforzar el interés y el lanzamiento de iniciativas durante el próximo curso académico.

Por último, se ha llevado a cabo la elaboración de un borrador de un Plan de Internacionalización del Centro que se ha compartido con el equipo directivo para su análisis y para la evaluación de su implantación. Se ha detectado la necesidad de realizar un esfuerzo extra en la motivación de los estudiantes del Centro para que estos realicen estancias de movilidad de estudios y de prácticas.

Para ello, se ha propuesto el establecimiento de un Servicio de Seguimiento Personalizado orientado al incremento del número de prácticas Erasmus+ e internacionales. La prueba piloto realizada durante el curso 16-17 ha materializado en dos solicitudes de prácticas internacionales (Chile y Costa Rica) y tres solicitudes de prácticas Erasmus+ (Italia) de cara al curso 17-18 que se están tramitando actualmente frente a una única práctica internacional (Chile) durante el curso 16-17.

Se propone también realizar una promoción más activa entre los estudiantes de primer y segundo año de la existencia de los programas de movilidad estudios. Durante el presente curso se han realizado sesiones informativas y de resolución de dudas antes de la apertura de la segunda convocatoria de movilidad y se han visto incrementadas las solicitudes en segunda convocatoria en un 120%.

El Plan incluye también una serie de Centros de interés para establecer nuevos convenios, el lanzamiento de una escuela de verano en Vietnam y la inclusión de sesiones bilingües en las asignaturas impartidas en castellano de forma experimental durante el próximo curso.

CONCLUSIONES

Las acciones realizadas en el marco del proyecto *Internacionalización de recursos de aprendizaje sobre aplicaciones de la bioenergía (BIO-E)* serán de utilidad de cara a la internacionalización de la Escuela de Ingeniería de la Industrial Forestal, Agronómica y de la Bioenergía. Se han abordado las carencias existentes desde distintos frentes y aunque los resultados obtenidos no son suficientemente satisfactorios para concluir haber alcanzado un objetivo definitivo, son de gran utilidad para marcar unas directrices sobre las que continuar trabajando tanto la Dirección como el profesorado del Centro. Es importante la continuación de este tipo de proyectos de innovación para la implantación paulatina de una conciencia de internacionalización mucho mayor de la existente en todos los niveles del Centro: estudiantes, profesorado y Dirección.

Aplicación y Evaluación de la Sensorización de Prácticas Docentes de Laboratorios de Física con Hardware Open Source

César Llamas Bello*, Manuel Ángel González Delgado+, Miguel Ángel González Rebollo‡, Jesús María Vegas Hernández*, María del Mar Herguedas Vaquerizo‡, M^a Carmen Hernández Díez*.

*Departamento de Informática (ATC, CCIA y LSI), Escuela de Ingeniería Informática, +Departamento de Física Aplicada, Escuela de Ingeniería Informática, ‡Departamento de Física de la Materia Condensada, Escuela de Ingenierías Industriales.

email del coordinador/-a cllamas@infor.uva.es

RESUMEN

Entre los retos que se plantea año tras año el profesorado de las asignaturas de física en los grados de ingeniería, se encuentra la modernización de las prácticas de laboratorio. Queremos ampliar la variedad de actividades y la adaptabilidad en los guiones de prácticas, objetivo difícil de lograr sin el uso de las nuevas tecnologías y la dotación de nuevo material de precio elevado, por otra parte.

Como continuación del proyecto anterior “Sensorización de Prácticas Docentes de Laboratorios de Física con Hardware Open Source”, planteamos aplicar en los primeros cursos de Física e Ingeniería esta plataforma, con guiones de prácticas para diversos modelos de aprendizaje ofreciendo al alumno alternativas donde plantear sus propios diseños experimentales. Pretendemos evaluar un conjunto de prácticas de laboratorio de física mediante una plataforma hardware y software de coste reducido y de tipo *open-source*. Queremos que los alumnos integren su propio *smartphone* y/o tableta como mecanismos de control de modo que ellos mismos puedan decidir qué variables pueden interesar para los modelos que ellos mismos diseñen. En trasfondo de este trabajo está el que pueda extenderse fácilmente este modelo a otros montajes experimentales de laboratorio e incluso a centros de enseñanza secundaria, con recursos más limitados.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, docencia, prácticas, laboratorio, nuevas tecnologías.

1. INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años ha tenido lugar un gran avance en la adopción de tecnologías de la información y la comunicación en el campo de la educación. Los laboratorios de enseñanza de la física también se ven afectados por las nuevas tendencias de computación móvil (BYOD) y hardware y software abierto. Este trabajo englobado en áreas de grado STEM resulta imprescindible para el desarrollo de competencias relacionadas con habilidades prácticas y la madurez del alumno. A menudo, la escasez de medios o la limitación de los programas de estudio no permiten alcanzar los objetivos propuestos [1].

Desde la introducción a finales de la década de 1990 de los primeros sistemas de hardware abierto, su uso ha ido diseminándose a lo largo de muchas áreas como la automatización, la robótica, multimedia y también la educación. El equipamiento de investigación es uno de los campos donde el *Open Source Hardware* se ha mostrado muy productivo [2].

2. GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

- **Objetivo 1:** Segundo modelo operativo (sensores, comunicaciones y procesamiento).
Grado de cumplimiento: Se ha realizado el diseño y el segundo modelo realizado en un alto grado de finalización incluyendo las mejoras propuestas.
Satisfactorio.
- **Objetivo 2:** Mantenimiento y mejora del software del sistema.
Grado de cumplimiento: Se ha mejorado ampliamente el funcionamiento del software del sistema y se han incluido mejoras conducentes que mejoran las prestaciones del sistema facilitando la adquisición de datos de laboratorio de una forma más genérica y con mayores velocidades.
Muy satisfactorio.
- **Objetivo 3:** Evaluación y diseño de la plataforma web de carácter docente.
Grado de cumplimiento: Se han integrado capacidades de almacenamiento en la nube, se han diseñado nuevos

modos de trabajo (usuario, administrador, colaborador), que facilitan la manipulación del sistema por parte del profesorado.
Muy satisfactorio.

- **Objetivo 4: Elaboración de prácticas docentes mejoradas.**
Grado de Cumplimiento: En el marco de la elaboración de prácticas docentes, se han elaborado documentos de ayuda para el estudiante y el profesor en formato electrónico como parte de la plataforma. También se han diseñado las modificaciones que permiten utilizar la plataforma en la aplicación de prácticas elementales de laboratorios de cinemática de la Escuela de Ingeniería.
Satisfactorio.

- **Objetivo 5: Estudio de la eficacia docente.**
Grado de cumplimiento: La secuenciación de actividades en los primeros cursos de ingeniería, ha planteado serios inconvenientes para este objetivo. Esto unido a la gran carga docente acumulada en los participantes ha hecho muy difícil cumplir con el objetivo. Esperamos unir una buena contribución de alumnos a principios del curso próximo.

En desarrollo.

- **Objetivo 6: Publicación de resultados.**
Grado de cumplimiento: Durante el mes de noviembre se ha podido presentar públicamente los resultados en el congreso internacional de carácter educativo ICERI2016 [3]. Así mismo, en la línea de integración de los componentes del grupo TIA (<http://aprendiendofisica.blogspot.com/> y @GIC_TIA, en Twitter) la difusión de los resultados de este proyecto se extiende en el contexto de las publicaciones del grupo.
Satisfactorio.

3. DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados se difunden habitualmente mediante el blog del grupo TIA (<http://aprendiendofisica.blogspot.com/>) y el twitter del grupo @GIC_TIA. Los diseños y software están públicamente disponibles en uno de los repositorios públicos más conocidos de difusión de proyectos Open Source (Github) [4]. Así mismo el congreso internacional de carácter educativo ICERI2016 sirvió de foro de difusión a nivel internacional [3] de la plataforma, a tenor de la cual ya ha sido suministrada para efectos de evaluación y construcción por investigadores de otros países.

Finalmente, la actividad continuada de contacto de los profesores González Rebollo y González Delgado en el contexto de las enseñanzas medias al amparo de sus respectivos proyectos de innovación, está sirviendo de vehículo de difusión de este sistema, por el que ya han mostrado interés algunos implicados.

4. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El objetivo principal de este proyecto de innovación es presentar cómo es posible mejorar los laboratorios de física de los centros de enseñanzas medias y primer curso de la universidad mediante hardware y software abierto y gratuito, sin renunciar a ninguna de las capacidades que proporcionan otros entornos de laboratorio mucho más caros. Estamos hablando de un entorno abierto (open source) que puede prestar sensores de movimiento, posición, medición de distancias, magnetómetros, etc., sobre cantidades de unos 300€ por puesto de trabajo, siempre que sea uno mismo el que se construye el sistema.

El desafío es grande, pues hay que escoger con cuidado los elementos, diseñar un software que es complejo y que tiene que permitir la interacción inalámbrica vía web con la plataforma, al nivel de alumnos de bachillerato. Los profesores tienen que ser capaces de definir prácticas que se depositan también vía web en el sistema, y todo ello utilizando herramientas gratuitas y almacenamiento en la nube y en los propios dispositivos. Los dispositivos además tienen que ser autónomos y de tipo inalámbrico. Obviamente, el precio es un periodo de adaptación no despreciable por parte de los docentes, por lo que es imprescindible disponer de profesores suficientemente interesados.

En los documentos anexados (Anexo3, Anexo 4 y Anexo5) se detalla todo el software construido al respecto que permite la interacción entre los componentes, una guía rápida de referencia de puesta en marcha del sistema para alumnos, y los documentos CAD necesarios para la construcción a nivel físico del sistema, que podrían utilizarse como base de un desarrollo basado en impresoras 3D, y también el detalle del desarrollo electrónico para circuito impreso de la placa basada en Arduino nano v3. En la Figura 1 se muestra una disposición del sistema de toma de datos en un carril de aire en el laboratorio de Física de la Materia Condensada de la Escuela de Ingenierías Industriales (a), una toma de datos observada en el sistema basándose en el sensor de ultrasonidos (b), y un esquema de conectividad inalámbrica de los diversos elementos del sistema (subsistema portable basado en Raspberry -pi, el subsistema móvil basado en Arduino, y el dispositivo computacional aportado por el estudiante -tablet, Smartphone, laptop...) (c).

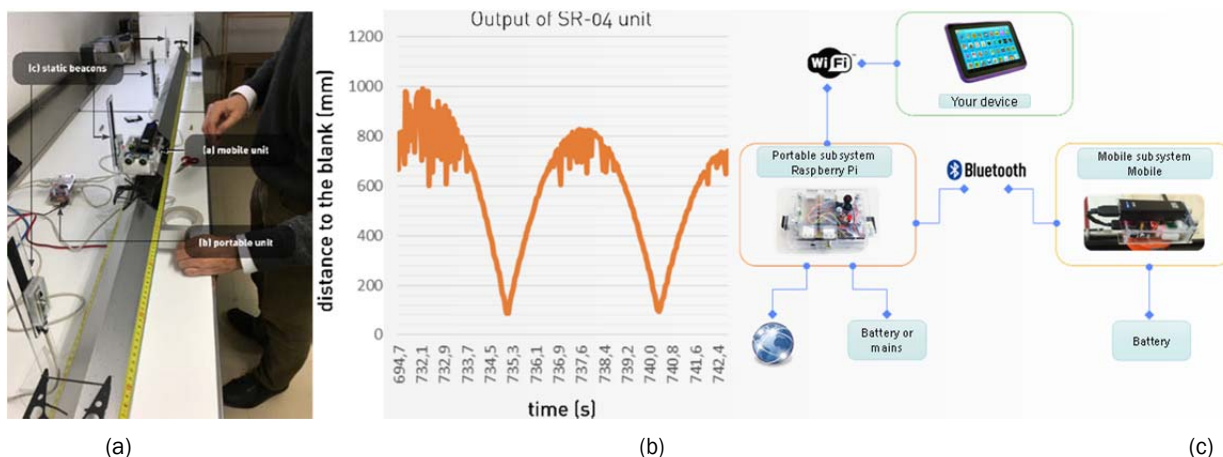


Figura 1: Diversas imágenes de los documentos anexados en el proyecto: montaje experimental (a), mediciones (b) y diagrama de conectividad (c).

5. CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Se han alcanzado los objetivos principales previstos en el Proyecto. Si bien, es necesario decir que el estudio de la eficacia docente es uno de los puntos más críticos, hay que decir que el próximo curso, en las primeras semanas, se pondrá en marcha de modo rutinario este sistema para que los alumnos realicen prácticas del modo habitual. Al respecto, cabe decir que la incorporación durante un periodo de 3 meses de un alumno en formato de prácticas en empresa – no remunerada-, gracias al amparo del Grupo de Investigación Reconocido dirigido por el Dr. Pablo de la Fuente Redondo, ha permitido avanzar el desarrollo y mejora del proyecto hasta el punto de ser un sistema completamente operativo.

Otro de los objetivos es la mejora del software y hardware y la implantación de este sistema en cursos de física de ingeniería. Al respecto hemos de afirmar que el sistema se ha mejorado sensiblemente, y se utilizará de modo habitual en las prácticas de alumnos el próximo curso. Puesto que se dará continuidad a este PID en futuros Trabajos de Fin de Grado, para el mantenimiento y mejora del sistema, también podemos decir que existe un beneficio previsible bajo la forma de TFG por aparecer.

Aun sin pretender evitar la figura de lo que sería un modelo de Grupo de Investigación Docente reconocido, bajo el amparo del cual tendría cabida la figura de alumno en prácticas en empresa, es de notar que la existencia de algún mecanismo de incorporación de alumnos a una figura de este tipo para la participación en proyectos de innovación docente, sería muy beneficiosa. Incluso la capacidad de realizar reconocimiento en créditos, bajo la supervisión del Centro Buendía, sería muy útil para incorporar alumnos a estas actividades de innovación docente.

REFERENCIAS

1. González, M.A., González, M.A., Martín, M.E., Llamas, C, Martínez, O., Vegas, J., Herguedas, M., Hernández, C. “Teaching and Learning Physics with Smartphones” *Journal of Cases on Information Technology*, 2015, Vol. 17, nº1, pp. 31-50.
2. Pearce, J.M. “Building research equipment with free, open-source hardware” *Sience* 2012, vol. 337, nº 6100, pp. 1303-1304.
3. Llamas, C., González Delgado, M.A., González Rebollo, M.A., Vegas, J.M. Improving the Physics Laboratory Experience Through Sensors on a Wireless Open Source Hardware and Software Platform, *ICERI2016 Proceedings*, 2016, pp. 8120-8126.
4. Grupo TIA, “Repository: Open Source Sensor Platform for Physics Laboratory”, 2017 [Online]. <https://github.com/percomp/OSHIWASP>.

ANEXOS

- [PID_16_17_82_Anexo1.pdf](#): Presentación: ponencia ICERI2016: Improving the Physics Laboratory Experience.
- [PID_16_17_82_Anexo2.pdf](#): Improving the Physics Laboratory Experience Through Sensors on a Wireless Open Source Hardware and Software Platform
- [PID_16_17_82_Anexo3.zip](#): Documentos de Diseño de OSHIWASP (Frecad, Fritzin y Arduino IDE)
- [PID_16_17_82_Anexo4.zip](#): Desarrollo Software del Proyecto OSHIWASP en GitHub.

Taller de concursos para estudiantes de Arquitectura

Alfredo Llorente Álvarez*, María Soledad Camino Olea*, Miguel Ángel de la Iglesia Santamaría+, Eusebio Alonso García+, Gemma Ramón Cueto*, Félix Jové Sandoval*, Fernando Díaz-Pinés Mateo+, José M^a Jové Sandoval+, Jesús de los Ojos Moral+, Jairo Rodríguez Andrés+.

*Departamento de Construcciones Arquitectónicas I. del T. y M. de M.C. y T., Escuela Técnica Superior de Arquitectura

+Departamento de Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos, Escuela Técnica Superior de Arquitectura

llorente@arq.uva.es

RESUMEN: En la actividad profesional del Arquitecto es importante la participación en “Concursos de Proyectos” que convocan la administración o entidades privadas para tener la opción de elegir la mejor entre las diferentes propuestas presentadas. Los concursos son una forma idónea para que Arquitectos noveles puedan incorporarse a la práctica profesional de ahí, la importancia que tiene que los estudiantes empiecen en la Escuela a participar en concursos. Empresas destacadas en la fabricación de materiales o sistemas constructivos convocan concursos para los estudiantes de las Escuelas de Arquitectura. Los estudiantes, en ocasiones, necesitan que se incentive y se facilite su participación y por este motivo se ha propuesto la creación del grupo de innovación docente que ha diseñado un sistema de talleres para facilitar y promover la participación de los estudiantes de la E.T.S. Arquitectura en SIETE de los concursos que se han convocado durante el curso 2015-16.

PALABRAS CLAVE:; Proyecto, innovación, docente, arquitectura, taller, concurso de estudiantes, empresa.

INTRODUCCIÓN

La actividad profesional del Arquitecto se desarrolla en cierta medida mediante la participación en “Concursos de Proyectos” ya que de esta forma el promotor del concurso tiene la opción de elegir la mejor entre las diferentes propuestas presentadas. Los concursos son una forma idónea para que Arquitectos noveles puedan incorporarse a la práctica profesional.

Empresas destacadas en la fabricación de materiales o sistemas constructivos convocan concursos tanto a nivel nacional como internacional para los estudiantes de las Escuelas de Arquitectura que tienen la oportunidad de conseguir premios, que se publiquen sus proyectos o conocer los trabajos que se desarrollan en otras Escuelas de Arquitectura.

Los estudiantes, en ocasiones, necesitan que se incentive y se facilite su participación y por este motivo se ha propuesto la creación del grupo de innovación docente **Taller de concursos en la E.T.S. de Arquitectura** que sea el encargado de: contactar con las empresas promotoras, orientar a los estudiantes, facilitar su presentación compatibilizando esta actividad con la docencia reglada y realizar exposiciones.

ORGANIZACIÓN

En las Escuelas de Arquitectura la docencia en taller ha sido siempre muy importante, pero con los nuevos Grados este tipo de docencia figura en la Orden¹ que establece los requisitos para la verificación del plan de estudio. Es un sistema docente en el que cada estudiante desarrolla su trabajo sobre una propuesta común para todos, el profesor corrige y tutora cada una de los trabajos en una puesta en común en las que participan todos los estudiantes, con lo que los estudiantes no aprenden del profesor y evolucionan en grupo al poder contrastar las diferentes ideas que presenta cada uno de ellos. Por este motivo el grupo de innovación decidió adaptar este sistema docente para desarrollar las propuestas de los concursos.

El taller se plantea como abierto a todos los profesores y estudiantes que quieran participar, que crezca y se renueve todos los cursos, si bien durante este curso el taller está formado por:

- Profesores de los últimos cursos de las áreas de conocimiento de Construcciones Arquitectónicas y Proyectos Arquitectónicos, por tratarse dos áreas de conocimiento cuya docencia está más relacionada con los temas de los concursos
- Estudiantes de los cursos: tercero, cuarto, quinto y PFC, es decir, de los últimos cursos, ya que la mayoría de los concursos se dirigen a estos estudiantes.

Una vez establecido el sistema docente y los participantes se empezó a gestionar que las empresas que convocan los concursos invitaran a la E.T.S. de Arquitectura a participar en los mismos y se optó por seleccionar siete concursos por la temática propuesta y por la capacidad del profesorado del grupo de innovación docente formado por ocho profesores, cuatro de cada área de conocimiento, de esta forma se formaron cuatro equipos de dos profesores, uno de cada área de conocimiento. Los concursos se seleccionaron en primer lugar por el interés del tema planteado, y por tener cada uno de ellos un ámbito diferente, de esta forma se podría tener una mayor experiencia para continuar los próximos cursos con el proyecto de innovación docente. Los concursos son:

- El juego del prontuario **SIKA** para alumnos de E.T.S. de Arquitectura donde se propone un concurso de ideas sobre la vivienda para un hombre rico y uno pobre.
- El concurso **PLADUR**, propone a los alumnos el diseño de espacios habitacionales en las Islas de Oporto.
- El concurso **PUMA**, propone a los alumnos la rehabilitación energética de una fachada con los productos de la empresa. Este concurso está siendo todo un éxito ya que comenzó dentro del marco de este PID hace dos años únicamente para la escuela de Valladolid, el año pasado se amplió a la escuela de Madrid, y en esta edición se ha ampliado a todo el ámbito nacional con una implantación en 9 escuelas. En la escuela de arquitectura de Valladolid se han inscrito 21 equipos. Y en todo el ámbito nacional 48 equipos.

- Concurso **ISOVER Multi-Comfort** House para estudiantes de Arquitectura Edición 2017: Dirigido a estudiantes de arquitectura. Los participantes tenían que trabajar sobre la regeneración urbana de un ámbito urbano de Madrid, respetando los criterios de Saint-Gobain Multi-Comfort House y teniendo en cuenta las condiciones climáticas y el contexto regional de la ciudad.
- Premio **SCHINDLER** de Arquitectura 2016/2017 a las soluciones de movilidad / accesibilidad, premio local para la E.T.S. Arquitectura de Valladolid. El Premio busca acercarse a una obra concreta que el alumno ha desarrollado en la Escuela y en la que ha reflexionado sobre la movilidad y accesibilidad, haciendo uso de soluciones de transporte vertical, horizontal e inclinado integradas en el contexto propuesto.
- Convocatoria de **BECAS ARQUIA**, para colaborar en estudios de arquitectura de renombre internacional.

PLAN DE TRABAJO

Se estableció un plan de trabajo similar para todos los concursos:

- Se establecieron contactos con las empresas que convocan los concursos para recabar la información necesaria para organizar la presentación del mismo en el Centro.
- Se establecieron relaciones docentes con asignaturas de forma que ha sido más fácil a los estudiantes compatibilizar sus tareas docentes con la participación en los concursos.
- Se convocó a los estudiantes interesados en presentarse a los concursos para organizar el taller con reuniones periódicas de los profesores y estudiantes.
- En la primera fase, de contacto con la empresa, también se estableció la colaboración para que los profesores pudiéramos formar parte de los jurados que deciden los premios.
- Se han difundido los trabajos realizados y los premios obtenidos por los estudiantes a los miembros de la Escuela, con: exposiciones en la Escuela, notas de prensa de los ganadores y en la web de la UVA y se entregaron los premios en el acto de inauguración del curso académico.

RESULTADOS

- El juego del prontuario de **SIKA** ha estado coordinado por los profesores Alfredo Llorente Álvarez y María Soledad Camino Olea. Los trabajos se presentaron el día 24 de abril en la Secretaría del Centro y el día 30 de mayo se reunió el jurado en Madrid del que formó parte el profesor Alfredo Llorente.

Se presentaron seis grupos de trabajo con la participación de unos 18 estudiantes del plan de Arquitecto y el Grado en Arquitectura

Para este concurso se han establecido acuerdos con las asignaturas de Construcción VIII del Grado en Arquitectura, para reconocer como práctica el trabajo realizado por los estudiantes o para tutorar el desarrollo del mismo. El resultado fue excelente, ya que por primera vez un equipo de la escuela de arquitectura de Valladolid se ha llevado el primer premio, dotado de 4.500 euros. Además con una gran repercusión en los medios. Siendo los dos ganadores entrevistados por TVE.

- Concurso **SCHINDLER**, coordinado por el profesor José M^a Jové y la profesora Gemma Ramón Cueto.

El 13 de marzo se realizó una jornada de presentación y de inmersión en el problema de la accesibilidad y el *diseño para todos*.

El 26 de abril tuvo lugar el primer seminario para preparar el concurso.

El 3 de mayo el segundo seminario.

El 10 de mayo la tercera y última sesión de seminario.

La entrega de las propuestas se efectuó el 15 de mayo con la participación de cerca de treinta alumnos integrados en los diez trabajos presentados.

El Jurado se reunió el 9 de junio fallando el Concurso, adjudicándose tres premios.

Se montó una exposición en la ETSA con los todos los trabajos presentados y los premiados el 21 de junio.

- Concurso **PUMA**, coordinado por los profesores Alfredo Llorente Álvarez y María Soledad Camino Olea. Se ha hecho la presentación sobre la aplicación de los productos de la casa comercial en la escuela de Arquitectura. Los trabajos se presentaron el 5 de Mayo y el jurado se reunió en la sede de la Empresa en Málaga. Se presentaron un total de 48 equipos. Un éxito si se tiene en cuenta la progresión del concurso que nace en la escuela de Valladolid y ha trascendido al ámbito nacional con la participación de 9 Universidades. Se entregaron tres premios y dos menciones. Uno de los premios y una de las menciones fueron a parar a equipos de la Escuela de Arquitectura de Valladolid, que fueron entregados en la fábrica que la empresa tiene en el Polígono Industrial “La Mora” de la Cistérniga (Valladolid). Allí se les mostró, por parte de responsables de la empresa, la fábrica, sus productos, sus sistemas de producción y se les hizo entrega de los premios a los ganadores, y a todos los participantes un lote de la empresa con documentación técnica.

- BECAS ARQUIA:

- Coordinado por el profesor Fernando Díaz-Pinés Mateo.

- Existen dos modalidades de participación: expediente académico y concurso. Puede optarse por participar en una de ellas o en ambas simultáneamente. Se convocan 10 becas para cada modalidad. Para asegurar una adecuada distribución geográfica de las becas, ésta se ponderará proporcionalmente al número de inscripciones válidas recibidas por centro y modalidad.

Las inscripciones se han cerrado el 5 de mayo. Ha habido 581 participantes y Valladolid tiene 25 equipos, 9 por concurso y 21 por expediente. En Julio se sabrá el resultado definitivo, pero las expectativas son buenas.

- Concurso **PLADUR**

El Jurado del XXVII Concurso Ibérico de Soluciones Constructivas PLADUR, se reunió el 21 de abril de 2017 para la designación de los trabajos ganadores de la fase local correspondiente a la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid (España).

Este año no se ha conseguido ningún premio pero se estableció un interesante debate entre todos los participantes. La participación ha sido de todos modos un éxito y con un gran interés suscitado entre los alumnos.

- Concurso **ISOVER**

Este año se ha obtenido un resultado excelente. Tres estudiantes de Arquitectura de Valladolid ganan el Primer Premio Isover Multi-Comfort House (MCH) 2017 en la Fase Nacional y pasan ahora a la Fase Internacional. Dirigido a estudiantes de arquitectura..

CONCLUSIONES

Se han alcanzado los objetivos previstos:

- Se ha organizado la participación de los estudiantes en todos los concursos.
- Se han establecido acuerdos de colaboración docente con diversas asignaturas para facilitar la participación de los estudiantes y para valorar sus trabajos dentro de las propias asignaturas.
- Se ha conseguido aumentar el número de alumnos participantes en los concursos.
- Se ha ampliado el número de los concursos y se ha ampliado en algunos casos la extensión de los concursos.
- Se ha comprobado que el sistema de taller propuesto es el adecuado para el desarrollo del proyecto de innovación.
- Se ha verificado que la participación de profesores de diferentes áreas consiguen buenos resultados docentes al ofrecer al estudiante una visión más completa y coordinada.
- Se han difundido los trabajos. En redes sociales, RTVE, etc.
- Se ha solicitado que el trabajo del estudiante del grado sea reconocido como actividad y se han concedido créditos por participación en los concursos.

Y por último, el proyecto tiene la intención de tener continuidad el próximo curso con la incorporación de más profesores y concursos nuevos.

REFERENCIAS

1. Orden EDU/2075/2010, de 29 de julio, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Arquitecto.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a las empresas PLADUR, PUMA, ISOVER, SIKA y SCHIDLER, y a la Caja de Arquitectos, así como a las personas responsables de los concursos en esas empresas las facilidades y la colaboración prestadas.

Anexo: Imágenes de la exposición sobre aplicación del producto de la empresa PUMA en la zona pública de estudio del sótano de la E.T.S. de Arquitectura. Imágenes de exposición de las maquetas. Reunión del Jurado.





Anexo: Entrega del premio Isover Multiconfort.



Anexo: Documentos gráficos presentados al Concurso Schindler, por alumnos de la Escuela de Arquitectura de la Uva.



Exposición en la escuela.

ECONOMEDIA

Julio López Díaz*, Luis Sanz Díez†

*Departamento de Fundamentos del Análisis Económico, †Servicio de Medios Audiovisuales de la UVa
 jlopez@eco.uva.es

RESUMEN: Economedia es un Proyecto de Innovación Docente que está vivo, que va mutando en su aplicación incorporando nuevas ideas y que tiene como objetivo último mejorar la eficacia de la docencia en materia económica a través de la innovación docente.

Dicha innovación docente se sustenta en una serie de pilares fundamentales:

- (1) la elaboración de píldoras de conocimiento,
- (2) la aplicación del flipped classroom,
- (3) el uso de móviles por parte de los alumnos,
- (4) la gamificación,
- (5) la otorgación de recompensas como motivación,
- (6) su interacción con la sociedad, por medio del uso de las redes sociales y de medios de comunicación tradicionales.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, aula inversa, píldoras de conocimiento,

Grado de Cumplimiento de los Objetivos Propuestos: 100%

Objetivos	Acción	Resultado Obtenido	Grado de Cumplimiento
1. EJE 1. Elaboración y difusión de Píldoras de conocimiento sobre "Teoría Económica", destinadas a estudiantes universitarios.	Objetos de Aprendizaje Multimedia	68 píldoras de conocimiento	100%
2. EJE 2. Elaboración y difusión de Píldoras de conocimiento sobre "Economía", destinadas a la comunidad no universitaria.	Objetos de Aprendizaje Multimedia	10 píldoras de conocimiento sobre economía básica	100%
3. EJE 3. Elaboración y difusión de un espacio on-line donde se relacione temáticamente la información económica disponible "real" con las teorías económicas que se explican en la Universidad, destinadas a estudiantes universitarios.	Centro de acceso a información económica relevante	Recopilación de las principales vías de acceso a información económica "real", y ordenada en función de los temas impartidos en clase.	100%
4. EJE 4. Creación de un único espacio on-line, en el que se pueda acceder a todo el material elaborado en el marco de este PID, que sea pueda llegar a ser una referencia en el ámbito universitario nacional en lo concerniente a la formación on-line y a la extensión universitaria.	Centralización online de todos los materiales elaborados	Creación de varios espacios online en diferentes canales (YouTube, Facebook, Twitter...) que centralice el acceso a los productos elaborados en este PID	100%

Aplicación de Economedia

a. Elaboración de Píldoras de Conocimiento

Son vídeos de entre cinco y quince minutos, en función de la complejidad de la materia, de los que hasta la fecha se han elaborado 68, grabados en las instalaciones del servicio de medios audiovisuales de la UVa.

A esos vídeos los alumnos tienen acceso con sus claves a través del campus virtual de cada asignatura, en la plataforma Moodle. En este caso, tienen los enlaces de cada píldora en cada tema correspondiente, acompañados de material complementario (como hojas de ejercicios adicionales a los resueltos en las píldoras)





Adicionalmente, existe la posibilidad de acceso libre por parte de los alumnos a través de YouTube: <https://www.youtube.com/economediainiversidad>.

También se puede acceder a través de la página de YouTube del canal del servicio de audiovisuales de la UVA: <https://www.youtube.com/user/audiovisualesuva>.



En ambos casos las píldoras aparecen ordenadas en listas de reproducción por bloques temáticos.

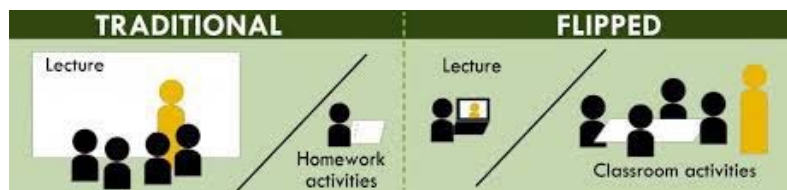
Al tener libre acceso, los vídeos pueden ser vistos por miembros ajenos a la Universidad de Valladolid, lo que explica que en menos de dos años algunas píldoras hayan tenido casi 40.000 visualizaciones, de las cuales casi dos tercios proceden de Latinoamérica, lo que contribuye a la difusión del conocimiento generado en el seno de la Universidad de Valladolid (extensión universitaria)

https://www.youtube.com/watch?v=p82KKb1qUQ0&list=PLSbo9kXA_LcxSeXYQqDwFjXsksE9m1p1P&index=3.

b. Aplicación del Flipped Classroom

El Flipped Classroom o Clase Invertida, es una metodología consistente en transferir parte del proceso de aprendizaje fuera del aula, al revés de cómo se hace con el método tradicional.

Así, a diferencia del método tradicional (que explica la teoría en clase y se deja para fuera del aula los ejercicios y la resolución de dudas), con la clase invertida en clase se hacen ejercicios y se discuten y resuelven dudas, que son las tareas más creativas y que requieren la presencia del profesor, mientras que la teoría la pueden estudiar previamente los alumnos donde quieran (en casa, en la biblioteca...) visualizando los vídeos de cada tema (píldoras de conocimiento) que desde principio de curso tienen a su disposición.



Cada alumno estudia la materia cuando quiere, donde quiere, y al ritmo que quiere, y el profesor dedica las horas de clase a resolver dudas y a hacer más ejercicios de los que podría hacer a través del método tradicional, guiando en el proceso de aprendizaje a los alumnos dentro y fuera del aula.

c. El uso del móvil por parte de los alumnos

En pleno siglo XXI es irónico que los estudiantes deban guardar sus teléfonos móviles cuando entran a clase. Es como obligarles a que se introduzcan en un entorno anacrónico en el que se prohíbe el uso de dispositivos que hoy por hoy son una herramienta muy importante de aprendizaje. Ya lo dijo Piaget cuando expuso que “el principal logro de la educación debe ser crear hombres y mujeres que sean capaces de hacer cosas nuevas, no simplemente repetir lo que generaciones anteriores lograron”.

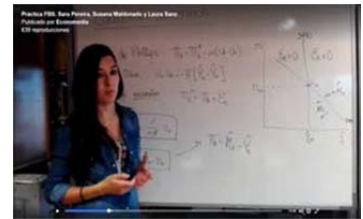


Alumnos de 2º de Finanzas, y de 2º de Economía de la UVA, usando el móvil en clase

Frente al habitual “sacad papel y boli”, el uso del Smartphone convierte en novedoso y atractivo cualquier tipo de actividad que se plantee, sea la adquisición de conocimientos a través de la visualización de los vídeos, la comprobación de esos conocimientos gamificación (aplicación kahoot!, por ejemplo).

Adicionalmente, los alumnos han utilizado el móvil fuera de las horas de clase para grabarse vídeos en respuesta a prácticas encargadas por el profesor.

<https://www.facebook.com/economediauniversidad/videos/287109111735887/>



Ejemplo de alumnos de 2º de Finanzas de la UVa, que han grabado vídeos con el móvil

d. Gamificación- kahoot!

Lo que es una prueba lineal y aburrida para los alumnos puede transformarse en algo divertido, donde la competición y el juego están en primer lugar. Y todo el mundo sabe que si el alumno se divierte aprende más. Relacionada estrechamente con el uso del móvil en clase, hay multitud de apps que gamifican el aprendizaje. En Economedia utilizamos fundamentalmente kahoot! Que es una herramienta que permite crear juegos de preguntas y respuestas de forma muy intuitiva, y que es gamificación pura: ranking, aprendizaje, y diversión, que incentiva, y de qué modo, la participación del alumno.

https://www.facebook.com/pg/economediauniversidad/videos/?ref=page_internal

Tiene muchas variantes, pero en Economedia utilizamos kahoot! para hacer cuestionarios con preguntas para comprobar si han visto previamente los vídeos en casa, con ejercicios de aplicación de los vídeos, o con preguntas sobre datos de la economía real relacionados con la teoría de los vídeos. Kahoot! permite respuestas individuales, o el trabajo en grupo, lo que a su vez estimula el aprendizaje colaborativo, a pesar de lo inadaptadas que están las aulas para este tipo de aprendizaje.

Para crear los kahoots sólo es preciso que el profesor se registre en la web (<https://getkahoot.com/>) donde podrá crear cuestionarios nuevos o podrá disponer de un repositorio de cuestionarios creados por otros usuarios. En nuestro caso hemos creado casi una treintena de ellos.

Una vez que hemos creado el cuestionario, se activa en clase, lo que ofrece a los alumnos un código PIN que les permite acceder al juego desde sus móviles.



Para empezar a jugar es tan sencillo como proyectar en clase las preguntas del concurso y los alumnos por medio de sus dispositivos móviles contestar la opción que crean correcta, de las cuatro opciones posibles.



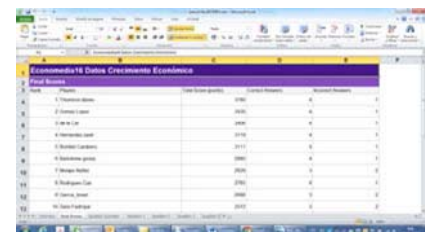
Ejemplo de lo que ven los alumnos de 2º de Economía de la UVa, durante una prueba de Kahoot!

Al finalizar cada alumno puede conocer su puntuación, que depende del número de preguntas correctamente contestadas y de la rapidez en las respuestas, y se establece un ranking con las mismas. En Economedia hemos establecido un sistema de recompensas para los mejores. La aplicación permite exportar los resultados a Excel o incluirlos en Google Drive, para que el profesor disponga de los mismos para el proceso de evaluación.

Es necesario superar el tabú en la docencia Universitaria, como que estuviera prohibido pasárselo bien mientras se aprende, cuando es evidente que aumentan la motivación y atención, mejorando en consecuencia el aprendizaje.

e. Recompensas motivacionales

El éxito de la educación descansa en la motivación del alumno. Y para ello son muy eficaces las recompensas (cualitativas o cuantitativas) a lo largo del curso, que reconozcan las habilidades, conocimientos y progresos del alumno. El alumno que responda correctamente preguntas del profesor en clase, que destaque en los cuestionarios elaborados con Kahoot!, o que participe activamente en debates presenciales o virtuales, pueden obtener “insignias” canjeables por puntos, o puntos directamente (entre 0,10 y 0,20 por cada logro, hasta un máximo de un punto) que se sumarán a la nota del examen y de las prácticas para configurar la nota final. Los alumnos con este procedimiento están muy motivados, y así lo reconocen en la encuesta docente de la UVa.



Puntuación de un Kahoot, datos exportados a Excel

Opiniones sobre la motivación de alumnos en respuesta a la Pregunta 11 de la encuesta de la UVA.

Macroeconomía III curso 2016/2017

- Es un profesor brillante, que motiva al alumno y da muchas facilidades para que el alumno se sienta cómodo y a gusto. Hace que la materia sea interesante y que nos interese no solo por estudiar si no también por aprender.
- Es un profesor maravilloso que hace que asistas a las clases como si solo fueses de oyente y te facilita tanto el estudio que es una gozada verle impartir su asignatura. Además logra despertar interes y motivacion a sus alumnos.

Difusión de los resultados

Acción	Resultado Obtenido	Grado de Cumplimiento
5.1 Difusión presencial académica	Participación en Jornadas y Congresos de Innovación Educativa o de Economía	0%
5.2 Difusión presencial extraacadémica	Exposición del Proyecto en otras Universidades o en ámbitos no universitarios	100%
5.3 Difusión a través de los medios de comunicación tradicionales	Entrevistas en prensa escrita, radio y televisión para que la sociedad conozca lo que es Economedia	100%

Economedia busca la interacción del alumno con la sociedad, que el aprendizaje se permeabilice del entorno que rodea al estudiante. Para ello Economedia tiene una página en Facebook (<https://www.facebook.com/economediauniversidad>) y una cuenta en Twitter (@economediauniv), a través de las cuales la docencia está en contacto con la sociedad, en un doble sentido.



Facebook de Economedia



Twitter de Economedia

El primero, que el alumno vea la utilidad de lo aprendido en el curso a través de la teoría de los vídeos y los ejercicios prácticos resueltos en el aula, conectándolo con la realidad. Por ello semanalmente el profesor comparte en Face y en Twitter una noticia económica relacionada con lo estudiado en clase, para provocar un debate en torno a ella por parte de los alumnos, haciendo comentarios, compartiendo noticias relacionadas, vinculándolo a lo explicado en clase. También se da la opción de que el alumno participe privadamente a través del correo electrónico.

Y el segundo, que su trabajo tenga visibilidad social. En Face y en Twitter se difunden las actividades de clase, sean colectivas (kahoot) sean individuales (entrega de prácticas en formato video). Les da un protagonismo social en su entorno más cercano que les hace sentir que el tiempo dedicado a este tipo de aprendizaje merece la pena. A mayores, la consecuencia inmediata ha sido el interés de medios de comunicación tradicionales (Agencia EFE, ABC, TVCYL) que se han interesado en Economedia, realizando reportajes sobre ello, entrevistando alumnos, haciendo fotografías del aula, o grabando la noticia durante la clase (anexo 2)

Agencia EFE

El primero fue la Agencia EFE, cuya entrevista fue recogida por un buen número de periódicos digitales, entre los que quiero destacar eldiario.es, que dedicó una página a Economedia en su edición del pasado 19 de febrero:

http://www.eldiario.es/sociedad/Clases-invertidas-movil-chapas-interaccion_0_614188812.html

la agencia EFE entrevistó a Sara Pereira, una alumna que valoró Economedia así: *“Estas clases nos motivan” a diferencia de los típicos “tostones” que imparten otros profesores, ha argumentado esta alumna, para quien pasarlo “bien” en clase no está reñido con la interiorización de conocimiento, sino quizás al contrario. “Vamos a clase y nos lo pasamos bien y si fallamos no pasa absolutamente nada”, sentencia Sara.*



ABC

El segundo medio, esta vez de prensa escrita, fue el periódico ABC, quien el pasado 15 de marzo publicó un artículo sobre Economedia titulado “Clase Invertida. El móvil llega al aula”

http://www.abc.es/espana/castilla-leon/abci-clase-invertida-movil-llega-aula-201703151246_noticia.html#ns_campaign=rrss-inducido&ns_mchannel=abc-es&ns_source=tw&ns_linkname=noticia.foto&ns_fee=0

En su artículo, la periodista de ABC valora Economedia con las siguientes palabras: “Los estudiantes pueden ver los vídeos de clase donde quieran y las veces que quieran y eso permite que cada uno siga su ritmo de aprendizaje fuera del tiempo encorsetado de la hora en que hay clase presencial en la Universidad, así como una enseñanza mucho más personalizada.”



rtvcyl

La televisión de Castilla y León se interesó por Economedia, en una noticia emitida el pasado 27 de marzo. <https://www.youtube.com/watch?v=wLvDBuHkfuk>

RNE

El pasado 16 de mayo RNE en Castilla y León se interesó por Economedia. De hecho, nos entrevistó a dos alumnos y a mí en sus estudios para hablar sobre Flipped Classroom, Kahoot, el uso del móvil en clase, etc. A lo largo de quince minutos de emisión. <https://soundcloud.com/julio-lopez-342434093/rne-economedia-20170515>

TVE

Finalmente, el 25 de mayo TVE grabó parte de una clase de Economedia, emitiendo en el informativo de las 14.00 una entrevista a dos alumnos y a Julio López explicando lo que es Economedia (<https://www.youtube.com/watch?v=ddieHsbD5dA&t=8s>)

Otros canales de difusión

Economedia ha sido presentado en foros de difusión de ideas como Pechakucha 20x20, en Valladolid. (<https://www.youtube.com/watch?v=0A4fVNC-iME>)



Pecha Kucha es un formato de presentación que se basa en una idea simple 20 imágenes, 20 segundos cada una. PechaKucha Night nació en Tokio en febrero de 2003 como un evento para jóvenes diseñadores donde reunirse, establecer contactos y mostrar su trabajo en público. Se ha convertido en un acontecimiento masivo, celebrándose eventos en cientos de ciudades, inspirando a creativos a lo largo y ancho del mundo. Su nombre nace del término japonés para referirse al sonido de la conversación (runrún, cuchicheo), se apoya sobre un formato de presentación. Es un formato que hace las presentaciones concisas, y mantiene la acción a un ritmo ágil y rápido, cada ponente tiene 6.40 min para exponer, no hay “vuelve a la anterior”. Los participantes son estudiantes, profesionales, profesores, empresarios... de diferentes disciplinas. Al finalizar las presentaciones, el evento se transforma en un espacio de encuentro entre el público y presentadores, provocando la unión entre diferentes perfiles creativos. Ahí es donde Economedia tuvo una enorme repercusión entre los asistentes, interesándose por la iniciativa.

Economedia también ha sido objeto de interés por parte de los CFIEs de Castilla y León, cuya experiencia ha sido contada a profesores de secundaria y primaria con el objetivo de conocieran el Flipped Classroom y la gamificación para aplicarlo a sus clases.

15 de marzo: IES Valle del Tiétar (Arenas de San Pedro, Ávila)

11 de Mayo: CRA Camilo José Cela. (El Arenal, Ávila)

Discusión de los resultados:

Punto fuerte 1. Muchísimos beneficiarios de Economedía

Por su aplicabilidad a todos los grados con docencia en economía. A fecha de hoy Economedía se ha aplicado a la docencia de asignaturas de macroeconomía de los grados de Economía (ECO), Administración y Dirección de Empresas (ADE), Marketing e Investigación de Mercados (MIM), Finanzas, Banca y Seguros (FBS), y al Máster de Investigación en Economía. Otros grados de la Uva (DADE, Derecho...) tienen asignaturas que pueden beneficiarse de Economedía. Este curso 2016/2017 un total de 250 alumnos han sido los destinatarios directos de Economedía como método docente.

Por el uso activo de las redes sociales. La página de Facebook de Economedía tiene 330 seguidores, lo cual es una cifra razonable para llevar cuatro meses en funcionamiento; La cuenta de Twitter de Economedía supera el centenar de seguidores, y el canal de Youtube tiene nada más ni nada menos que 150 personas suscritas, las cuales son muchísimas para el poco tiempo que lleva creada. Sirva de referencia comparativa que el canal de la Uva, creado desde hace más de una década, tiene “sólo” 430 suscriptores.

Por sus beneficiarios potenciales. Sólo en el seno de la Facultad de Ciencias Económicas, cada curso pueden beneficiarse de la aplicación integral de Economedía entre 500 y 1000 alumnos, según las asignaturas que se impartan. Ahora bien, el uso y disfrute de los vídeos van mucho más allá. Las visualizaciones totales en el año que de media llevan las píldoras (hay vídeos creados hace dos años, y otros creados hace seis meses), supera con holgura las 100.000 en todo el mundo.

Punto fuerte 2. Su contribución a la extensión universitaria

Extensión Universitaria. Las miles de personas ajenas a la Universidad de Valladolid, estudiantes y no estudiantes, en España y en el extranjero, que han visualizado los vídeos de Economedía, contribuyen al logro del objetivo de “Extensión Universitaria” de la Uva.

La Extensión Universitaria debe entenderse como la concreción de la comunicación de la Uva con la comunidad no universitaria, y el espacio para fomentar ámbitos de crecimiento cultural en general. Con esta finalidad la Uva desarrolla mecanismos que la permitan insertarse y relacionarse con la sociedad, y con las diferentes actividades públicas y privadas, con la clara finalidad de dar respuesta a las necesidades que demanda el medio en el que ésta se encuentra, aportando los conocimientos especializados que se aprenden en su ámbito.

Economedía puede entenderse en esta dinámica de interacción con la sociedad, puesto que no todos los contenidos impartidos en el seno de la Uva facilitan en la misma medida la extensión universitaria, siendo la Economía, sin ninguna duda, uno de los ámbitos de conocimiento que más interesa a la comunidad no universitaria, puesto que son muchos los problemas económicos que afectan al día a día de las personas: desempleo, créditos, preferentes, subida precio de la luz, burbuja inmobiliaria, etc...

Punto fuerte 3. Lo resultados académicos de los alumnos

Los resultados de los alumnos son mejores que los obtenidos antes de la aplicación de Economedía. Y eso se advierte en el espectacular incremento del porcentaje de alumnos que se presentan (entre el 70% y el 90%), como los que aprueban la asignatura (por encima del 70%).

Calificaciones Macroeconomía III 2015-2016 (3º Economía)

Estadística del examen	Total	%
Número Total Alumnos en Lista	55	100.00
Alumnos Presentados a Examen	50	90.91
Alumnos No Presentados a Examen	5	9.09
Alumnos Superan Examen	39	78.00
Alumnos No Superan Examen	11	22.00
Desglose	Total	%
APROBADO	23	41.82
MATRICULA HONOR	2	3.64
NOTABLE	11	20.00
NO PRESENTADO	5	9.09
SOBRESALIENTE	3	5.45
SUSPENSO	11	20.00

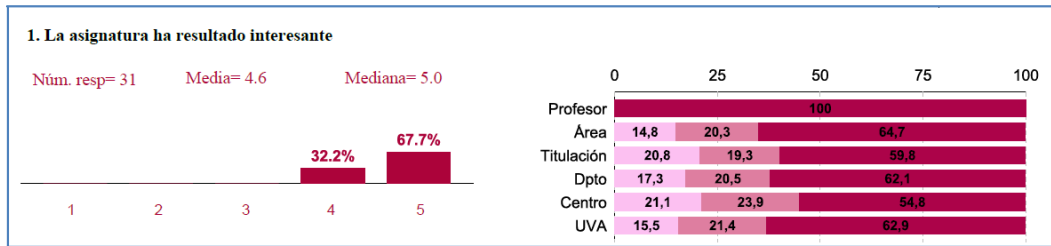
Calificaciones Macroeconomía II 2015-2016 (2º Economía)

Estadística del examen	Total	%
Número Total Alumnos en Lista	56	100.00
Alumnos Presentados a Examen	39	69.64
Alumnos No Presentados a Examen	17	30.36
Alumnos Superan Examen	31	79.49
Alumnos No Superan Examen	8	20.51
Desglose	Total	%
APROBADO	15	28.79
MATRICULA HONOR	3	5.38
NOTABLE	11	19.64
NO PRESENTADO	17	30.36
SOBRESALIENTE	2	3.57
SUSPENSO	8	14.29

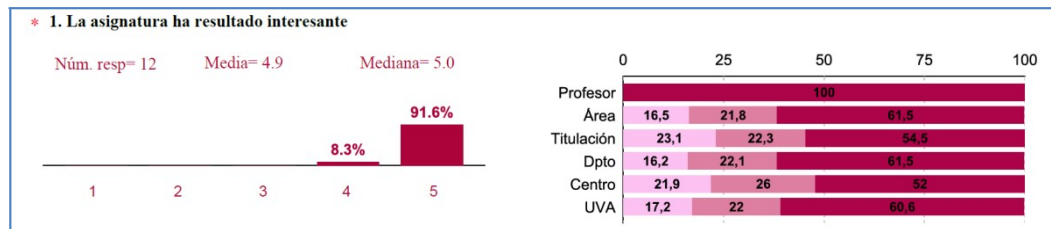
Punto fuerte 4. La propia valoración de los alumnos

Al final de curso se les hace una Encuesta Docente anónima y voluntaria a los alumnos. Me califican muy por encima de la media. Cuantitativamente, no suelo bajar del 9 sobre 10 en mi valoración como profesor.

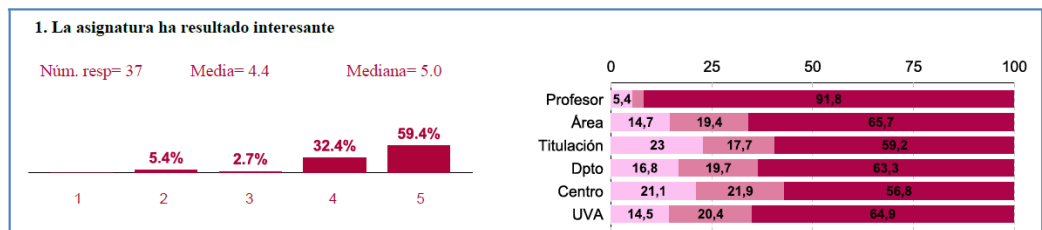
Encuesta docente Macroeconomía III (3 Economía) 2015-2016



Encuesta docente Macroeconomía II (2º Economía) 2015-2016



Encuesta docente Macroeconomía III (3º Economía) 2016/17



Cualitativamente, la regla general es una buena valoración por parte del alumnado, que se advierte en sus respuestas a la pregunta 11 de la Encuesta Docente.

Pregunta 11. Encuesta docente Macroeconomía II (2º Economía) 2015/16

11. Qué características del profesor/a han tenido más utilidad para tu aprendizaje

- Muy buen profesor además de una gran persona.
- La motivación que transmite al alumno y su implicación por el alumno son maravillosas. La manera de enseñar en clase es muy buena dado que se adapta muy bien a las circunstancias de cada alumno. Como docente es magnifico. La cercanía que tiene con el alumno y lo agradable que personalmente es, te facilita el aprendizaje.
- Grandísimo profesor que se preocupa por sus alumnos. Sus métodos de enseñanza deberían ser un ejemplo a seguir.
- Motivador, accesible, respetuoso, buenas explicaciones, disfruta haciendo su trabajo y eso hace que nosotros disfrutemos aprendiendo, las píldoras de youtube (oro puro)...Sin duda, el mejor profesor de la facultad.
- Es un profesor muy bueno que nos crea mucho interés por la asignatura, que relaciona todo lo que estudiamos con la economía del exterior, para mi ha sido el mejor profesor que me he encontrado hasta ahora.
- Profesor excepcional con una extraordinaria capacidad didáctica. Muestra mucho interés por sus alumnos y consigue que sus clases sean muy interesantes. Igualmente, es de valorar su trabajo al conseguir que el estudio sea una actividad flexible y accesible a sus alumnos.
- Motivación a los alumnos.
 - Píldoras de conocimiento.
 - Ambición.
 - Esfuerzo tanto en clase como en las horas de tutorías.
 - Accesibilidad total en los días y horas de tutorías.
- Uno de los mejores profesores que he tenido en mi vida.
- Me encanta asistir a clase de un profesor que le apasiona dar clase a sus alumnos, nos motiva a diario con la asignatura y con la economía en general. además de la disponibilidad de material en cualquier momento y en cualquier parte gracias a las Píldoras de Conocimiento, que en mi opinión resultan muy útiles y la disponibilidad que muestra siempre hacia nosotros.

Pregunta 11. Encuesta docente Macroeconomía (3º ADE) 2015/16

11. Qué características del profesor/a han tenido más utilidad para tu aprendizaje

- Es un profesor que muestra continuo interés por que los alumnos participen en clase, motiva a ir a clase, siempre esta disponible para lo que necesitas y muestra verdadero interés para que aprendamos. El mejor profesor que he tenido en la carrera sin duda.
- empecé sin ir a clase, fui un día y es el primer profesor que me ha impactado, es impresionante como enseña y transmite.
- disponibilidad horaria, múltiples facilidades ofrecidas para amenizar el estudio y su carácter para enfatizar las clases y hacerlas más entretenidas, excelente profesor
- Es un profesor extraordinario, el menor de los que he tenido en la carrera.
- Se implica muchísimo en las clases.
- Buen profesor. Muy inteligente. Debería mejorar en resolver los ejercicios más paso a paso.
- El profesor ha mostrado mucho interés porque los alumnos aprendan bien la asignatura.

Punto débil: es necesaria su difusión en el seno de la UVa

Economedia como método docente (clase inversa, gamificación, aprendizaje colaborativo) es una anécdota, que si no es difundida en el seno de la UVa, corre el riesgo de quedarse en “una ocurrencia” de un profesor. Debe ser difundida, apoyada desde la UVa, para que sea tomada en serio por el resto de docentes quienes, o la desconocen, o si la conocen puede verlo como una pérdida de tiempo. Debe haber una apuesta por este tipo de aprendizaje por parte de la Universidad, para que deje de ser la excepción, y pase a ser la regla.

Conclusiones y posibilidades de generalización de Economedia

Economedia surge como respuesta a la necesidad de adaptar la Universidad de Valladolid a los tiempos que vivimos. Hace 25 años, toda persona que quería formarse en algo, para tener ventaja comparativa en su acceso al mercado laboral y tener más probabilidades de encontrar un puesto de trabajo, debía estudiar una carrera universitaria. Hoy, no es así. Internet ofrece mil y una opciones de aprendizaje no reglado, y cada vez más posibilidades de formación reglada on-line. Los MOOCs son la principal prueba de ello. Si la Universidad de Valladolid, con sus ocho Siglos de historia y prestigio, quiere sobrevivir, debe cambiar el enfoque de la docencia, en unos tiempos en los que los alumnos más que QUIÉN enseña, o QUÉ enseña, se valora especialmente el COMO se enseña.

En este sentido, el uso del móvil en clase como herramienta de educación y aprendizaje le da un sentido diferente al mismo, que no es discriminatoria porque el 99,9% de los alumnos universitarios poseen Smartphones. Supone hacer un buen uso de la tecnología; no precisa que los alumnos tengan ordenadores con conexión a Internet en el aula; permite un uso positivo de las redes sociales; aumenta la motivación y la participación; permite un mejor seguimiento del alumno por parte del profesor; le transmite al alumno una sensación de modernidad de la docencia recibida.

Similar reflexión puede hacerse con relación al Flipped Classroom, y la posibilidad de ver la materia objeto de examen en vídeos, un estudio de los mismos que los alumnos pueden hacer cuando quieran, donde quieran, y las veces que quieran, y que luego será explicado por el profesor en el aula. Es una situación intermedia entre la rigidez de la cercana docencia tradicional, y la flexibilidad de los fríos MOOCs.

A nuestro juicio, es la docencia del futuro si las Universidades quieren competir con la docencia On Line. Renovarse, o morir. Economedia necesita ser conocida dentro de la UVa, para que realmente se generen efectos en el seno de nuestra comunidad universitaria, por lo que es imprescindible su generalización a otras asignaturas de cualquier grado que se imparta en nuestra Universidad.

Aprendizaje interactivo de griego clásico con TICs

Autor: Amor López Jimeno.

Departamento de Filología Clásica, Facultad de Filosofía y Letras UVA. Email:

amor@fyl.uva.es

RESUMEN: Proyecto individual de innovación de enseñanza del griego clásico mediante TICs. Continúa un PID anterior. Busca la actualización de la docencia a través de herramientas 2.0 y 3.0 on line, aprovechando plataformas, redes sociales, y apps de todo tipo que motiven al alumno y le impliquen en el proceso de aprendizaje. Además, hemos elaborado objetos de aprendizaje propios (webmix, wikis, glosarios, mapas conceptuales).

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, aprendizaje interactivo, griego, TICs.

INTRODUCCIÓN

La revolución pedagógica favorecida por la introducción de nuevas tecnologías (TICs) se resiste a entrar en el campo de la enseñanza de lenguas clásicas, sobre todo en el nivel de Educación Superior. Mientras que en Enseñanzas Medias se observa un paulatino cambio metodológico y abundan las iniciativas en este sentido de profesores de Latín, Griego y Cultura Clásica, en la enseñanza universitaria se comprueba una mayor resistencia al cambio y una inercia que mantiene el modelo tradicional (clase magistral, aprendizaje basado en textos literarios y su traducción) que cada vez los aleja más del interés general, traducido en una peligrosa reducción de alumnos interesados en estas disciplinas.

Nuestra experiencia en el aprendizaje y enseñanza de lenguas modernas nos llevó hace tiempo a adoptar la metodología innovadora que, gracias a las TICs, ha revolucionado la adquisición de segundas lenguas (2L) e intentar adaptarla a la enseñanza de las lenguas clásicas, sobre todo griego, en la medida de lo posible.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS, HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS (Y MODIFICACIONES SOBRE LOS PROPUESTOS).

Una de las principales dificultades ha sido la escasez de recursos virtuales. En la red se encuentran sobre todo colecciones de textos clásicos, y algún diccionario, pero o bien están incompletos (caso del *DGE*), o son textos escaneados en formato imagen, que impiden una consulta puntual, o, en el mejor de los casos, son de Griego-Inglés. No existe ningún método interactivo de aprendizaje de griego clásico para hispanohablantes, como sí existen para lenguas modernas (incluido el griego) y, lo poco que hay, son lecciones de introducción a nivel muy básico, concebidas para alumnos de bachillerato.

Por ello, uno de los primeros objetivos fue recopilar y analizar los recursos existentes, para crear después objetos de aprendizaje propios, la mayoría publicados en red y compartidos con los alumnos en el campus virtual.



Figura 1. Webmix con recursos sobre la Grecia clásica, alojado en <http://www.symbaloo.com/home/mix/13ePGY4YZ9>.

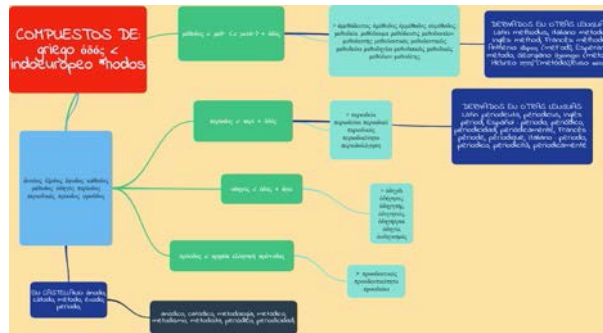


Figura 2. Ejemplo de mapa conceptual para la adquisición de vocabulario (familias semánticas).

Naturalmente, el objetivo fundamental es actualizar y mejorar la docencia e implicar a los alumnos, por lo que hemos puesto en práctica esta nueva metodología en las asignaturas del Grado de Estudios clásicos que nos correspondían en este curso: *Metodología científica aplicada a los estudios clásicos*, *Textos clásicos 1 (Textos griegos 1)* y *Textos clásicos 3 (Textos Griegos 3)*.

Al comienzo de curso realizamos una breve encuesta sobre metodología docente recibida y conocimientos previos de herramientas y recursos informáticos. Sorprendentemente comprobamos que el empleo de nuevas tecnologías era muy limitado e infrutilizado en el (auto)aprendizaje, carencia que procuramos subsanar. Para ello, nos han sido sumamente útiles los diversos cursos de actualización y formación impartidos por la propia UVA, a través del servicio de Innovación Docente.

Además de aprovechar diversas posibilidades de la plataforma MOODLE (crear un glosario, una wiki, foro), los alumnos crearon materiales como: infografías, mapas conceptuales, diagramas de Gantt, entornos personales y redes de aprendizaje que han sido publicados en la red. Algunos ejemplos:



Figura 3. Webmix múltiple con los enlaces a los webmix elaborados por los alumnos alojado en <http://www.symbaloo.com/home/mix/13ePGYabG>

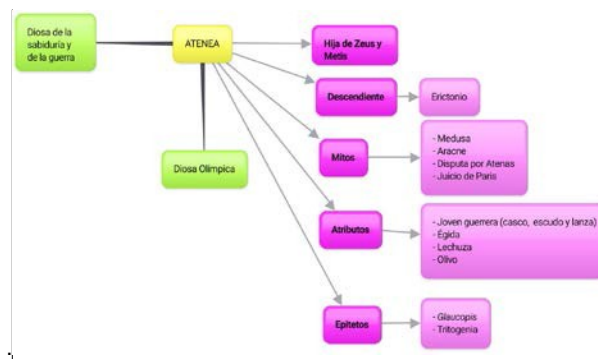


Figura 4. Mapa de Mitología Griega, elaborado por E. Carro Olmedo.



Figura 5. Mapa de Cultura Clásica, elaborado por C. Casado Lorenzo

TERMINOLOGÍA GRAMATICAL

GRIEGO	LATIN	TRADUCCIÓN LITERAL
τὸ συμ-φώνη	<i>con-sonantes</i>	«lo que suena junto a (otra letra)»
ἡ προσ-ᾠδή	<i>ac-centus</i> (= «ad-cantus»)	«hacia donde va la entonación»
ἡ κλί-σις	<i>de-clina-tio</i>	«lo que se va doblando»
ἡ συν-ζῆγ-σις	<i>con-iuga-tio</i>	«lo que está combinado entre sí»
ἐπι-θετον	<i>ad-jectivum</i>	«lo que está puesto o lanzado junto (al nombre)»
αἰτιο-λογία	<i>accusa-tivus</i>	«lo que denota (la causa) de algo»
πληθύν-τικός	<i>plur-alis</i>	«lo que es multitudinario»
τὸ ἄρθρον	<i>articulus</i>	«yuntura»
προσεται-λογία	<i>impera-tivus</i>	«lo que se prescribe»
ὁ συν-ἄρ-μος	<i>con-iunc-tio</i>	«lo que sirve para encađenar o unir»

Imael Clary Toral
Fuente: Caballero González, M., "Los helenismos en español", *Thamyris* 4, Málaga, 2013, pp. 127-165.

Figura 6. Infografía de términos gramaticales griegos. Elaborada por I. Clary Toral



Figura 7. Diagrama de Gantt. Elaborado por I. Clary Toral

EL HOPLITA

El hoplita (ὅπλιτης) era el soldado de infantería de las ciudades-estado de la antigua Grecia. Esta palabra deriva de ὄπλον (artículo de armamento o equipamiento). Este modelo se impuso a partir del siglo VII a.C. Formaba parte de una milicia ciudadana, armada con lanceros. Avanzaba en hileras, favoreciendo la conservación de la solidaridad entre todos los hoplitas, aunque esto dificultara su movimiento y dificultad.

EQUIPAMIENTO

Casco (κράνος)



Coraza (θώρακ)



Escudo (ασπίς)



Lanza (δόρυ)



Espada (ζιφος)



Espinilleras o grebas (κνημιδες)



<https://www.slideshare.net/africanateos7/el-ejercito-griego>
 Sara Toledano Muñoz
 Grado en Estudios Clásicos 2017

Figura 8. Infografía del ejército griego. Elaborada por S.Toledano

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS (CONGRESOS, JORNADAS, PUBLICACIONES REDES SOCIALES, ETC),

CONFERENCIAS IMPARTIDAS:

02/02/20,17 “Didattica col Web 2.0: Symbaloo: come creare un PLE (Personal Learning Enviroment) per sistemare i nostri segnalibri e risorse (didattiche) virtuali” Scuola di Studi Umanistici e della Formazione de la Università degli Studi di Firenze.

PUBLICACIONES:

CAPÍTULOS DE LIBRO:

1. “Creación y adaptación al EEES de materiales docentes para alumnos extranjeros en la Facultad de Filosofía y Letras” en *Proyectos de Innovación Docente de la Universidad de Valladolid, (UVA) de los años 2103-2014 y 2014-2015*, V.Cardeñoso, (coord.), Valladolid, 2016, pp. 351-352.
2. “Elaboración de entornos de aprendizaje para la enseñanza de segundas lenguas (LE)”, en *Proyectos de Innovación Docente de la Universidad de Valladolid, (UVA) de los años 2103-2014 y 2014-2015*, V.Cardeñoso, (coord.), Valladolid, 2016, pp. 695-698.
3. “Estrategias de adquisición de segundas lenguas (2L) aplicadas al aprendizaje de lenguas clásicas”, *Fortunatae* 27, Anejo nº 1 en *Homenaje a Isabel García Gálvez*, 2017.

MATERIALES GENERADOS

1. Tabla: “Compuestos de ἀνα- (ana-)” <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/23411>
2. Mapas conceptuales y tablas para la adquisición de vocabulario: “Familias semánticas del griego”: <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/22305> otras: text2mindmap.com/HdGHh2j, <https://www.goconqr.com/es-ES/subjects/7165579>, https://www.goconqr.com/es-ES/mind_maps/8204316/edit, <https://www.goconqr.com/es-ES/p/8203579>, https://www.goconqr.com/es-ES/mind_maps/8539480/edit, <https://www.goconqr.com/es-ES/p/8492647m>, https://www.goconqr.com/es-ES/mind_maps/8539935/edit, https://www.goconqr.com/es-ES/mind_maps/8539935/edit
3. Webmix de griego clásico: <http://www.symbaloo.com/home/mix/13ePGY4YZ9>, <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/22304>
4. Rúbrica para evaluación por competencias en griego (<http://uvadoc.uva.es/handle/10324/22302>)
5. Infografía aprendizaje 2.0 griego clasico <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/23410>

OBJETOS DE APRENDIZAJE CREADOS EN CLASE (TRABAJO COOPERATIVO):

1. Glosario de apps y TICs
2. Glosario sobre la guerra del Peloponeso.
3. <http://www.symbaloo.com/home/mix/13ePGXYaBG>
4. <http://www.symbaloo.com/mix/griegoclasico1>.
5. <http://www.symbaloo.com/home/mix/13ePGXYaBG>,
6. <http://www.symbaloo.com/home/mix/repositoriosdigitales>,
7. <http://www.symbaloo.com/mix/ejerciciosgriegoclasico>, ejercicios de griego clásico
8. <https://www.symbaloo.com/home/mix/13e0hFZ4U5> el ejército griego
9. <https://www.symbaloo.com/mix/alejandromagnouva> Alejandro Magno
10. Mapas conceptuales
11. Unidades didácticas.
12. Infografías.

OTRAS ACTIVIDADES:

1. Enero 2017: Docencia en la Universidad de Florencia, Italia, con ayuda de movilidad del Programa Erasmus+.
2. Tutorización de alumnos Erasmus griegos *incoming* (Universidad de Atenas, Open University of Greece)
3. Seguimiento de alumnos de la UVA en *outcoming* (Universidad de Florencia) *in situ*.
4. En calidad de RIB del programa ERASMUS+: acogida de profesores de la Open University of Greece *incoming* en la UVA (marzo 2017).
5. Organización de las IIª Jornadas del GIR de la UVA “Lenguas Europeas: Enseñanza/Aprendizaje, Pragmática Intercultural e Identidad Lingüística”, “*Docere delectando*”, UVA, 23/03/2017.

CURSOS DE FORMACION

1. “Cómo preparar las solicitudes de sexenios de investigación CNEAI”, UVA, 17/10/2016, 5 horas.
2. “Entrenamiento en técnicas de relajación sofrológicas” UVA, 04-05/11/2016, 12 horas.
3. “Gestor De Referencias Mendeley” UVA, 02/11/2016. 1.30 horas.
4. “Introducción a Scopus” UVA, 17/11/2016. 2.30 horas.
5. “Formación presencial WOS (nivel básico)” Fundación Española Para La Ciencia Y La Tecnología (FECYT), UVA 04/05/2017.
7. “Gestores bibliográficos y bibliometría básica” UVA, 15/05-06/06/2017. 30 horas = 1.2 ECTS.

DIRECCIÓN DE TESIS DOCTORALES Y/O PROYECTOS FIN DE CARRERA

1. Tesis Doctoral Europea, Universidad de Tesalónica, codirigida con la Dra. E. Leontaridi. Doctoranda: Ioana Mayer. Título: "Análisis contrastivo de los clínicos personales en español y en griego".
2. Tesis Doctoral Europea, Universidad de Tesalónica, codirigida con la Dra. E. Leontaridi. Doctoranda: Zacharoula Kampouri. Título: "Análisis contrastivo de la expresión de probabilidad, incertidumbre y conjetura en español y griego".

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS (PUNTOS FUERTES Y DÉBILES, OBSTÁCULOS ENCONTRADOS, ESTRATEGIAS DE RESOLUCIÓN Y PROPUESTA DE MEJORA)

La experiencia ha sido muy positiva y en general el cambio metodológico es bien recibido por los alumnos, pese a la resistencia inicial a modificar hábitos de aprendizaje arraigados por la costumbre. También les crea confusión el recibir mensajes contradictorios de los diferentes docentes, dado que en la enseñanza universitaria de lenguas clásicas aún persiste un modelo obsoleto basado en la traducción de textos literarios, el análisis morfosintáctico y una somera exégesis.

Nos ha sorprendido gratamente el amplio manejo de la plataforma MOODLE por parte de los alumnos. Sin embargo, esperábamos un mayor conocimiento y dominio de herramientas 2.0 en alumnos que pertenecen a la "generación digital". Hemos comprobado que utilizan las nuevas tecnologías (internet y teléfono móvil) apenas para buscar información, recibir apuntes del profesor (así se ahorran elaborarlos), y descargarse materiales, pero carecen de iniciativa para elaborar sus propios materiales, compartirlos, e interactuar con otros discentes. Este es uno de los "Puntos débiles", no achacables al proyecto, que hemos tenido que solventar en la práctica. La estrategia de resolución ha sido encomendarles tareas a través de MOODLE, que eran compartidas en la red y expuestas oralmente en clase, actividad que reconocían no haber efectuado casi nunca pese a estar finalizando el Grado.

La costumbre de no tomar apuntes, que se está generalizando, nos parece pernicioso, porque el alumno pierde la capacidad de retención, comprensión, síntesis, elaboración, y discreción sobre lo que es esencial /accesorio, adopta una actitud más pasiva en clase, que fomenta su distracción, no busca otras fuentes de información ni profundiza en los temas, por lo que no somos partidarios a facilitarles apuntes elaborados.

PUNTOS FUERTES. CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Nuestra experiencia, aplicando estrategias de aprendizaje de segundas lenguas como asociaciones semánticas para fomentar la adquisición de vocabulario, ejercicios mnemotécnicos para fijarlo, comprensión global de texto, lecturas variadas, búsqueda activa de información por parte de los alumnos, entre otras, demuestra que el aprendizaje es más rápido, ameno y participativo. Los resultados nos animan no sólo a proseguir en esta línea en cursos y proyectos futuros, sino a recomendar su extensión a otras lenguas literarias, como el latín.

REFERENCIAS

1. Carbonell Martínez, S. (2012), "La práctica oral en l'aula de grec antic" *Methodos*, (1), 0039-046.
2. Carbonell Martínez, S., (2010), "La crisis del griego antiguo y los métodos antidepresivos" *Estudios Clásicos*, 137, 85-95.
3. Carbonell Martínez, S., (2012), "Desaprendiendo griego antiguo: una propuesta didáctica para un primer curso con Athenaze" *Thamyris, Nova Series: Revista de Didáctica de Cultura Clásica, Griego y Latín*, 3, 229-249.
4. Carbonell Martínez, S., (2014), *ΔΙΑΛΟΓΟΣ prácticas de griego antiguo*, Madrid, Cultura Clásica.
5. Carbonell Martínez, S., "ΔΙΑΛΟΓΟΣ: proyecto de manual de conversación guiada con audios y ejercicios" <http://es.scribd.com/collections/2346088/DIALOGOS> (Último acceso 17/05/17).
6. López Fonseca, A. (2009), "La aplicación de las nuevas tecnologías a la Filología Clásica: Didáctica", *REDUCA (Filología)*, 1 (1) <http://revistareduca.es/index.php/reduca-filologia/article/viewFile/49/49> (Último acceso 26/06/17).
7. Macías Villalobos, C. (2011), "Las clásicas y la enseñanza virtual: algunas experiencias" *Methodos*, 1-16.
8. Macías Villalobos, C. (2013), "La web 2.0 y sus aplicaciones en el ámbito de la Filología Clásica" *Revista de Estudios Latinos*, 7(1), 231-258.
9. Macías Villalobos, C. (2013), "Las actividades de trabajo en grupo en un entorno tecnológico. El caso de las lenguas clásicas" *Revista de estudios latinos*, 9 (1), 209-234.
10. Rodríguez Adrados, F. (2004), "Griego y latín ¿Lenguas muertas?" *Estudios clásicos*, 46 (125), 7-16.
11. Vlachopoulos, D. (2009), "La influencia de las nuevas tecnologías en el cambio de la cultura docente de los estudios clásicos" *Ágora. Estudios Clásicos em Debate*, 11, 219-229.
12. <http://pleiades.cti.gr> Proyecto "Pleyades" (Último acceso 17/05/17).
13. www.komvos.edu Portal de docentes de griego (Último acceso 17/05/17).
14. <http://www.greek-language.gr> Material didáctico y ejercicios de griego antiguo (Último acceso 17/05/17).

ANEXOS

PID_16_17_85_Anexo 1.pdf

AGRADECIMIENTOS

A mis alumnos de 3º y 4º curso del Grado de Estudios Clásicos.

Diseño de materiales didácticos lúdicos para la enseñanza de segundas lenguas

Autores: 1. Amor López Jimeno. 2. Francisco Javier Muñoz Acebes. 3. M^a Ángeles González Miguel. 4. M^a Nieves Mendizábal de la Cruz. 5. Eleni Leontaridi. 6. Israel Sanz Sánchez. 7. Giuseppe Trovato.

1 Departamento de Filología Clásica, Facultad de Filosofía y Letras UVA. 2. Departamento de Filología Francesa y Alemana UVA. Facultad de Filosofía y Letras UVA. 3. Departamento de Filología Francesa y Alemana. Facultad de Filosofía y Letras UVA. 4. Departamento de Lengua Española. Facultad de Medicina, UVA. 5. Departamento de Filología Italiana, Universidad de Tesalónica. 6. Departamento de Lengua Española, Universidad de Chester, EE.UU. 7. Departamento de Ciencias de la Formación, Universidad de Catania, Italia.

Email del coordinador: amor@fyl.uva.es

RESUMEN: Proyecto de innovación de la enseñanza de Segundas Lenguas (2L), mediante la virtualización y gamificación, continuando PIDs anteriores, realizado por un equipo de profesores de la UVA y Universidades extranjeras, con competencia y experiencia docente en varias lenguas (español, griego, inglés, italiano, alemán y francés). Busca la ludificación de nuestra docencia con recursos virtuales y nuevos materiales que transformen el aprendizaje en un proceso más activo y gratificante. Así, no sólo utilizamos fuentes tradicionales (textos literarios, periodísticos, relatos breves), sino también icónicos, audiovisuales. Su aplicación didáctica nos permite estudiar su impacto, corregir errores y evaluar el éxito del proyecto.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docencia, gamificación, Segundas, Lenguas.

INTRODUCCIÓN

Se trata de un proyecto enfocado a la enseñanza de Segundas Lenguas a través de TICs, con el objetivo de hacer la docencia de 2L más activa, personalizada y divertida.

El aprendizaje de 2L ha sido un escollo en nuestro país, que presenta índices de los más bajos en dominio de inglés (y no digamos de otras 2L!), pese a que la mayor industria sea el turismo.

Tampoco la UVA (pese a la meritoria labor del Centro de Idiomas) explota tanto como debería la enseñanza de ELE como recurso dinamizador de la economía: basta compararla con la poderosa industria de enseñanza de inglés. Dado que la Facultad de Filosofía y Letras es la que más alumnos extranjeros recibe, en nuestra doble faceta de docentes de 2L y RIBs del programa ERASMUS+, pudimos comprobar de primera mano las dificultades de integración de los alumnos extranjeros, pero también la rapidez con que adquieren competencia en español. Nos preguntamos por qué, sin embargo, al español le cuesta tanto aprender otras lenguas, a diferencia de otros, como los griegos, reputados políglotas. La conclusión es que, si bien en otras épocas pesaban factores sociopolíticos y económicos, el problema es ahora fundamentalmente metodológico.

Nos marcamos, pues, el objetivo de revertir esta situación y reorientar la metodología de enseñanza.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS, HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS (Y MODIFICACIONES SOBRE LOS PROPUESTOS),

Aunque es un proyecto de largo recorrido, podemos sentirnos satisfechos de lo conseguido en este periodo.

Pese a ser un grupo internacional y multidisciplinar, repartido en 4 países, hemos tenido varias reuniones presenciales, gracias a las visitas de los Dres. Leontaridi y Sanz Sánchez a la UVA y sendos viajes de las Dras. López Jimeno y Mendizábal de la Cruz a Italia.

Dado que es un *work in progress*, seguimos actualizando nuestro webmix múltiple, con recursos para el aprendizaje de alemán, italiano, español y griego: <http://www.symboloo.com/mix/segundaslenguas20>. Además elaboramos nuestros propios materiales didácticos y fichas de actividades orientados a la ludificación (*gamification*) de la enseñanza de 2L: colecciones de textos no literarios (canciones, películas, comics, tiras cómicas), sin dejar por ello de aprovechar los recursos virtuales existentes (colecciones de textos, diccionarios virtuales, aplicaciones de aprendizaje de las respectivas lenguas, materiales audiovisuales).

Dado que el objetivo principal es actualizar y mejorar la docencia, acorde a las nuevas tendencias pedagógicas y el Espacio Europeo (EEES), hemos aplicado todos estos cambios a nuestra docencia, para la cual utilizamos las plataformas de nuestras respectivas Universidades (el campus virtual en el caso de la UVA) y sus repositorios documentales (UVAdoc). La

transferencia de conocimientos al aula nos permite comprobar su efectividad y corregir errores con nuevas estrategias, cuando es necesario.

INTERNACIONALIZACIÓN (REUNIONES DE TRABAJO Y DOCENCIA INTERNACIONAL):

1. Enero 2017: Visita del Dr. I. Sanz Sánchez a la UVA, reuniones de trabajo con la Dirección Académica del Centro de Idiomas y el Vicerrector de RR. Internacionales para la posible firma de un convenio entre la UVA y la Chester University of Pensilvania, EE.UU.
2. Enero 2017: Dra López Jimeno: Movilidad Erasmus+ en la Universidad de Firenze, Italia.
3. Marzo 2017: Dra. Leontaridi, Open University of Greece: Movilidad Erasmus+ en la UVA.
4. Abril 2017: Dra. Mendizábal de la Cruz: Congreso Internacional en la Universidad de Venezia, Italia,

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS (CONGRESOS, JORNADAS, PUBLICACIONES REDES SOCIALES, ETC),

CONFERENCIAS/ TALLERES DIDÁCTICOS:

1. Amor López Jimeno, “Didattica col web 2.0: come creare un ple (personal learning enviroment) per sistemare i nostri segnalibri e risorse virtuali” Università degli Studi di Firenze, Scuola di Studi Umanistici e della Formazione, 02/02/2017.
2. Amor López Jimeno, “Espressioni idiomatiche, studio comparativo tra italiano e spagnolo” I.S.I.S.T.L. Russell-Newton, Scandicci, 03/02/2017
3. M^a Ángeles González Miguel-Francisco Javier Muñoz Acebes, “Aplicaciones didácticas del cómic en el aula de 2L (alemán)” *Docere Delectando - II Jornadas del GIR de la UVA “Lenguas europeas: enseñanza/aprendizaje, pragmática intercultural e identidad lingüística”* – Universidad de Valladolid, Valladolid, 23/03/2017.
4. Dra. N. Mendizábal de la Cruz: “La enseñanza de la fraseología en la clase de ELE”. Congreso Internacional “VenPalabras”. Venecia. Universidad Ca’ Foscari de Venecia 28-30/04/2016.
5. E. Leontaridi, “Interactúa, intercambia, comparte: el aprendizaje cooperativo en la clase de E/LE”. *Plan anual de actuación para el 2016 para la formación del profesorado – 33rd International Publishers Exhibition – ASPE (Asociación de Profesores de Español e Hispanistas en Grecia)* y 45 Casas Editoriales griegas y extranjeras – Atenas, 02-03/04/2016.
6. E. Leontaridi, “La probabilidad: sobre la expresión del matiz modal de incertidumbre en español y griego moderno”. *VIII Congreso Internacional de Lingüística Hispánica (CLH)* sobre «Clases y Categorías» – Universität Leipzig, Institut für Angewandte Linguistik und Translatologie - Leipzig (Alemania), 26-29/09/2016.
7. E. Leontaridi, “Integración de lecturas lúdicas en la enseñanza de lenguas” – *Docere Delectando - II Jornadas del GIR de la UVA “Lenguas europeas: enseñanza/aprendizaje, pragmática intercultural e identidad lingüística”* – Universidad de Valladolid, 23/03/2017.
8. E. Leontaridi, “-Θα μου στείλεις το κείμενο; ‘Εγινε!’ Περί της εγκλιτικής και χρονικής πολυλειτουργικότητας των παρελθοντικών χρόνων της Οριστικής στα Ισπανικά και Νέα Ελληνικά”. [“-¿Me mandarás el texto? -¡Hecho!” Sobre la plurifuncionalidad modotemporal de los tiempos del pasado del Indicativo en español y griego moderno”] – International Contrastive Linguistics Conference , Universidad de Atenas, 25-28/05/2017.

ORGANIZACIÓN DE JORNADAS

1. *IIª Jornada del GIR de la UVA “Lenguas europeas: enseñanza/aprendizaje, pragmática intercultural e identidad lingüística”*, UVA, 23/03/2017.
2. Dra. N. Mendizábal: *Iª Jornadas de Estudio del Español: el español como lengua extranjera*, UVA. 03-04/03/2015.

PUBLICACIONES:

DE TODO EL EQUIPO:

1. Entorno Personal de Aprendizaje múltiple para español, alemán, inglés, italiano y griego (<http://www.symbaloo.com/mix/segundaslenguas20> (Webmix),
2. “Creación y adaptación al EEES de materiales docentes para alumnos extranjeros en la Facultad de Filosofía y Letras” <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/23409>
3. “Creación y adaptación al EEES de materiales docentes para alumnos extranjeros en la Facultad de Filosofía y Letras” en *Proyectos de Innovación Docente de la Universidad de Valladolid, (UVa) de los años 2103-2014 y 2014-2015, V.Cardeñoso, (coord.), Valladolid, 2016, pp. 351-352.*
4. “Elaboración de entornos de aprendizaje para la enseñanza de segundas lenguas (LE)”, en *Proyectos de Innovación Docente de la Universidad de Valladolid, (UVa) de los años 2103-2014 y 2014-2015, V.Cardeñoso, (coord.), Valladolid, 2016, pp. 695-698.*

INDIVIDUALES:

1. A. López Jimeno –N. Mendizábal de la Cruz, “Análisis semiótico de un texto fílmico: Culturemas y símbolos en “Un toque de canela” de T. Bulmetis”, *Tonos digital* 30,1, 2016 Universidad de Murcia, <http://www.tonosdigital.com/ojs/index.php/tonos/article/viewPDFInterstitial/1410/811> ISSN-e 1577-6921.

2. F.J. Muñoz Acebes, "Para una Reformulación del Concepto Bildungsroman" *Παπυροι* 2, 2013, 135-144.
3. F.J. Muñoz Acebes, "Siegfrieds Wappen und Heldentaten im Nibelungenlied. Legende oder geschichtliche Wirklichkeit?" *Revista de Filología Alemana* 22 (2014): 281-282.
4. E.Leontaridi, "Ayer estudiaba toda la tarde, sin parar. Seguro que apruebo... Variaciones sobre un mismo tema: el aspecto gramatical en español y en griego moderno" *REDELE*, X, https://www.mecd.gob.es/dctm/redele/Material-RedEle/Revista/2008_12/2008_redELE_12_04Leontaridi.pdf?documentId=0901e72b80de14e1
5. I. Sanz-Sánchez, "Ramón Menéndez Pidal: The Practice and Politics of Philology in Twentieth Century Spain by Steven Hess (review)" *Hispania - A Journal Devoted to the Teaching of Spanish and Portuguese* 99, 2 (2016) p. 356-357 <http://works.bepress.com/israel-sanz-sanchez/3/>
6. I. Sanz-Sánchez, "A Political History of Spanish: The Making of a Language, edited by José Del Valle (review)" *Hispania: A Journal Devoted to the Teaching of Spanish and Portuguese* 98.1 (2015) p. 175-177 <http://works.bepress.com/israel-sanz-sanchez/2/>
7. I. Sanz-Sánchez, "Variedades de español en contacto en el Nuevo México colonial" *Romance Philology* 67 (2013): 317-368
8. I. Sanz-Sánchez, "Como dicen los americanos Spanish in contact with English in territorial and early statehood New Mexico" *Spanish in Context* 11.2 (2014): 21-242
9. I. Sanz-Sánchez, "Morphological simplification in Latin American Spanish: the demise of -se and the triumph of -ra in the past subjunctive" *Spanish and Portuguese Across Time, Place, and Borders* ed. Laura Callahan (New York U.), 161-82. New York: Palgrave, 2013.
10. I. Sanz-Sánchez, "A diachronic perspective on Latin American verbal morphology: Reassessing the role of koineization" *Diachronic Applications in Hispanic Linguistics*, ed. E. Núñez-Méndez (Portland State U.), 239-81. Newcastle-upon-Tyne: Cambridge Scholars, 2016.
11. I. Sanz-Sánchez, "Second person forms of address in New Mexican Spanish, 1687-936." Contribution to an edited volume on the evolution of second-person address forms in Latin American Spanish, ed. M. I Moyna (Texas A&M U) and Susana Rivera-Mills (Oregon State U). Amsterdam: John Benjamins. Invited contribution 2016.
12. I. Sanz-Sánchez, "Conclusion The Future of online Language Teaching Research". Co-author: Regina Morin. In *Online Language Teaching Research: Pedagogical, Academic and Institutional Issues*. Co-editors: S. Rivera-Mills (Oregon State University), Regina Morin (The College of New Jersey)
13. G. Trovato 2016: "Lengua española y traducción: integración de contenidos lingüísticos y traductológicos en un marco didáctico", *Ogigia (Revista Electrónica de Estudios Hispánicos)*, 19, pp. 57-66.
14. G. Trovato 2016: "Pautas metodológicas enfocadas a la didáctica y profesionalización de la mediación lingüística oral entre lenguas afines", *Revista De Lenguas Y Literaturas Illuminazioni* (Universidad de Messina), 35, pp. 172-196.
15. G. Trovato 2016, "Las nuevas fronteras en la enseñanza de lenguas extranjeras: aplicaciones de la mediación lingüística a la didáctica del español LE/L2", *Nebrija Procedia (Actas del II Congreso Internacional Nebrija en Lingüística Aplicada a la Enseñanza de Lenguas)*, 2014, 615-625
16. G. Trovato, "Hacia un desarrollo integrador y estratégico de la competencia oral en estudiantes italianos de nivel C1" *Revista Electrónica del Lenguaje* vol III <http://www.revistaelectronicalenguaje.com/wp-content/uploads/2016/10/Vol-03-05-Giuseppe-Trovato.pdf>

OBJETOS DE APRENDIZAJE CREADOS:

1. Informaciones pragmáticas sobre Valladolid para alumnos extranjeros
2. Webmix para la enseñanza de segundas lenguas (LE) <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/16566>
3. Amor López Jimeno, Mapas conceptuales: familias semánticas del griego
4. Amor López Jimeno, Mapas conceptuales: "compuestos de κατά- (intensivo) en griego moderno" <https://www.goconqr.com/es-ES/p/8492647>
5. Amor López Jimeno, "Palindromi in italiano" <https://www.goconqr.com/es-ES/p/8571954>
6. N. Mendizábal: blog: Laboratorio de Escritura Académica (LEA) <http://lea.blogs.uva.es>
7. E.Leontaridi, "Jugar a dos barajas. Integrando destrezas en clases de idiomas" <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/16968>
8. E.Leontaridi, "Integración de lecturas lúdicas en la enseñanza de lenguas" <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/22725>

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS (PUNTOS FUERTES Y DÉBILES, OBSTÁCULOS ENCONTRADOS, ESTRATEGIAS DE RESOLUCIÓN Y PROPUESTA DE MEJORA)

Uno de los puntos fuertes del proyecto es la composición del grupo, multidisciplinar e internacional, así como la competencia de todos los miembros en diversas lenguas y la experiencia tanto en el aprendizaje como en la enseñanza de 2L. Especialmente enriquecedora es la presencia de profesores en tres universidades extranjeras, que nos ayuda a internacionalizar nuestra docencia y estar al día de las tendencias imperantes en otros ámbitos universitarios.

También es muy importante la perspectiva del aprendizaje de 2L y sus posibles dificultades que la Dra. Mendizábal de la Cruz obtiene desde su responsabilidad académica en el Centro de Idiomas de la Uva y la dirección de Tesis Doctorales a alumnos extranjeros.

Igualmente productivos son los intercambios, tanto de alumnos como de profesores, gracias al programa Erasmus+, del que algunos de nosotros somos RIBS. En el marco de este programa hemos realizado estancias en otras Universidades y acogido tanto alumnos como profesores extranjeros en la UVA.

No podemos reseñar otro obstáculo que la ingente tarea que supone transformar la docencia tradicional de 2L y crear nuevas herramientas que hagan del aprendizaje de 2L una experiencia más grata y, sobre todo, obtenga mejores resultados. Poco a poco comprobamos que la secular resistencia de los españoles a aprender otros idiomas se va superando y la competencia en 2L va aumentando. Una gran parte de nuestros alumnos (por ejemplo de los Grados de Lenguas Modernas o de Español) realiza estancias en el extranjero, a menudo con Becas Erasmus+.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA.

Tanto el aprendizaje como la propia docencia son mucho más gratificantes con este nuevo modelo. La respuesta de los alumnos es muy positiva y favorece un cambio de actitud, más activa, participativa, y dispuesta a compartir hallazgos, dudas y soluciones. Se fomenta además su iniciativa y capacidad de afrontar problemas. La utilización de recursos como audiovisuales (fragmentos de películas o programas de TV, canciones) y comics es acogida con satisfacción. Además, ayuda a la comprensión oral y fomenta el diálogo y la producción oral, tradicionalmente relegada frente a la comprensión y producción escritas en la enseñanza tradicional.

La experiencia es claramente recomendable y extensible a otras materias y destinatarios, pero especialmente a docentes de otras 2L (francés, inglés) tanto de Filología como de Didáctica o el Centro de Idiomas.

Nuestra intención es continuar en convocatorias posteriores, compartir nuestra experiencia e invitar a otros colegas, tanto de la UVA como de fuera, a incorporarse a nuestro proyecto.

OTRAS SECCIONES

PREMIOS:

“Mejor webmix de la semana” (23/04/2016) de la plataforma Symbaloo a nuestro webmix “Segundas Lenguas 2.0”:
<http://www.symbaloo.com/mix/segundaslenguas20>

TITULOS ACADEMICOS:

1. A. López Jimeno, Certificado de Nivel C1 Italiano, EOI de Valladolid, 26/06/2017.

PARTICIPACIÓN EN CURSOS DE FORMACIÓN PERMANENTE:

1. Dra. López Jimeno:

- a) “Curso de Italiano (C1)” en la EOI de Valladolid, 2016/17. 140 horas
- b) “Gestores Bibliográficos y Bibliometría básica” UVA, 15/05-06/06/2017 (30 horas)
- c) “Cómo preparar las solicitudes de sexenios de investigación CNEAI”, UVA, 17/10/2016, 5 horas.
- d) “Entrenamiento en técnicas de relajación sofrológicas” UVA, 04-05/11/2016, 12 horas.
- e) “Gestor de referencias Mendeley” UVA, 02/11/2016. 1.30 horas.
- f) “Introducción a Scopus” UVA, 17/11/2016. 2.30 horas.
- g) “Formación presencial WOS (Nivel Básico)” organizado por la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), Universidad de Valladolid 04/05/2017.

2. Dra. Mendizábal de la Cruz:

- a) “Gestores Bibliográficos y Bibliometría básica” UVA, 15/05-06/06/2017. 30 horas.
- b) “Taller sobre dirección de tesis doctorales” UVA

Onda Universitaria-Radio Valladolid. La creación de una radio universitaria: Radio UVa (y Radio Aula, píldoras de conocimiento)

Nereida López Vidales, Leire Gómez Rubio, Carmen Domínguez Jiménez, María Peña Damorín, Javier Luna Roldán, Victoria Ruiz Miguel y Jesús Rodríguez de Acosta, *

*Departamento de Historia Moderna, Contemporánea, de América, Periodismo, Comunicación Audiovisual y Publicidad.

nereida.lopez@hmca.uva.es

RESUMEN: El proyecto parte de una iniciativa puesta en marcha en el curso 2012/2013 por la profesora Nereida López Vidales para dotar inicialmente a la Facultad de Filosofía y Letras de la UVa de una emisora en la que los alumnos del Grado en Periodismo pudieran realizar prácticas más allá de la formación reglada del 2º curso. La buena marcha del proyecto motivó a un pequeño equipo de alumnos y profesores a proponer la creación de una radio para toda la comunidad universitaria bajo el nombre de Radio UVa. Desde entonces, más de 1.000 alumnos de diversas disciplinas y nacionalidades han pasado por sus instalaciones para iniciarse en el medio.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación docente, evaluación continua, tutoría, aprendizaje colaborativo, prácticas, laboratorio, radio universitaria, píldoras conocimiento

INTRODUCCIÓN

Desde hace ya más de cinco años, un grupo de docentes y alumnos del Grado en Periodismo de la Universidad de Valladolid ha trabajado, a través de un Proyecto de Innovación Docente que ha ido renovándose anualmente, en aras a profesionalizar y aumentar las posibilidades formativas y prácticas que una emisora de radio universitaria ofrece dentro del aprendizaje colaborativo. De hecho, gracias a la experiencia de Radio UVa, los alumnos no sólo han podido llevar a la práctica los conocimientos teóricos adquiridos en el aula, sino que también han adquirido otras competencias –como trabajo en equipo, liderazgo de un grupo, selección de contenidos, problemas técnicos y del directo, posibilidades reales de realizar un programa, planificación y organización de recursos humanos y técnicos, etc.-, imposibles de transmitir si no es a través de la simulación de situaciones reales que forman parte del mercado laboral actual.

En consecuencia, y finalizado un nuevo curso, la experiencia de esta emisora universitaria ha vuelto a ser muy positiva y satisfactoria, tanto desde la perspectiva de los profesores implicados como de los alumnos que, un año más, han participado de forma voluntaria en la iniciativa. Los objetivos propuestos para el periodo 2016-2017 han vuelto a cumplirse con una valoración muy positiva por parte de todos los implicados quienes expresaron de forma colectiva y pública en la última reunión mantenida en la Facultad de Filosofía y Letras (mayo de 2017) los logros particulares y colectivos obtenidos, su satisfacción por lo aprendido, la buena camaradería y organización de grupos vivida y los retos de futuro a los que se enfrenta la continuidad de este proyecto. En la reunión estuvieron presentes miembros representantes del colectivo docente y especialmente de los programas de radio emitidos en este curso, con una asistencia controlada de 63 personas.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Durante este curso académico, la finalidad de este Proyecto de Innovación Docente ha estado orientada en torno a dos grandes ejes: el aumento que la formación profesional de los alumnos y el incremento de los grupos y personas implicadas de cara a obtener poco a poco una mayor calidad en las propuestas y un índice mayor también de seguidores del proyecto. Los objetivos concretos fueron:

- **Objetivo 1:** Emisión de contenidos radiofónicos en directo a través de Internet: en streaming y por youtube, con descargas de contenidos en podcast bajo demanda.
- **Objetivo 2:** Consolidar la formación de alumnos y profesores en las nuevas formas de difusión y distribución de contenidos audiovisuales mediante las plataformas virtuales, equipos profesionales y el amplio abanico que posibilitan las NTIC. Para ello, se continuará, en la medida de lo posible, con los talleres formativos iniciados en el curso anterior.
- **Objetivo 3:** Consolidar la red Radio AULA como plataforma de aprendizaje on line y móvil sobre cualquier tipo de conocimiento para toda la comunidad universitaria interesada en su desarrollo profesional, académico y docente. También es objetivo de este curso realizar adaptaciones de textos literarios para el formato de radionovela iniciado el curso anterior. Estos contenidos se distribuirán, al igual que Radio AULA, mediante la red de la ARU a otras universidades y centros educativos. También se potenciará el uso de otros idiomas en la creación y edición de programas de radio, especialmente informativos y centrados en nuestra universidad, línea que ya se comenzó en el curso 2014-2015 y que permaneció en stand by el curso anterior por la generación de múltiples problemas con los alumnos Erasmus que se comprometieron a su realización.
- **Objetivo 4:** Se pretende iniciar una nueva línea de grabación de los programas en vídeo para su distribución por nuestro canal de youtube (radio-visión), línea que ya se está haciendo en la radio profesional española.
- **Objetivo 5:** Participar en proyectos nacionales y europeos en los que están implicadas otras emisoras universitarias de iguales contextos para aumentar la proyección de la labor que se lleva a cabo en la UVa.
- **Objetivo 6:** Potenciar el desarrollo de las prácticas de Empresa y Empleo en las instalaciones de Radio UVa entre los alumnos de la universidad mediante la oferta continuada de esta posibilidad, lo que permitirá además que la emisora esté abierta en un horario amplio todos los días de la semana, de lunes a viernes.

Entre los principales logros obtenidos destacan los siguientes:

- Incremento de la implicación de los alumnos. A lo largo de estos cinco años, la emisora haya contado cada temporada en su parrilla con unos 16 programas, un 30% de ellos presentes en años anteriores y que han continuado en parrilla hasta su Graduación, a los que han ido uniéndose a comienzos de cada periodo lectivo nuevas propuestas de egresados en la UVa. Estos programas se han ido publicando de forma regular y en algunos casos con una estabilidad y organización casi profesional. Tal y como puede consultarse en la página web de la emisora –www.radiouva.es/programación-, los programas han contado con variedad de géneros y formatos, que han ido desde espacios informativos, hasta magazines, reportajes, entrevistas, debates, etc. Cabe señalar que, sin embargo, la mayoría de los programas en los que se inician los alumnos han sido de entretenimiento y humor, aunque también se ha contado con programas de servicio como el realizado en colaboración con la APV, con Medicina y el IOBA, o con Servicios Sociales de la UVa. Los informativos semanales se han llevado a cabo con la colaboración de periodistas y ex alumnos de Periodismo de la UVa que trabajan actualmente en COPE Valladolid. En cualquier caso, todos los programas han sido dirigidos por alumnos y han contado siempre con total libertad creativa.
- Aumento de los contenidos publicados en Internet y las emisiones en streaming y en directo, así como celebración de jornadas específicas sobre el proyecto. El 11 de mayo de 2016 se hizo la primera emisión online en directo (como primera prueba de funcionamiento), así como la primera emisión en FM (107,5 FM), también en directo, para la ciudad de Valladolid. Esta primera emisión en directo se hizo aprovechando la celebración de las primeras Jornadas de Radio UVa, consistentes en un maratón radiofónico en el que, a lo largo de ocho horas, de manera ininterrumpida, más de una veintena de profesionales de los medios (algunos de ellos de relevancia mediática incuestionable, como Gervasio Sánchez, Diego Carcedo, Manu Marlasca, Pilar Velasco o Rafael Revert), docentes de toda España (entre los que se encontraba el presidente de la ARU), el alcalde de Valladolid, profesores, decanos, antiguos alumnos de la UVa e incluso periodistas desde el extranjero (vía Skipe) charlaron con los alumnos sobre las peculiaridades de la radio, su experiencia en los medios, la importancia de la formación en Periodismo, los nuevos proyectos o la situación actual de crisis mediática y económica.

En septiembre de 2016 se celebran las I Jornadas Universitarias de Radio UVa en el Salón de Grados de la Facultad de Filosofía y letras con la asistencia del decano y miembros del Departamento de Historia Moderna, Contemporánea y América, Periodismo y Comunicación Audiovisual y Publicidad, el presidente de la ARU y su fundador (UCM) y más de 150 alumnos.

Figura 1. Cartel de las I Jornadas Universitarias de Radio UVa (27/09/2016)



Figura 2. Imágenes de algunos de los programas que compone la parrilla de Radio UVa y cuya escucha puede hacer a través de podcast



Durante este curso, se aprovechó también la celebración del Día Mundial de la Radio, el 13 de febrero de 2017, para emitir toda la programación de la jornada en directo, desde las 10.00 hasta las 18.00 horas. Todo un reto tanto para los responsables del proyecto como para los propios alumnos.

- Pruebas en emisión con el modelo radio-visión. Los eventos señalados anteriormente se emitieron tanto en streaming como en FM (para la ciudad de Valladolid) pero además se probó con el nuevo modelo de radio profesional que se está implantando en todas las emisoras profesionales de nuestro país, la radiovisión, y se hizo mediante facebook live y periscope, con un notable éxito de participación de los alumnos y el resto de la comunidad. Este próximo año con la adquisición de una cámara 360° podremos hacerlo de forma más profesional.
 - Mantenimiento de la distribución de contenidos audiovisuales mediante las plataformas virtuales (web 2.0), a través de varias píldoras de conocimiento de la mano de la experiencia de Radio Aula. Así, desde noviembre de 2015 hasta mayo de 2017 se han realizado diez píldoras de conocimiento (4 de ellas publicadas en este curso) entre las que se encuentran: Cómo se hace una entrevista, Formatos informativos, La crónica radiofónica, El proceso de digitalización en la radio y las preferencias de los jóvenes, Los nuevos perfiles profesionales y La figura del ‘influencer’, que pueden escucharse en la web de la emisora, <http://www.radiouva.es/radio-aula/>.
 - Aumento de seguidores en redes sociales y participación social de la comunidad universitaria. Por lo que respecta a la proyección de la radio en las redes sociales, ésta ha continuado aumentando en Facebook (<https://www.facebook.com/radiouvafyl/>) y Twitter (https://twitter.com/Radio_UVa) con respecto al curso anterior, llegando a una cifra superior a los 2000 seguidores diarios que ha experimentado picos de audiencia de más de 6500 visitas en momentos puntuales de emisiones en directo, por ejemplo, según datos de Google Analytics. Además, durante este tiempo, también se han realizado tres vídeos para el Decanato de la Facultad de Filosofía y Letras sobre varias actividades importantes, que se encuentran alojados en el canal de youtube de la radio https://www.youtube.com/channel/UCitAdBbfjwalCJmfYv4_6Yg, (estos vídeos han llegado a superar las 300 visitas).
 - Impartición de talleres formativos a cada uno de los grupos de alumnos que han participado en alguna actividad de la emisora, así como a los profesores implicados en el proyecto: guionización, locución, escritura para web, escritura para radio, software específicos, formación técnica en nuevas herramientas, audioplus, edición digital de audio y vídeo, etc.
 - Participación en proyectos nacionales e internacionales a través de la inclusión de Radio UVA en la Asociación de Radios Universitarias (ARU), convenio firmado por el rector de la UVA en 2015. En este punto, lo más destacado del proyecto ha sido la participación de un alumno del Grado en Periodismo (Rubén Rodríguez Cristobal) al Consejo de Europa, en Estrasburgo, donde compartió experiencias con un equipo de periodistas de diversos países europeos y otras cadenas de radio universitarias dentro del Proyecto Europeo *Europhonica*. Su actividad así como la información publicada en todas las emisoras universitarias que participan en el proyecto puede escucharse en <http://www.radiouva.es/programas/europhonica/>
- Este último año, a pesar de estar invitados a participar, no pudo realizarse la inclusión de una alumna de la facultad por problemas de fechas y permisos.
- Por último, se ha continuado con la promoción de prácticas de Empresa y Empleo en la emisora con nuevos alumnos. En total, han sido diez los alumnos que han realizado sus prácticas curriculares en Radio UVA, repartidos en los distintos cuatrimestres. Como colofón, indicaremos que cuatro de ellos siguen colaborando, desde sus respectivos puestos de trabajo actuales y lugares de residencia, con Radio UVA.

Figura 3. Equipamiento de Radio UVA, cartel del Día Mundial de la Radio 2017 y momentos de la jornada en directo





DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

A lo largo de todo el curso, se han desarrollado varias reuniones entre los profesores y alumnos responsables del proyecto para dar a conocer las nuevas iniciativas puestas en marcha por la experiencia. Además, en todo momento el proyecto está abierto a las sugerencias, propuestas y necesidades de todos aquellos profesores que no forman parte de la experiencia.

Asimismo, al inicio del curso, y aprovechando las mejoras que en equipamiento e infraestructuras realizadas, todos los docentes del Departamento y alumnos interesados recibieron un curso de formación superior para conocer el funcionamiento y las nuevas posibilidades de Radio Uva.

A nivel científico, las profesoras directamente implicadas en el proyecto han participado en varias publicaciones científicas en las que se han dado a conocer algunas de los resultados de la experiencia. Entre ellas destacan la participación en el V y VI Congreso Latina de Comunicación Social –la primera de ellas publicada en Cuadernos Artesanos-, celebrados ambos en la Universidad de La Laguna (Tenerife), un capítulo de libro con la editorial McGraw Hill y un artículo científico en un monográfico sobre radios universitarias en la Revista Mediterránea de Comunicación, que será publicado en enero de 2018.

Junto a esto, también cabe destacar la implicación del propio alumnado en la difusión de la experiencia mediante la realización de Trabajos de Fin de Grado que han versado sobre Radio Uva. Concretamente, los trabajos realizados han sido “La creación de una radio universitaria online” (2015, Daniel Lorasque), “La creación de un plan de comunicación para Radio Uva en Facebook” (2016, Rubén Rodríguez) y “El nuevo modelo de radio: la radiovisión, la radio que se ve” (2016, Sandra Cavia).

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Un año más, se han vuelto a repetir los mismos problemas y dificultades que en anteriores ocasiones.

Así, lo más dificultoso de la iniciativa ha sido, nuevamente, el mantenimiento y la actualización de la página web en la que se sustenta la iniciativa, puesto que ha sido necesaria la colaboración de una empresa externa. Este hecho hace que no podamos trabajar al ritmo que nosotros queremos, puesto que siempre dependemos de terceras personas.

Otra de las dificultades, todavía sin solventar, es la imposibilidad de emplear música comercial en las emisiones (no se ha formalizado el contrato con la SGAE después de haberlo tratado con responsables de la Uva). En consecuencia, los alumnos se ven obligados a usar música libre de derechos, así como a crear ellos mismos sus propias sintonías y demás recursos musicales necesarios en sus programas. Tampoco se han podido formalizar convenios con entidades externas aún por la falta de estatus o forma jurídica reconocida de la emisora, al igual que carecemos de la licencia oportuna para emitir en antena por FM.

Por último y debido al aumento de participación e implicación de nuevos alumnos en la iniciativa, también se ha visto durante este curso la necesidad de contar un mayor número de personal implicado en el proyecto iniciativa, tanto en lo que a profesorado como alumnado se refiere, pero muy especialmente en las labores técnicas y de apoyo en el mantenimiento de las instalaciones. En este sentido, aunque aún no se ha incorporado, se han celebrado oposiciones para una bolsa de trabajo de Técnico Audiovisual que puede contribuir a mejorar esta situación.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

A nivel docente, la iniciativa ha contado con una buena acogida por parte del profesorado del Departamento y de la Facultad. De hecho, han sido numerosos los docentes que se han puesto en contacto con las profesoras responsables de este proyecto para mostrar su interés por formar parte del mismo. En este punto, cabe destacar que la emisora ha estado abierta a toda la comunidad universitaria, bien para, a través del lenguaje y el medio radiofónico, poner en práctica los diferentes conocimientos propios de cada asignatura impartidos de forma teórica en el aula, bien para participar en el proyecto con sus iniciativas y propuestas; en todo caso, ha servido para mejorar la calidad de su formación, adquirir experiencia en el trabajo en equipo y en la implementación y funcionamiento de las nuevas herramientas profesionales, negociar, demostrar iniciativa, autocrítica, y un largo etcétera.

El proyecto pretende continuar su carrera de fondo afianzando los logros conseguidos y persiguiendo la superación de aquellas dificultades que son propias de su desarrollo e implementación práctica. Para ello, cuenta con libro de estilo propio, imagen corporativa original, plantillas de guiones y organización de recursos humanos propia, redes sociales, página web,

instalaciones profesionales (aunque escasas), convenio con una organización de apoyo nacional específica y emisor con antena para antena convencional. El gran reto de futuro es obtener un estatus que permita su crecimiento, el reconocimiento de la labor llevada a cabo en el período de implantación y apoyos técnicos e institucionales expresos, todo ello en marcha para futuros periodos lectivos.

AGRADECIMIENTOS

A todos los alumnos que, a lo largo de estos cinco años, han participado de forma totalmente altruista en la iniciativa, muy en especial, a aquellos alumnos y alumnas que han ayudado en la organización de los grupos, sus compañeros, que han corregido guiones, celebrado reuniones, enseñando a otros alumnos, editado vídeos de promoción de actividades, trabajado los sábados y los domingos desde sus casas y residencias para que todo estuviera listo para el lunes, acudiendo a la emisora para ayudar a cualquier hora del día ... Sin ellos, esta experiencia de radio universitaria no hubiera sido posible.

Figura 4. Algunos de los integrantes de Radio Uva en 2016-2017



REFERENCIAS

LÓPEZ VIDALES, Nereida y GÓMEZ RUBIO, Leire (2015): “El magazine radiofónico: la evolución de un formato híbrido en las cadenas generalistas”. En Ámbitos, nº 30. Disponible en <http://institucional.us.es/ambitos/2015/el-magazine-radiofonico-la-evolucion-de-un-formato-hibrido-de-exito-en-las-cadenas-generalistas/>

LÓPEZ VIDALES, Nereida; GÓMEZ RUBIO, Leire y HERNANDO LERA, Marta (2015): “Las radios universitarias ¿Escaparate de la radio del futuro? Los jóvenes como creadores de contenidos”. En *Cuadernos Latina de Comunicación Social*. Pp. 19-44

LÓPEZ VIDALES, Nereida y GÓMEZ RUBIO, Leire (2014): “Claves de la desafección juvenil hacia la radio generalista española”. Comunicación presentada en el VI Congreso Internacional Latina de Comunicación Social, celebrado en Tenerife en diciembre de 2014 y publicada en actas http://www.revistalatinacs.org/14SLCS/2014_actas.html

LÓPEZ VIDALES, Nereida y GÓMEZ RUBIO, Leire (2015): “La radio generalista española ¿Pensada para los jóvenes de hoy?”. En PEINADO MIGUEL, F. (coor.) *Formación, perfil profesional y consumo de los alumnos en comunicación*. Cuadernos Artesanos de Comunicación, nº 77. Pp. 119-132.

También está aceptado y pendiente de publicación:

LÓPEZ VIDALES, Nereida y GÓMEZ RUBIO, Leire (2018): “Radio encubierta. Propuestas musicales desde las ondas universitarias”. En *Revista Mediterránea* (9), 1.

Aprendizaje combinado en Ingeniería Industrial: Flipped Classrooms, Gamificación y ABP

Susana Lucas Yagüe*, Ángel María Cartón López, Gerardo González Benito, Miguel Ángel Urueña Alonso, Asunción Garrido Casado+, M^a Teresa García Cubero, Mónica Coca Sanz, Santiago Villaverde Gómez

*Departamento de Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente, Escuela de Ingenierías Industriales (sede Mergelina)

+Instituto de Enseñanza Secundaria Emilio Ferrarí

susana@iq.uva.es

RESUMEN: En este proyecto de innovación docente se han diseñado, implementado y evaluado un conjunto de actividades y estrategias docentes que mediante su combinación han permitido el desarrollo y mejora de determinadas competencias transversales y específicas en asignaturas de Grado y Máster en el ámbito de las ingenierías industriales. Las actividades propuestas se han orientado al aprendizaje por competencias y han requerido el empleo de las TICs como apoyo a la docencia presencial.

La novedad que se ha planteado en este curso ha sido comprobar la eficacia de la aplicación de varias metodologías docentes combinadas. En concreto se han diseñado actividades basadas en la metodología de Flipped Classroom (clases invertidas) y aprendizaje basado en proyectos (ABP) y la técnica de gamificación en combinación con el ABP. La idea surge de los buenos resultados que han proporcionado hasta el momento las tres estrategias aplicadas de forma independiente en el ámbito de la ingeniería industrial.

La aplicación de estas nuevas estrategias docentes ha demostrado ser efectiva. Los estudiantes han afianzado los contenidos teóricos de las asignaturas implicadas en la experiencia educativa y se ha avanzado en el desarrollo de competencias transversales, entre las que destacan, la capacidad de análisis y síntesis, la resolución de problemas, el razonamiento crítico, el trabajo en equipo, la iniciativa y el espíritu crítico y el aprendizaje autónomo.

PALABRAS CLAVE: Flipped Classroom, Gamificación, ABP, Competencias Transversales, Ingeniería Industrial

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

El objetivo del presente proyecto de innovación docente ha sido diseñar, implementar y evaluar nuevas actividades docentes combinadas orientadas al desarrollo y aprendizaje de determinadas competencias de carácter transversal y específico. Entre las competencias transversales seleccionadas se han incluido la capacidad de análisis y síntesis, la capacidad de resolución de problemas, el razonamiento crítico y el análisis lógico, el trabajo en equipo de forma eficaz, el aprendizaje autónomo y la motivación.

En este proyecto se han empleado estrategias docentes combinadas: Flipped Classrooms y ABP y Gamificación y ABP. Hasta el momento el aprendizaje basado en problemas (ABP) o proyectos era una pieza clave en el aprendizaje de los alumnos en asignaturas de ingeniería. Ahora se ha incorporado a esta metodología clásica una componente más, las flipped classrooms y la gamificación, que aportarán a la estrategia anterior una componente novedosa de motivación e implicación del alumno en su propio proceso de aprendizaje.

La aplicación de la metodología combinada Flipped classroom + ABP se ha realizado mediante la propuesta de un problema complejo. El aprendizaje invertido se basa en proporcionar a los estudiantes un material previo de estudio que revisan en casa de forma individual. En el aula trabajan en grupo activamente con el profesor en la resolución del problema propuesto en diferentes etapas pautadas.

La gamificación + ABP ha consistido en plantear un problema complejo, que se desarrolla en varias fases, como si fuera un juego. Se establecen las normas y reglas que hagan su resolución menos tediosa para el estudiante, se fijan las etapas en las que se resolverá el problema y se les asigna una puntuación en función del resultado alcanzado. Esto es se establece la mecánica, el proceso y los componentes del juego.

La intención final del empleo de estas metodologías combinadas ha sido involucrar al alumno en su propio proceso de aprendizaje, lograr su motivación y mejorar el aprendizaje de contenidos teórico/aplicados y habilidades transversales.

El proyecto se ha desarrollado durante el curso académico 2016/2017 dentro de determinadas asignaturas de grado y máster en Ingenierías Industriales impartidas por los profesores que forman parte del Grupo de Innovación Docente.

CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Objetivo 1: Seleccionar diferentes asignaturas de grado y máster en Ingeniería Industrial donde se aplicarán las actividades docentes planteadas

Las asignaturas seleccionadas han sido, a nivel de grado: "Introducción a la Ingeniería Química" (obligatoria de 3º curso del Grado en Ingeniería Química, primer cuatrimestre) y "Tecnología Ambiental y de Procesos" (módulo común y básico de 1º curso de todos los Grados en Ingeniería Industrial, 2º cuatrimestre). A nivel de Máster se han elegido: "Formación

Complementaria en Ingeniería Química y Termofluidos” (máster en Ingeniero Industrial, primer curso) y “Tecnología Química” (máster en Ingeniero Industrial, primer curso).

Objetivo 2: Seleccionar un número reducido de competencias genéricas que serán objeto de estudio

Las competencias seleccionadas y objeto de trabajo en el presente proyecto de innovación docente han sido: la capacidad de análisis y síntesis, la capacidad de resolución de problemas, el razonamiento crítico y el análisis lógico, la capacidad para trabajar en equipo de forma eficaz, el aprendizaje autónomo y la motivación.

Objetivo 3: Diseñar e implementar un conjunto de actividades y estrategias docentes adecuadas para la enseñanza y el aprendizaje de competencias genéricas

Entre las estrategias docentes contempladas se han incluido las flipped classrooms, la gamificación, los mapas conceptuales, las tareas orientadas a la resolución de problemas (ABP) y a la búsqueda de información bibliográfica.

Objetivo 4: Evaluar las actividades docentes diseñadas

Tal y como se proponía en la memoria de solicitud del proyecto se han empleado las encuestas de opinión, las rúbricas de evaluación de actividades, las reuniones de coordinación y seguimiento, los grupos de debate y los resultados académicos de los alumnos implicados en la experiencia de innovación docente.

Objetivo 5: Analizar los resultados de la aplicación de las actividades docentes a nivel de Grado y Máster

Se ha propuesto una misma actividad (resolución de tarea relacionada con balances de materia), adecuándola a nivel de Grado y Máster. Los resultados han sido de gran interés para el rediseño de actividades en función del nivel formativo.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Plataforma Moodle de la Universidad de Valladolid

Software CMap Tools para la creación mapas conceptuales

Software Excel para el análisis estadístico de resultados de las encuestas docentes y resultados académicos

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Fruto de este proyecto de innovación se van a presentar durante este año dos comunicaciones a dos congresos de innovación docente. El resumen de los trabajos se muestra a continuación:

COMUNICACIÓN 1: Aprendizaje Basado en Problemas tutorizado en asignaturas de Grado y Máster en Ingenierías Industriales

Autores: Susana Lucas Yagüe, M^a Teresa García Cubero, Mónica Coca Sanz, Gerardo González Benito, Asunción Garrido Casado, Ángel Cartón López, Miguel Ángel Uruña Alonso, Santiago Villaverde Gómez

Resumen: Una nueva metodología docente que combina el aprendizaje basado en problemas (ABP) y la tutoría colectiva ha sido aplicada con éxito a nivel de grado en la asignatura de Introducción a la Ingeniería Química y a nivel de máster en la asignatura Formación Complementaria en Ingeniería Química y Termofluidos. Ambas asignaturas comparten como competencia específica los conocimientos sobre los balances de materia y energía de procesos químicos industriales. Los estudiantes resuelven de forma pautada un balance másico y energético complejo aplicado a un proceso industrial real. Durante este curso 2016/2017 se ha seleccionado el proceso de *reformado de metano con vapor de agua para producir hidrógeno*. El problema se plantea en base a una serie de objetivos que permiten a los estudiantes una resolución progresiva e integradora de conocimientos. Con la finalidad de dar apoyo a los estudiantes en su resolución se planifican dos tutorías colectivas, una inicial de carácter orientativo y una intermedia para ver el grado de avance conseguido por los estudiantes.

El empleo de esta estrategia combinada de ABP y tutoría colectiva ha permitido que los alumnos afiancen los contenidos teóricos propios de la asignatura (proceso, balances de materia, balances de energía, equilibrio) y desarrollen simultáneamente determinadas competencias de carácter transversal como son la capacidad de análisis y síntesis, la resolución de problemas, la toma de decisiones, la utilización de herramientas informáticas aplicadas a la resolución de problemas (Excel o Matlab) y el trabajo colaborativo. Los buenos resultados académicos corroboran la efectividad de esta técnica docente.

Congreso: V Congreso Internacional de Docencia Universitaria. CINDU 2017. Junio 2017.

COMUNICACIÓN 2: Adquisición de competencias en TFGs teóricos y experimentales en el Grado de Ingeniería Química

Autores: Susana Lucas Yagüe, M^a Teresa García Cubero, Mónica Coca Sanz, Gerardo González Benito, Asunción Garrido Casado, Ángel Cartón López, Miguel Ángel Uruña Alonso, Santiago Villaverde Gómez

Introducción: El Trabajo Fin de Grado (TFG) es una materia de extraordinaria importancia puesto que constituye un ejercicio de integración de los conocimientos y las capacidades adquiridas a lo largo de la titulación y una prueba de madurez. En el Grado de Ingeniería Química tiene asignados 12 créditos, se ubica en el último cuatrimestre del plan de estudios y puede ser un ejercicio original realizado a partir de datos teóricos o tener una componente experimental parcial o total.

Objetivos: El objetivo del presente trabajo es comprobar si existen diferencias significativas en la adquisición de competencias genéricas y específicas entre los TFGs que se plantean de forma teórica y aquellos que se basan en resultados experimentales.

Métodos: Para el estudio se han seleccionado dos TFGs basados en la misma temática “Obtención de biocombustibles líquidos a partir de subproductos industriales”. El primero “Evaluación tecno-económica de la producción de biocombustibles oxigenados a partir de subproductos industriales”, de naturaleza teórica, proporciona los resultados del modelado y simulación en estado estacionario del proceso de obtención de biobutanol mediante fermentación ABE a partir de pulpa de remolacha utilizando el software Aspen Plus®. El segundo “Pretratamiento de ozonólisis de bagazo de caña”, que incluye una parte experimental importante, es un estudio del pretratamiento con ozono del bagazo de caña para la obtención de bioetanol. En el bloque experimental se aborda la optimización de la etapa de ozonización en planta laboratorio mediante un diseño de experimentos y en la parte teórica se realiza el escalado a una planta piloto junto con un estudio de viabilidad económica y seguridad.

Resultados y Conclusiones: Para la evaluación de competencias se dispone de dos instrumentos, los propios criterios de valoración de la asignatura (Valor Científico/Técnico del Trabajo (máx. 6,5 puntos); Memoria Técnica (máx. 2,0 puntos); Exposición y Defensa (máx. 1,5 puntos)) y, la valoración de competencias por parte de los actores implicados (alumnos y tutores) obtenidas a partir de las tutorías de seguimiento del TFG.

El estudio concluye que es difícil cuantificar el diferente grado de adquisición de competencias específicas puesto que ambas modalidades de TFGs, los teóricos y aquellos que incluyen una parte experimental, implican la elaboración de un proyecto en el ámbito de la Ingeniería Química de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran todas las competencias específicas adquiridas en las enseñanzas. Sin embargo, en lo referente a competencias transversales los TFGs con una componente experimental permiten una mejora significativa en la capacidad de razonamiento crítico/análisis lógico (CG7), en la capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica (CG10) y en la capacidad para la creatividad y la innovación (CG11).

Congreso: II Congreso Interuniversitario sobre el Trabajo de Fin de Grado. Un debate abierto sobre la situación actual en la Universidad Española. Septiembre 2017

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:

- Los buenos resultados académicos y adecuado desarrollo de competencias transversales: La aplicación de la nueva metodología docente basada en flipped classroom + ABP y gamificación + ABP ha permitido mejorar de forma significativa los resultados académicos de los estudiantes. Además, se ha logrado un mayor grado de desarrollo de las competencias transversales de capacidad de resolución de problemas y la capacidad de análisis y síntesis.
- La buena colaboración y adecuada implicación de los alumnos en todas las actividades planteadas: Los alumnos se han mostrado especialmente motivados, especialmente 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.
- La posibilidad de divulgar los resultados gracias a la financiación concedida para la asistencia a congresos de innovación docente por parte de Vicerrectorado de Ordenación Académica e Innovación Docente de la Universidad de Valladolid.

Los puntos débiles del proyecto se pueden resumir en:

- 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.

CONCLUSIONES

La aplicación de nuevas estrategias docentes (Flipped classroom + ABP y Gamificación + ABP) en asignaturas de grado y máster en el ámbito de las Ingenierías Industriales ha 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.

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 los PIDs de las convocatorias 2011, 2013, 2014, 2015 y 2016. 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 60 comunicaciones en congresos de ámbito nacional e internacional.

REFERENCIAS

1. AKINOGLU, O., TANDOGAN, R. (2006). The effects of problem-based active learning in science education on student's academic achievement, attitude and concept learning. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology*, 3, 71-81.
2. BERGMANN, J., SAMS, A. *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. Iste ASCD, (2012).
3. BERRET, D. (2012, February 19). How 'flipping' the classroom can improve the traditional lecture. *The Chronicle of Higher Education*. Retrieved from <http://chronicle.com/article/How-Flipping-the-%20Classroom/130857/>
4. HERREID, C.F., SCHILLER, N.A. (2013). Case studies and the flipped classroom. *Journal of College Science Teaching*, 62-66, 2013. Disponible en : <http://archive.aacu.org/pkal/regionalnetworks/documents/CRWG-SPEE-REF-01.pdf>
5. NIMAN, N.B., *The gamification of Higher Education*. Palgrave McMillan.(2014) ISBN; 978-1137338730
6. PRIETO, A., DIAZ, D., SANTIAGO, R., *Metodologías Inductivas: El desafío de enseñar mediante el cuestionamiento y los retos*. Digital test. ISBN: 978-84-494-5098-3 (e-book)
7. Servicio de Innovación Educativa de la Universidad Politécnica de Madrid. (2008). *Aprendizaje Basado en Problemas*. Disponible en : http://innovacioneducativa.upm.es/guias/Aprendizaje_basado_en_problemas.pdf

ANEXOS

PID_16_17_089_Anexo 1.pdf (<http://uvadoc.uva.es/handle/10324/23527>)

PID_16_17_089_Anexo 2.pdf (<http://uvadoc.uva.es/handle/10324/23529>)

Creación de módulos de autoaprendizaje y autoevaluación prácticos en la asignatura "Fundamentos de Neurobiología" para su uso en el Campus Virtual

Aníbal de la Mano Bonin, José Antonio Moro Balbás*

*Departamento de Anatomía y Radiología, Área de Anatomía y Embriología Humana, Facultad de Medicina

Email del coordinador: alamano@ah.uva.es

RESUMEN: En la actualidad, los modelos de autoaprendizaje aprovechando las nuevas tecnologías son una exigencia del EEES. Presentamos aquí la experiencia realizada durante el segundo cuatrimestre del curso 2016-2017 con el empleo de programas de autoaprendizaje práctico elaborados como TFGs por alumnos tutorizados por profesores del Departamento. Los estudiantes pueden repasar los contenidos de la asignatura con imágenes de disecciones y modelos anatómicos empleados en prácticas. Utilizando el Campus Virtual, el alumno puede identificar diferentes estructuras anatómicas, y si tiene dificultades el programa le proporciona las respuestas. El sistema también permite realizar exámenes prácticos de autoevaluación. Este recurso docente ha sido empleado por los 40 estudiantes de este curso (100%) con un total de 192 registros de entrada en los cuatro módulos de autoaprendizaje que se han incluido en el Campus Virtual. La percepción de los alumnos es que este sistema facilita bastante o mucho la preparación y repaso de las prácticas (85%) y creen que debería aplicarse a otros bloques temáticos de la asignatura (85%) y a otras asignaturas (90%). Comprobamos también que estos programas mejoran las calificaciones finales de prácticas, aunque en nuestra opinión no se deben utilizar como único método docente sino como complemento de la enseñanza presencial.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, docencia, evaluación, autoevaluación, aprendizaje, autoaprendizaje, prácticas, TIC

Introducción

En muchos planes de estudio de las universidades españolas se ha producido una reducción del número de horas presenciales de las asignaturas como consecuencia de la adaptación al EEES. En el caso de la Anatomía Humana o asignaturas afines, diferentes encuestas realizadas a alumnos de grado y residentes (Mompeó y Pérez 2003; Moxham y Plaisant 2007; Arráez-Aybar y cols. 2010), muestran que estos colectivos tienen la percepción de que la Anatomía es fundamental para la práctica médica. Compaginar una reducción de contenidos con la necesidad de utilización de los mismos en la práctica (que obviamente no se reduce) no es tarea fácil, y obliga a cambiar y optimizar las estrategias docentes; en este sentido, es necesario impulsar el autoaprendizaje de los alumnos a fin de facilitar sus propias estrategias de autoformación al terminar el Grado. Las TICs son una herramienta indiscutible hoy día para fomentar el autoaprendizaje, con un coste económico relativamente bajo; por otro lado, la mayoría de los alumnos que ingresan en la Universidad tiene un nivel adecuado en el manejo de la informática, y su utilización en el aprendizaje de asignaturas eminentemente visuales como la Anatomía puede ser una herramienta motivadora importante (Shaffer 2004; Turney 2007; Moro y cols. 2011).

Las prácticas en la asignatura "Fundamentos de Neurobiología" (del tercer curso del Grado en Educación Primaria, Mención Educación Especial) son del ámbito anatómico, por lo que se centran en el estudio de modelos anatómicos, iconografía, y ocasionalmente disecciones. Durante las sesiones de prácticas presenciales, los alumnos tienen contacto directo con este material y también con los profesores, pero durante un periodo de tiempo limitado, no pudiendo acceder al mismo fuera del horario programado. Por esta razón, en el presente proyecto hemos desarrollado módulos de autoaprendizaje práctico para la asignatura "Fundamentos de Neurobiología" del Grado de Educación Primaria, que pueden ser utilizados por los alumnos fuera de las aulas utilizando el Campus Virtual de la UVA.

Estos módulos han sido elaborados como Trabajos de Fin de Grado por alumnos de 4º de Grado que estudiaron esta asignatura en los dos cursos anteriores (2014-2015 y 2015-2016), y han sido tutorizados por los profesores del Departamento que firmamos este Proyecto. Una vez presentado y defendido el trabajo, el material didáctico creado se ha puesto a disposición de los alumnos de este curso a través del Campus Virtual para su descarga y uso libre.

Grado de cumplimiento de los objetivos propuestos

Pensamos que se han cubierto sobradamente los objetivos propuestos para el presente Proyecto, que se exponen a continuación.

Al inicio del curso 2016-2017, los alumnos de TFG que han creado estos módulos fotografiaron el material práctico existente en el Departamento utilizable para la asignatura "Fundamentos de Neurobiología", y también crearon esquemas prácticos específicos para el Proyecto. Se almacenaron digitalmente unas 80 imágenes en alta resolución, principalmente de modelos anatómicos y disecciones.

Con estas imágenes, desarrollamos módulos de autoaprendizaje del bloque temático 3 de la asignatura “Diencefalo y Telencefalo” (Figs. 1 y 2), así como un módulo de autoevaluación sobre el mismo bloque (Fig. 3) y un módulo de autoaprendizaje sobre las principales vías nerviosas (Fig. 4), utilizando el programa PowerPoint, que es de amplio uso y fácil manejo. Estos módulos se publicaron en el Campus Virtual de la UVA y se pusieron a disposición de los alumnos antes del comienzo del ciclo práctico del bloque temático 3.

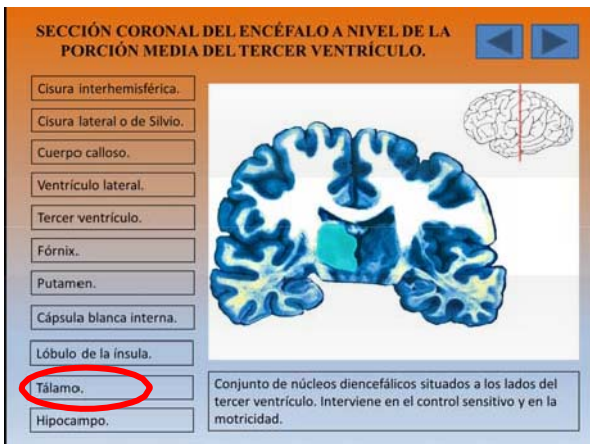


Fig. 1. Diapositiva del módulo de autoaprendizaje del bloque 3 “Diencefalo y Telencefalo” sobre disecciones anatómicas. Al hacer click sobre la etiqueta con el nombre, aparece señalada la estructura en la imagen, y una explicación breve de la misma.



Fig. 2. Diapositiva del módulo de autoaprendizaje del bloque 3 “Diencefalo y Telencefalo” sobre modelos anatómicos. Al hacer click sobre la etiqueta con el nombre, aparece señalada la estructura en la imagen.

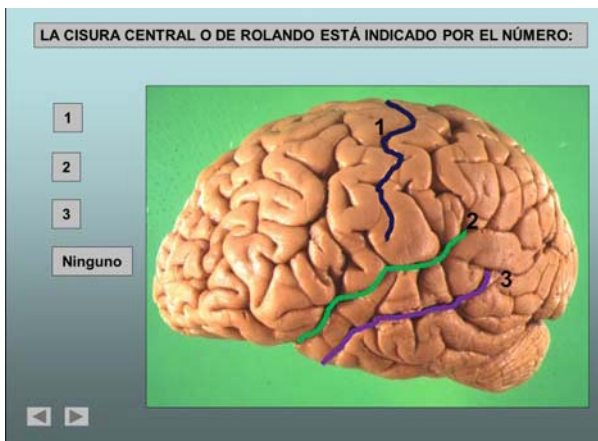


Fig. 3. Diapositiva del módulo de autoevaluación del bloque 3 “Diencefalo y Telencefalo” sobre disecciones anatómicas. El alumno hace click sobre la respuesta que cree correcta, y el programa le dice si lo es o no.

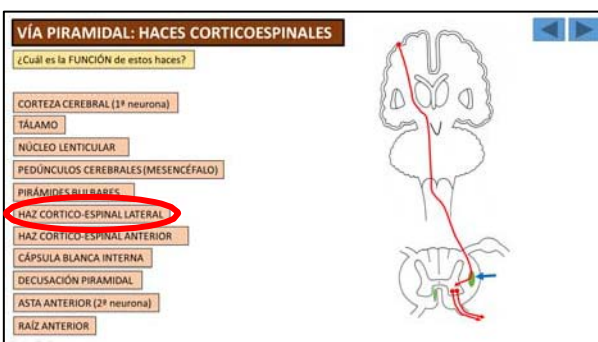


Fig. 4. Diapositiva del módulo de autoaprendizaje de vías nerviosas sobre esquemas elaborados para este fin. Al hacer click sobre la etiqueta con el nombre, aparece señalada la estructura en la imagen.

En mayo de 2017, antes del inicio de los exámenes finales, se llevó a cabo una encuesta para comprobar si la utilización de los módulos de autoaprendizaje facilitó a los estudiantes el estudio y desarrollo de las prácticas del bloque temático 3, y si les ayudó en la preparación de los exámenes prácticos de evaluación continua.

Finalmente, al terminar el cuatrimestre, hemos realizado un estudio comparativo entre las calificaciones prácticas obtenidas en el curso anterior y el actual para determinar si el uso de los módulos de autoaprendizaje mejora el rendimiento de los alumnos de la asignatura.

Resultados

El 100% de los alumnos matriculados en la asignatura “Fundamentos de Neurobiología” ha utilizado los módulos de autoaprendizaje práctico durante el presente curso (Fig. 5), y el Campus Virtual registró un total de 192 entradas para la visualización y/o descarga de los 4 módulos publicados. Dado que hay 40 alumnos matriculados, nos sorprende en parte este número tan elevado de entradas (media de 4,8 entradas por alumno para 4 módulos), ya que los alumnos tienen la posibilidad de descargar los programas de autoaprendizaje a su ordenador.



Fig. 5

Para comprobar si la utilización de los módulos de autoaprendizaje facilita a los estudiantes el estudio y desarrollo de las prácticas y les ayuda en la preparación de los exámenes prácticos de evaluación continua, llevamos a cabo una encuesta utilizando una escala de Likert con 5 niveles (Fig. 6). La encuesta se publicó en el Campus Virtual y fue realizada por el 53% de los alumnos matriculados, porcentaje muy alto teniendo en cuenta que no se trataba de una encuesta presencial. La mayoría de los estudiantes (65%) usó los módulos 3 ó más veces. Para los alumnos, este sistema facilita bastante o mucho la preparación y estudio del examen de evaluación continua del bloque (80%). El 100% de los alumnos considera buena o muy buena la calidad de las imágenes utilizadas, y la mayoría (85%) considera que estas imágenes tienen alta o total correspondencia con el material práctico utilizado. Asimismo, la inmensa mayoría de los alumnos cree que sería positivo disponer de módulos similares en los demás bloques de la asignatura (90%), y que serían aplicables en otras asignaturas del Grado (95%).

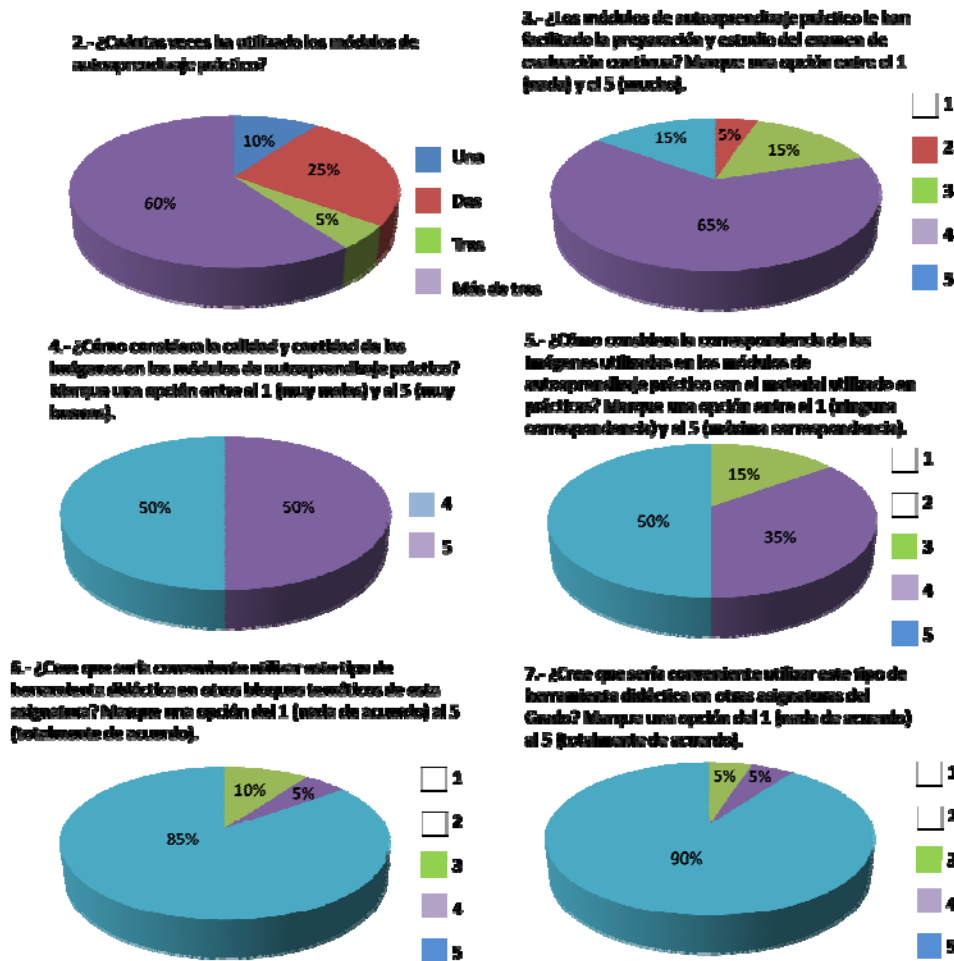


Fig. 6.- Resultados de la encuesta.

Otro de los objetivos de este proyecto es determinar si el uso de los módulos de autoaprendizaje mejora el rendimiento práctico de los alumnos de la asignatura, y si mejoran las calificaciones de la evaluación continua, importante dado que estas calificaciones pueden aumentar hasta en 1 punto la nota final de la asignatura como se detalla en el programa oficial de la misma. Para comprobar este hecho, hemos llevado a cabo un estudio comparativo de las calificaciones obtenidas en la evaluación continua del bloque temático 3 en el curso anterior y el actual. Los alumnos que han utilizado los módulos de autoaprendizaje práctico en este curso (2016-17) mejoraron ligeramente sus calificaciones prácticas en relación con los que no los utilizaron (curso 2015-16) (Fig.7). Si bien el aumento de la media de calificaciones no es significativo, hemos de tener en cuenta que los módulos de autoaprendizaje se han preparado sólo para uno de los cinco bloques; pensamos que las calificaciones mejorarán significativamente en años sucesivos, al implantar este sistema de autoaprendizaje en todos los bloques temáticos de la materia, en consonancia con la percepción de los propios alumnos que ya se ha comentado.

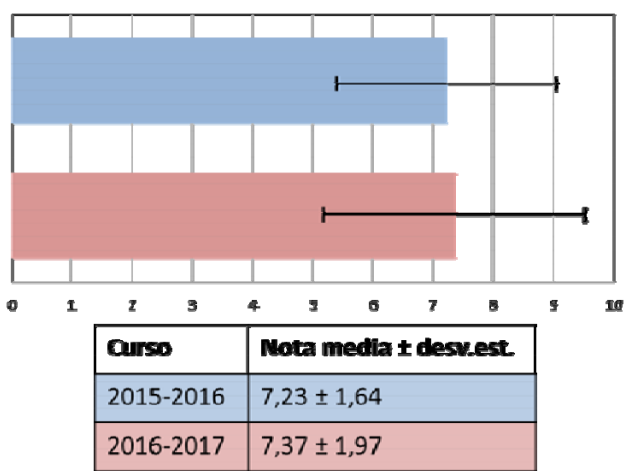


Fig. 7. Comparativa de calificaciones en la evaluación continua del bloque temático 3 entre los alumnos del curso 2015-2016 (sin módulos de autoaprendizaje) y 2016-2017 (con módulos disponibles para este bloque).

Herramientas y recursos utilizados

En la solicitud del presente Proyecto no se solicitó material ni dotación económica por no ser necesario, ya que se emplearon materiales de prácticas y cámara de fotos disponibles en el Departamento, y el programa PowerPoint para la elaboración de los módulos (disponible en los ordenadores de todos los usuarios implicados).

Discusión y difusión de los resultados

En la actualidad, el uso de Internet en la enseñanza universitaria es generalizado, y muchas universidades han desarrollado cursos “on-line” para la mayoría de las materias que imparten. A su vez, es incuestionable la necesidad de desarrollar estrategias de enseñanza-aprendizaje autónomos y no presenciales, añadidos a los métodos tradicionales (lección magistral, prácticas presenciales,...) aunque sin excluir éstos. Se ha discutido mucho sobre los aspectos positivos y negativos de estos nuevos tipos de enseñanza aplicados al ámbito anatómico, fundamentalmente en Medicina; en general, estos sistemas son bien aceptados por los alumnos y les sirven como un complemento valioso para profundizar en su estudio (Kerfoot y Cols., 2006; Gelb 2001; Williams y Cols., 2001), por lo que pensamos que pueden resultar igual de valiosos para la enseñanza fuera de la Medicina, adaptando los contenidos y objetivos al plan de estudios del Grado correspondiente. También pensamos, como Swirko y Mellanby (2008), que no se deben utilizar como único método de aprendizaje, sino que han de ser un complemento a la enseñanza presencial, ya que en el caso de la Anatomía u otras asignaturas de corte morfológico, los recursos virtuales no permiten –de momento- la manipulación directa de las estructuras anatómicas.

Nuestro Departamento lleva ya varios cursos académicos utilizando estos módulos como ayuda al estudio en la asignatura “Anatomía-I” del primer curso del Grado en Medicina, con una significativa mejora en los resultados y calificaciones de la materia. Durante la implantación de estos módulos, presentamos resultados parciales en las III Jornadas de Formación en Anatomía de la UCM (2013) y en la V Jornada docente de La UVa “Innovar para crecer, crecer para innovar” (2013). Siguiendo la estela de buenos resultados que ha dado este sistema en el Grado de Medicina, con este proyecto pretendemos implantar progresivamente los módulos de autoaprendizaje y autoevaluación en la asignatura “Fundamentos de Neurobiología”, del tercer curso del Grado en Educación Primaria, Mención Educación Especial, como ayuda al estudio y preparación de las prácticas y exámenes de la misma.

Pensamos también que el hecho de que estos módulos sean elaborados por alumnos de 4º curso del Grado en forma de TFG, tutorizados por los profesores del área, es muy positivo; permite, por una parte, que estos alumnos rindan los créditos correspondientes al TFG realizando un trabajo que genera un material didáctico nuevo y listo para su uso; y, por otra parte, su trabajo va a tener una amplia difusión en todos los cursos posteriores (con mención expresa de su autoría). Todo el

material generado en el proyecto está disponible en el Campus Virtual de la UVa y puede ser descargado y utilizado libremente por los alumnos matriculados en la materia de “Fundamentos de Neurobiología” a partir de este curso académico.

Conclusiones y posibilidades de generalización de la experiencia

Pensamos que el desarrollo del presente proyecto supone una mejora en la calidad docente en la asignatura de “Fundamentos de Neurobiología”, ya que:

- Los recursos generados en el proyecto han sido utilizados por la totalidad (100%) de los alumnos del curso.
- Facilita a los estudiantes la preparación y repaso de las prácticas y les ayuda en la preparación de los exámenes prácticos, fuera de las actividades presenciales.
- Aunque la mejora de las calificaciones prácticas en relación al curso anterior no ha sido significativa, la percepción de los alumnos es que estos módulos mejoran su comprensión y el estudio de la asignatura. Pensamos que, tal como ha sucedido en nuestra asignatura “Anatomía-I” del Grado de Medicina, el rendimiento y las calificaciones (tanto continuas como finales) mejorarán significativamente con la generalización del uso de los módulos en el resto de los bloques temáticos.

Estrategias similares a las desarrolladas en este proyecto podrían ser empleadas en otras asignaturas del Grado de Educación Primaria, tal como perciben los alumnos en la encuesta. Es una ventaja importante el hecho de que el programa utilizado (PowerPoint) sea accesible, conocido y de fácil uso para la mayoría de la comunidad universitaria; además, el programa es suficientemente versátil como para poder diseñar y difundir estos módulos de autoaprendizaje no sólo en asignaturas de tipo morfológico como la Anatomía, sino en cualquier materia del Grado.

Referencias

ARRÁEZ-AYBAR L.A., SÁNCHEZ-MONTESINOS I., MIRAPEIXC R.M., MOMPEO-CORREDERAD B. y SAÑUDO-TEJEROE J.R. (2010): Relevance of human anatomy in daily clinical practice. *Ann. Anat.*, 192(6):341-48.

GELB D.J. (2001): Is newer necessarily better? Assessment of a computer tutorial on neuroanatomical localization. *Neurol.*, 56:421-422.

KERFOOT B.P., CONLIN P.R. y MCMAHON G.T. (2006): Comparison of delivery modes for online medical education. *Med. Educ.*, 40:1137-1138.

MOMPEÓ B. y PÉREZ L. (2003): Relevancia de la Anatomía humana en el ejercicio de la Medicina de la asistencia primaria y en el estudio de las asignaturas de segundo ciclo de la licenciatura de Medicina. *Educación Médica*, 6 (1): 41-51.

MORO, JA, GATO A, ALONSO MI, DE LA MANO A. (2011): Sistemas de autoaprendizaje y autoevaluación práctico en anatomía. *Educación Médica* 14 (2): S48.

MOXHAM B.J. y PLAISANT O. (2007): Perception of medical students towards the clinical relevance of anatomy. *Clin. Anat.*, 20(5): 560-4.

SHAFFER K. (2004): Teaching anatomy in the digital world. *N. Engl. J. Med.*, 351:1279-82.

SVIRKO E. y MELLANBY J. (2008): Attitudes to e-learning, learning style and achievement in learning neuroanatomy by medical students. *Med. Teach.*, 30(9-10):219-27.

TURNEY B.W. (2007): Anatomy in a modern medical curriculum. *Ann. R. Coll. Surg. Engl.*, 89(2):104-7.

WILLIAMS C., AUBIN S., HARKIN P. y COTTRELL D. (2001): A randomised, controlled, single-blind trial of teaching provided by a computer-based multimedia package versus lecture. *Med. Educ.*, 35:847-854.

Agradecimientos

Los autores deseamos agradecer a nuestras alumnas de TFG del Grado en Educación Primaria, Mención Educación Especial, la elaboración en sus trabajos de los módulos de autoaprendizaje y autoevaluación presentados en este proyecto: M^a Isabel Aparicio Navarrete, Ana María Calvo Durán, Rebeca Gómez Vinuesa y María Leronés Hervás.

El uso de Smartick en la formación matemática de “Smart Teachers”

José María Marbán Prieto¹ (Coord.), Belén Palop del Río² (Coord.), Matías Arce Sánchez², Carlos de Castro Hernández⁵, Astrid Cuida Gómez³, Gema Galbarte Hernández², Daniel González de Vega⁵, Patricia Gutiérrez del Álamo⁵, Ana Isabel Maroto Sáez², M^a Carmen Martín Yagüe¹, Edgar Martínez Moro¹, Rafael Méndez Romero⁴, María Luisa Novo Martín¹, Tomás Ortega del Rincón¹.

¹Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales, Sociales y de la Matemática, Facultad de Educación y Trabajo Social de Valladolid.

²Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales, Sociales y de la Matemática. Facultad de Educación de Segovia.

³Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales, Sociales y de la Matemática. Facultad de Educación de Palencia.

⁴Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas. Universidad del Rosario (Colombia).

⁵Sistemas Virtuales de Aprendizaje S.L. – Smartick

email del coordinador/-a: josemaria.marban@uva.es / belen.palop@uva.es

RESUMEN: Este proyecto, basado en un planteamiento mixto de investigación e innovación, se ha desarrollado en el primer curso del Grado en Educación Primaria en los campus de Valladolid y Segovia. El propósito principal del proyecto se ha dirigido al análisis del impacto de la introducción de un sistema virtual de aprendizaje autónomo y tutelado, en este caso Smartick, como complemento a la docencia presencial, impacto tanto en el ámbito de la competencia didáctico-matemática de los estudiantes como en su dominio afectivo. Un primer análisis de los resultados muestra un elevado grado de satisfacción con la iniciativa, tanto de docentes como de estudiantes, un nivel de compromiso medio en el uso regular que el software requiere para resultar eficiente y una percepción de mejora en elementos básicos de alfabetización matemática y en niveles de ansiedad y autoestima, resultados estos últimos que precisan ser contrastados con análisis exhaustivos apoyados en las técnicas estadísticas adecuadas, análisis que estarán completos en el tiempo previsto inicialmente en el proyecto pero que no se encuentran disponibles en el momento de presentar esta memoria.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, maestras/os, formación inicial, software, dominio afectivo, competencia matemática, Smartick.

INTRODUCCIÓN

Son múltiples las aportaciones realizadas en la investigación educativa alrededor del concepto de modelo competencial profesional docente. En particular, modelos como el de Ball, Thames y Phelps (2008) (Figura 1), inspirado en el de Shulman (1986) o el de Carrillo et al. (2013), que lo refina, se proponen caracterizar el conocimiento que un buen docente en matemáticas debe poseer, centrándose el segundo de ellos en el subdominio más específico del conocimiento especializado del contenido.

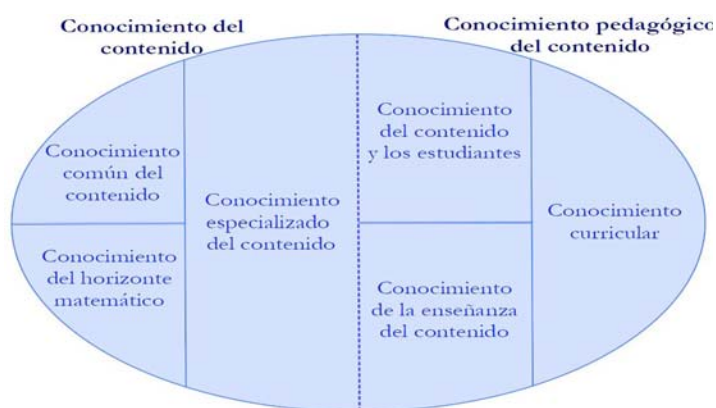


Figura 1. Modelo de Ball, Thames & Phelps

La formación inicial de futuros maestros de Primaria que se lleva a cabo en las universidades centra, como parece razonable, su atención en el conocimiento pedagógico del contenido y en el conocimiento del contenido desde los subdominios de horizonte matemático y del conocimiento especializado, entendiendo que el conocimiento común, por la

propia esencia del mismo, al margen de la controversia que el término “común” pueda generar, ya ha sido objeto de desarrollo en los niveles preuniversitarios, algo que tanto la realidad palpable en las aulas como los resultados ofrecidos por informes como PISA contradicen con rotundidad (Figura 2).

Resultados en España

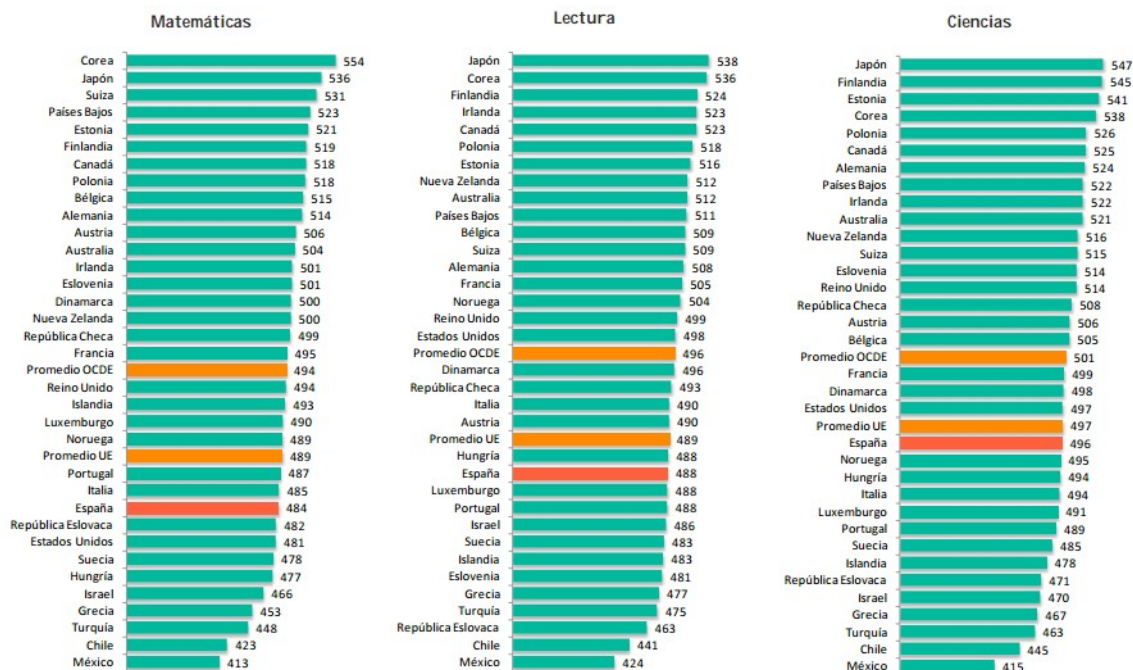


Figura 2: Resultados PISA 2015 (Fuente: OCDE)

Ante este panorama resulta prioritario elaborar estrategias de apoyo al estudiante que contribuyan a reducir las mencionadas carencias centradas en el aprendizaje autónomo conjuntamente con apoyo tutelar adecuado para el seguimiento y correcto aprovechamiento de las mismas. Estas estrategias, a su vez, deben disponer de herramientas eficientes que al tiempo que permiten un avance en conocimientos matemáticos básicos redunden en una mejora del dominio afectivo del estudiantes, en particular en sus dimensiones relacionadas con la ansiedad matemática y el autoconcepto matemático.

Con estos propósitos en mente se ha recurrido en este proyecto de innovación docente al uso de portafolios profesionales docentes, por un lado, y, por otro lado, al uso sistemático por parte de los estudiantes de Smartick (www.smartick.es), una herramienta de éxito contrastado diseñada para niños de 4 a 14 años pero con un enorme potencial en la formación de maestros de Infantil y Primaria aún por contrastar, tanto desde el punto de vista de consolidación del conocimiento común del contenido como desde el punto de vista de su perfil afectivo en matemáticas e incluso desde el acercamiento a la realidad curricular de los niveles básicos de enseñanza.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS

En primer lugar es necesario contextualizar los objetivos en un marco más o menos definido por el espíritu de innovación docente que inspira el propio proyecto. En este sentido, puede decirse que la propuesta se ajusta en gran medida a la definición de innovación educativa de Juan Escudero quien afirma que “Innovación educativa significa una batalla a la realidad tal cual es, a lo mecánico, rutinario y usual, a la fuerza de los hechos y al peso de la inercia. Supone, pues, una

apuesta por lo colectivamente construido como deseable, por la imaginación creadora, por la transformación de lo existente. Reclama, en suma, la apertura de una rendija utópica en el seno de un sistema que, como el educativo, disfruta de un exceso de tradición, perpetuación y conservación del pasado. (...) innovación equivale, ha de equivaler, a un determinado clima en todo el sistema educativo que, desde la Administración a los profesores y alumnos, propicie la disposición a indagar, descubrir, reflexionar, criticar...cambiar”. Así, el objetivo general es mejorar la formación inicial del profesorado enfrentando una realidad que no deja de ser abrumadora y limitante por el mero hecho de ignorarla o hacer recaer toda la responsabilidad de sus consecuencias en el propio estudiante. Por ello es preciso, como se indica en la definición, luchar contra la inercia, actuar, indagar, buscar fórmulas eficientes para facilitar el autoaprendizaje, crear un clima de superación conjunta de dificultades entre diversos agentes y, en particular, entre docentes y discentes, etc.

La siguiente tabla muestra el listado de objetivos inicialmente marcados, las acciones que, asociadas a los mismos, se establecieron en el plan de trabajo y, finalmente, el grado de cumplimiento alcanzado finalmente.

Objetivos	Acción	Grado de cumplimiento
<p>1.- Elevar el nivel de alfabetización matemática y el auto-concepto matemático de los estudiantes del Grado en Educación Primaria, reduciendo al mismo tiempo su ansiedad matemática.</p> <p>2.- Evaluar la potencialidad de la herramienta Smartick para la elaboración de diagnósticos que permitan estudios comparativos de carácter supra-aula y suprauniversidad el nivel de alfabetización matemática de los estudiantes que inician sus estudios de grado como futuros maestros de Educación Infantil o Primaria.</p> <p>3.- Evaluar el impacto de Smartick en el perfil afectivo en matemáticas de los estudiantes de primer curso de las titulaciones de Grado en Educación Infantil y Primaria.</p>	<p>Incorporación supervisada de Smartick como herramienta de autoaprendizaje y medición de niveles iniciales y finales de competencia matemática y de elementos del dominio afectivo-matemático.</p>	<p>Total en su primera parte: Se asigna un tutor en Smartick a cada estudiante que revisa diariamente sus logros matemáticos y que motiva tanto al grupo total como individualmente a cada estudiante.</p> <p>Parcial en la segunda: Se han analizado los datos iniciales (realizado) y se están comparando con los obtenidos en las pruebas finales (en proceso, ya que los análisis son complejos, por perfiles, y los últimos resultados han estado disponibles a finales de junio de 2017).</p>
<p>4.- Proporcionar herramientas a los estudiantes que faciliten el establecimiento de rutinas de trabajo autónomo y la reflexión sobre el propio proceso para la mejora de sus competencias básicas en matemáticas.</p> <p>5.- Evaluar la utilidad de Smartick en el desarrollo del conocimiento especializado de acuerdo con el modelo MTSK.</p> <p>6.- Evaluar la calidad del feedback proporcionado por Smartick y por el uso de portafolios de aprendizaje asociados para la labor docente en Didáctica de la Matemática tanto desde un punto de vista cognitivo como afectivo.</p>	<p>Incorporación supervisada de Smartick con análisis y reflexiones periódicas en foros habilitados en el Campus Virtual y a través de portafolios de aprendizaje así como de proyectos educativos en centros escolares basados en el uso de Smartick.</p>	<p>Total: Grado de participación alto del alumnado y una recopilación de gran cantidad de datos a ser analizados de forma cualitativa. Algunas de las actividades planteadas han permitido que los futuros maestros establezcan un contacto directo con los centros escolares y desarrollen competencias propias de un buen docente. Se han evaluado los proyectos realizados y el proceso llevado a cabo con los grupos escolares y se está procediendo al análisis cualitativo de los datos aportados en los portafolios y en los foros.</p>
<p>7.- Incrementar el nivel de coordinación docente intra-campus e inter-campus del profesorado del área de Didáctica de la Matemática involucrado en el proyecto.</p>	<p>Reuniones de coordinación, de trabajo y de evaluación.</p>	<p>Total: Se han realizado varias reuniones de coordinación dentro del mismo campus e inter-campus y se han creado grupos de discusión que han permitido analizar resultados, plantear líneas de colaboración y proyectos coordinados, así como abrir líneas de trabajo en el campo de la innovación y la investigación con grupos de otras instituciones, incluyendo Smartick.</p>

HERRAMIENTAS Y RECURSOS EMPLEADOS

Obviamente, teniendo en cuenta las características del proyecto, se ha precisado de un formador de Smartick así como de las licencias correspondientes para el uso del sistema.

En cuanto a las pruebas elegidas para diagnosticar el conocimiento común en matemáticas de los estudiantes estas fueron tomadas de entre las pruebas finales externas de evaluación de Educación Primaria que establece la LOMCE (MECD, 2013, 2014); en particular, la prueba diseñada para el curso 2015-2016 y la prueba piloto que sirvió de muestra antes del inicio de este tipo de test en este nivel educativo. Dichas pruebas atendieron a los marcos teóricos propios de TIMSS y PISA para organizar los ítems que las conforman en función de contextos, contenidos y procesos.

La toma de datos en el campo del dominio afectivo se realizó mediante cinco escalas relacionadas con el dominio afectivo matemático: Actitudes hacia el Conocimiento Matemático, Agrado por las Matemáticas, Autoconcepto Matemático, Ansiedad Matemática y Percepción de Dificultad y Utilidad de las Matemáticas. Para su elaboración se seleccionaron pruebas ya validadas y de sobrada consistencia utilizadas en investigaciones anteriores. Todas las preguntas fueron adaptadas al contexto de la investigación-innovación y llevadas a una escala tipo Likert de cinco alternativas (0=nada de acuerdo,..4= totalmente de acuerdo).

Por otra parte, de cara a los análisis cualitativos, se recogió información a través de portafolios de aprendizaje, proyectos didácticos y foros de debate habilitados en el Campus Virtual.

Finalmente, para la realización de reuniones de trabajo se ha precisado, en algunas ocasiones, de herramientas de comunicación virtual.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El plan de difusión se ha elaborado partiendo de los principios establecidos por el último informe "Communicating European Research" según el cual los principales elementos de un plan de difusión exitoso son la definición de mensajes clave, el establecimiento de las audiencias objetivo, la selección de los medios de comunicación apropiados, la gestión de los tiempos de información y presentación de resultados y avances, el mantenimiento de buenas relaciones con los medios y la evaluación continua de resultados. Teniendo en cuenta, como ya se ha comentado con anterioridad, que el proyecto se ha desarrollado durante el segundo cuatrimestre del curso, que su finalización está prevista para el 31 de julio de 2017 y que está en el momento de elaboración de esta memoria completando su fase de análisis final de resultados, los procesos de difusión que podemos destacar hasta la fecha como más relevantes o de mayor alcance son los que se relacionan a continuación:

1. Comunicaciones en congresos

Arce, M., Marbán, J.M. & Palop, B. (2017): Aproximación al conocimiento común del contenido matemático en estudiantes para maestro de Primaria de nuevo ingreso desde la prueba de evaluación final de Educación Primaria. Actas del XXI Simposio de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática (SEIEM). En prensa.

2. Notas de prensa

Gabinete de Comunicación de la UVA

<http://comunicacion.uva.es/export/sites/comunicacion/ba41bfb7-07dc-11e7-a79c-d59857eb090a/>

3. Prensa escrita o digital

- Presspeople

<http://www.presspeople.com/nota/alumnos-excelentes-profesores-excelentes-matematicas-reto>

- Economía de Hoy

<http://www.economiadehoy.es/noticia/15359/formacion/alumnos-excelentes-con-profesores-excelentes-de-matematicas-reto-de-la-universidad-de-valladolid.html>

- El Economista
<http://ecoaula.eleconomista.es/campus/noticias/8217412/03/17/-Alumnos-excelentes-con-profesores-excelentes-de-matematicas-reto-de-la-Universidad-de-Valladolid.html>
- La Vanguardia
<http://www.lavanguardia.com/vida/20170313/42849109931/mas-de-200-estudiantes-de-educacion-primaria-de-la-uva-incorporan-la-aplicacion-online-smartick.html>
- El Norte de Castilla
<http://www.elnortedecastilla.es/valladolid/201703/13/estudiantes-educacion-primaria-incorporan-201703131111134.html>
- 20 Minutos
<http://www.20minutos.es/noticia/2983260/0/mas-200-estudiantes-educacion-primaria-uva-incorporan-aplicacion-online-smartick/>

4. Televisión

- Noticias CyL
<http://www.noticiascyl.com/valladolid/sociedad-valladolid/2017/03/13/los-futuros-maestros-aprenderan-matematicas-via-online>
- Informativos RTVCyL
<http://www.rtvicyl.es/Valladolid/0b613b71869fe5213647>

5. Otros

- Matemáticas para profesores de matemáticas (Por J.M. Valdivieso)
<https://youtu.be/9AcEh1kp2OQ>
- Smartick en los medios
<https://www.smartick.es/blog/index.php/profesores-excelentes-matematicas/>

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En cuanto al impacto en los estudiantes del sistema virtual de aprendizaje Smartick, los resultados apuntan al optimismo, habiendo sido valorada la experiencia de forma muy positiva por los estudiantes tanto desde el punto de vista de usuarios del sistema en su intento por mejorar su nivel de alfabetización matemática como desde el punto de vista de docentes en formación que se acercan a un recursos tecnológico diseñado para el aprendizaje de las matemáticas en el mismo entorno académico en el que algún día podrán desarrollar su labor profesional. Sus respuestas, entendidas como valoraciones, pueden resumirse en los siguientes aspectos clave o señalados con mayor frecuencia:

- Como alumnos de Smartick:
 - Al ser conscientes de que el sistema se adaptaba a su propio ritmo de aprendizaje se han sentido especialmente motivados a superarse día a día, han percibido una reducción en sus niveles de ansiedad, han sentido una mejoría de su propio autoconcepto matemático y han percibido las matemáticas de manera más positiva.
 - La necesidad impuesta por el sistema de dedicar 15 minutos al día les ha supuesto un compromiso con el proyecto, consigo mismos y con su aprendizaje que también ha resultado positivo en su formación integral hacia una competencia de aprendizaje autónomo.
 - Como “Smart-Teachers”:
- Han podido conocer y comprender mejor los estándares de aprendizaje propios del nivel educativo para el que se están formando como docentes.

- Han podido reflexionar críticamente sobre el tratamiento por parte de la aplicación de los errores cometidos, errores que se manifiestan con cierta frecuencia también en el alumnado con el que van a trabajar en su labor profesional y que, por tanto, conviene identificar y conocer cómo tratar.
- Han podido experimentar y observar los efectos de un sistema gamificado de aprendizaje, pudiendo reflexionar sobre la adecuación de esta estrategia según las características de sus alumnos.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Retomando la definición de innovación facilitada anteriormente y que inspira la forma de comprender y abordar el proyecto es preciso decir que, aun estando aún inmersos en el análisis, tanto cuantitativo como cualitativo de los resultados de cara a comprobar la evolución real tanto en términos de alfabetización matemática y competencia didáctico-matemática como en términos de dominio afectivo de los estudiantes que han participado en el proyecto, contrastando estas evoluciones con las de quienes no han formado parte del mismo, uno de los objetivos marcados como central, el que pretendía la consecución de un clima de discusión crítica que “propicie la disposición a indagar, descubrir, reflexionar, criticar...cambiar”, se ha logrado con resultados notables, algo que ha quedado patente en las reuniones del propio equipo de trabajo, en las reflexiones aportadas por los estudiantes en sus portafolios de aprendizaje y en los debates llevados a cabo en foros virtuales incluidos en Moodle a tal efecto.

En cuanto a las líneas de trabajo futuras podemos destacar tres: generalización de la propuesta al Grado en Educación Infantil, con una atención especial a variables relevantes en estudios de género; fortalecimiento de la colaboración con Smartick en nuevos proyectos de innovación e investigación y, finalmente, formación de redes de trabajo internacionales y consolidación de grupos de investigación multidisciplinares e interregionales.

REFERENCIAS

1. Ball, D.L., Thames, M.H., & Phelps, G. (2008). Content knowledge for teaching: What makes it special? *Journal of Teacher Education*, 59 (5), 389-407.
2. Carrillo, J. et al. (2013): Determining specialised knowledge for mathematics teaching. In: Ubuz, B.; Haser, C.; Mariotti, M. A. (Ed.): *Proceedings of the CERME 8*. Middle East Technical University: Ankara, Turquía, 2013. p. 2985-2994.
3. MECD (2013). Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa. *Boletín Oficial del Estado*, 295, 97858-97921.
4. MECD (2014). *Marco general de la evaluación final de Educación Primaria*. Recuperado el 10 de octubre de 2016 de <http://www.mecd.gob.es/dctm/inee/evaluacionsextoprimaria/marco-teorico-evaluacion-final6ep.pdf?documentId=0901e72b81cf991d>
5. Shulman, L.S. (1986). Those who understand. Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.

AGRADECIMIENTOS

Agradecimiento especial a los estudiantes que han participado activamente en este proyecto de innovación docente y a todo el equipo de trabajo de Smartick, tanto a quienes han formado parte formalmente del proyecto desde el inicio como a quienes no estaban en el listado inicial; su disponibilidad, generosidad y buen hacer no solo han permitido el correcto desarrollo de la innovación sino también la apertura de múltiples líneas de colaboración futuras, tanto en el campo de la innovación como en el de la investigación.

Tejiendo Historia: la fotografía y el relato escolar como recursos para la formación histórico educativa del alumnado de magisterio

Ana Isabel Maroto Sáez*; Miriam Sonlleve Velasco; Luis Mariano Torrego Egido; María Jesús Márquez García; Roberto Monjas Aguado; Alba Torrego González; José Luis Parejo Llanos; Eva Ferrer de Lucas; Ángela López Santana; Elena Blanco Carabias; Patricia Fernández Mateo; Rosa Ortiz de Santos; Noelia Santamaría Cárdbaba.

*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 Pedagogía, Facultad de Educación de Segovia; Departamento de Pedagogía, Facultad de Educación de Soria; Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Facultad de Educación de Segovia; Departamento de Pedagogía, Facultad de Educación de Segovia; Departamento de Pedagogía, Facultad de Educación de Segovia; Alumna de Magisterio, Facultad de Educación de Segovia; Alumna de Magisterio, Facultad de Educación de Segovia; Alumna de Magisterio, Facultad de Educación de Segovia; Alumna de Magisterio, Facultad de Educación de Segovia; Alumna de Magisterio, Facultad de Educación de Segovia; Alumna de Master, Facultad de Educación de Segovia; Alumna de Master, Facultad de Educación de Segovia.

amaroto@am.uva.es

RESUMEN: El proyecto trata de familiarizar en sus primeras actuaciones a los estudiantes de Magisterio con la historia educativa reciente. Para ello, se están realizando desde diferentes departamentos de la Universidad de Valladolid, vinculados con la propuesta, tareas grupales de investigación basadas en la recuperación y el análisis de fotografías y relatos escolares de épocas pasadas, considerándose estos recursos educativos, fuentes fundamentales para la recuperación del patrimonio histórico – educativo. La información recogida fue categorizada y analizada por los miembros del proyecto para su presentación en congresos, jornadas y publicaciones. Junto a estas acciones se une la presentación del proyecto de innovación en otras universidades, así como la creación de un blog para compartir con otros estudiantes la información aprendida. A las actividades académicas se unen otras actuaciones de extensión social como talleres, exposiciones y actividades culturales, relacionadas con la recuperación del patrimonio escolar de la Comunidad Autónoma de Castilla y León, que se realizarán con diferentes organismos e instituciones municipales. Con el proyecto pretendemos que el futuro docente construya una visión comprensiva del funcionamiento histórico de la escuela desde una perspectiva crítica y comprometida y que el conocimiento generado en la Universidad pueda ser compartido a nivel social.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, historia, escuela

INTRODUCCIÓN

El Espacio Europeo de Educación Superior plantea la necesidad de una transformación de la enseñanza universitaria. En ella, los estudiantes se convierten en protagonistas de los procesos de enseñanza y el profesorado en guía y orientador de su aprendizaje. El papel del docente radica en la presentación de experiencias formativas que permitan, a través del trabajo colaborativo y activo, incentivar la capacidad crítica y autónoma del alumno dotándole de competencias que le permitan afrontar los nuevos retos.

Partimos de estas premisas para presentar un proyecto con el que tratamos de familiarizar al alumnado del Grado de Maestro en Educación Infantil y Primaria, con la Historia educativa reciente. Para ello, llevaremos a cabo tareas grupales de investigación basadas en el trabajo con fotografías y relatos escolares, dos de las herramientas más utilizadas para la investigación histórico – educativa. Estos instrumentos, considerados recursos fundamentales para la recuperación del patrimonio escolar, serán la base en la que nos apoyaremos para que los estudiantes buceen en la Historia educativa española de la mano de testigos vivos y reflexionen críticamente sobre los cambios y continuidades producidos en la educación desde mediados del siglo XX hasta nuestros días.

Partimos de la idea que sugiere que la visión histórica de la escuela cambia cuando es relatada por diferentes protagonistas y, necesitamos develar el papel del sujeto en el proceso de construcción de la realidad, mostrando aspectos que han sido silenciados por la historia tradicional¹.

Con el desarrollo del proyecto hemos conseguido que nuestros estudiantes tengan una visión holística y comprensiva sobre el funcionamiento de la escuela, desde los ámbitos organizativo y curricular en épocas pasadas, así como conectar sus experiencias educativas con las de otros estudiantes antepasados, abriendo una ventana hacia nuevas formas de enseñar, aprender e interpretar la Historia educativa que conocemos.

1 GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Utilizaremos este espacio para conocer de forma detallada cuál ha sido el grado de cumplimiento de los objetivos marcados inicialmente:

- Objetivo 1. Potenciar el uso de la fotografía y los testimonios orales como recursos para la enseñanza de asignaturas con contenidos histórico – educativos en el Grado de Maestro.

Según el cuestionario final del proyecto, el 95% de los estudiantes, matriculados en las asignaturas que han llevado a cabo el proyecto, consideran que el uso de fotografías y los testimonios orales son herramientas muy importantes para acercarse al conocimiento de la escuela de épocas pasadas. El 5% restante considera estos materiales bastante importantes para el mismo fin.

- Objetivo 2. Fomentar la reflexión crítica sobre los cambios y continuidades ocurridos en el sistema educativo español desde mediados del siglo XX hasta nuestros días así como en las diferentes formas de educar a la infancia.

Atendiendo a los datos obtenidos en la evaluación final del proyecto realizada por el profesorado participante, esta propuesta de trabajo ha permitido que los estudiantes hayan podido reflexionar en el aula sobre los cambios y continuidades ocurridos en el sistema educativo español en los últimos años así como hacer inferencias entre su propia educación y la vivida en años anteriores por los narradores de los relatos, sentando las bases de un aprendizaje significativo.

- Objetivo 3. Conseguir que el alumnado construya una visión comprensiva del funcionamiento histórico de la escuela desde los ámbitos organizativo y curricular.

En relación con este objetivo, en la evaluación final del proyecto hemos podido constatar de forma unánime, por todos los participantes, cómo la manipulación de materiales escolares de épocas pasadas, la consulta de legislación educativa así como de documentación relativa a la escuela de los últimos siglos ha permitido a los estudiantes tener un conocimiento comprensivo de la evolución de la organización y el currículo de la escuela.

- Objetivo 4. Introducir al alumnado en el campo de la investigación narrativa a través de pequeños proyectos de investigación histórico – educativa que pongan en juego estrategias democráticas y comprometidas.

De acuerdo con el cuestionario final del proyecto, el 90% de los estudiantes, consideran la tarea investigadora con el método biográfico – narrativo y el análisis documental bastante importante para el desarrollo de su capacidad crítica y para acercarse al conocimiento histórico – educativo de la escuela. Un 10% consideran muy importante esta tarea y señalan la importancia de aumentar el número de prácticas en las que el estudiante realice labores de investigación a través de esta metodología de trabajo.

- Objetivo 5. Llevar a cabo dinámicas de colaboración entre el profesorado de distintas asignaturas que puedan suponer el punto de partida para una estructuración de la enseñanza más holística e integradora.

Siguiendo las conclusiones de la reunión final del proyecto, tanto la coordinadora como los participantes apuntaron la necesidad de continuar realizando proyectos interdisciplinares como el realizado, que permitan la coordinación entre el profesorado universitario y promuevan una educación alejada del conocimiento parcelado, interconectando los saberes.

Desde este objetivo teníamos prevista la programación y coordinación de las “VI Jornadas de Historias de Vida en Educación”, pero por falta de financiación, las jornadas se realizarán en Octubre de 2017, en la Universidad de Lleida. Los participantes del proyecto presentaremos una comunicación sobre el PID, en este espacio e intentaremos gestionar la organización de las VII Jornadas de Historias de vida, en el curso académico 2017/2018 en la Universidad de Valladolid.

- Objetivo 6. Acercar los conocimientos producidos en la Universidad a la sociedad a través de actividades, exposiciones y talleres en los que las fotografías y los relatos escolares sirvan para rescatar nuestras tradiciones, fomentar la cultura popular y recuperar el patrimonio escolar.

En la reunión final del PID debatimos sobre la necesidad de continuar con el desarrollo del proyecto y la promoción de actividades culturales para aumentar la proyección social del mismo. Quizás este último objetivo es el que menos hemos podido cumplir en este curso académico y del que partiremos en sucesivas convocatorias.

¹ Viñao Frago, A. (2002). “Relatos Y relaciones autobiográficas de profesores y maestros”. En Escolano Benito, A. y Hernández Díaz, J.M. *La memoria y el deseo. Cultura de la escuela y educación deseada*. Valencia: Tirant lo Blanch.

2. HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Para la realización del proyecto hemos utilizado fuentes bibliográficas de la Biblioteca de la Universidad de Valladolid, de Hemerotecas y de Internet, así como diferentes recursos materiales aportados desde los Departamentos vinculados con el PID.

Para la difusión del PID se han empleado las redes sociales y el blog realizado por los estudiantes, al que los participantes del proyecto iremos incorporando nuevos contenidos. Está prevista la realización de una página Web que permita dar mayor difusión al proyecto.

3. DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

A pesar de que el proyecto aún se encuentra en una fase inicial a la que pretendemos dar continuidad en sucesivas convocatorias, se han llevado a cabo las siguientes actuaciones de difusión de resultados:

- Exposición del PID en la Universidad del País Vasco (Facultad de Educación, Filosofía y Antropología de Donostia- San Sebastián), en el mes de febrero de 2017 en una estancia realizada por Miriam Sonlleve Velasco y María Jesús Márquez García.
- Exposición del PID en las “Jornadas de Investigación en Ciencias Sociales 2017” realizadas el 29 y 30 de marzo de 2017, en la Facultad de Educación de Segovia. Esta exposición fue realizada por Miriam Sonlleve Velasco, Luis Mariano Torrego Egido y Alba Torrego González.
- Exposición del PID en el espacio “Networking” del 3rd International Summer Workshop on Alternative Methods in Social Research (TRANSFORMATIVE AND INCLUSIVE SOCIAL AND EDUCATIONAL RESEARCH) organizado por el Grupo de investigación ProCIE, (Profesorado, Comunicación e Investigación Educativa, HUM619) en colaboración con la Red Universitaria de Investigación e Innovación Educativa (REUNI+D), realizado durante los días 5, 6 y 7 de junio de 2017 en la Universidad de Málaga. Esta presentación fue realizada por Miriam Sonlleve Velasco y María Jesús Márquez García.
- Comunicación “Tejiendo Historia: la fotografía y el relato escolar como recursos para la formación histórico – educativa del alumnado de Magisterio”, para las VI Jornadas de Historias de Vida, que se celebrarán en 19 y 20 de octubre de 2017 en la Universidad de Lleida. Esta presentación se realizará por Miriam Sonlleve Velasco, Luis M. Torrego Egido y María Jesús Márquez García.
- Comunicación “La huella tecnológica en la experiencia del docente en formación. Una mirada crítica desde la tecnobiografía” en el III Congreso Internacional de Educación Mediática y Competencia Digital, realizado los días 15, 16 y 17 de junio de 2017 en la Universidad de Valladolid (Campus María Zambrano de Segovia). Esta presentación fue realizada por Miriam Sonlleve Velasco y Alba Torrego González.
- Blog “Tejiendo Historia” realizado por los estudiantes de la Facultad de Educación de Soria bajo la supervisión de las profesoras María Jesús Márquez García y Miriam Sonlleve Velasco. <https://tejiendohistoria20.wixsite.com/soria>
- Trabajo Fin de Grado “Tejiendo Historia. Personas comunes y sus recuerdos de la escuela de la dictadura en Soria” presentado por la alumna Carolina Molina Escobar, en la convocatoria de Junio de 2017, en la Facultad de Educación de Soria. Tutela: María Jesús Márquez García.

4. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Consideramos como puntos fuertes de este Proyecto de Innovación Docente:

- La red de trabajo colaborativo que se ha generado entre los docentes que han participado en el proyecto.
- La buena acogida del proyecto por parte de los estudiantes y los resultados de satisfacción obtenidos por los mismos con su realización.
- El conocimiento comprensivo, por parte de los estudiantes, de la institución escolar en los últimos siglos y la importancia de estos aprendizajes para generar una base sólida en la que asentar futuros aprendizajes de otras materias.

En cuanto a los puntos débiles, durante las reuniones de seguimiento, hemos debatido sobre:

- La falta de tiempo y financiación para desarrollar el último objetivo que nos habíamos marcado (acercar los conocimientos producidos en la Universidad a la sociedad). Proponemos como estrategia de resolución a esta debilidad la mejor planificación de nuestras actuaciones docentes, así como la ayuda de financiación para lograr el objetivo marcado.
- Una mayor planificación (coincidente en tiempo) de las propuestas realizadas en el aula, para que los estudiantes que han realizado el proyecto tengan espacios de debate común, que les permitan tener una visión más holística de la historia de la escuela en los últimos siglos así como la posibilidad de escuchar los trabajos de sus compañeros/as de otras facultades. Proponemos para ello, la programación para el siguiente curso académico de actividades a través de videoconferencia durante el desarrollo y conclusión de los proyectos para lograr este objetivo.

5. CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

El Proyecto de Innovación Docente ha permitido a nuestros estudiantes recuperar los relatos escolares de sus antepasados, acercarse desde las fotografías a la escuela de otras épocas y manipular y analizar materiales escolares y documentación legislativa de la escuela del siglo XX y XXI, dando muestras de cómo estas herramientas se convierten en fuentes fundamentales para el conocimiento de la Historia de la Educación.

Si bien los objetivos del proyecto, en estos nueve meses de andadura, se han cumplido en un grado aceptable, debemos apuntar a la necesaria continuidad de las actuaciones previstas en el mismo para poder realizar actividades vinculadas a la proyección del PID a nivel social.

En cuanto a la generalización del proyecto, por un lado estamos realizando presentaciones en diferentes universidades nacionales (Universidad del País Vasco, Universidad de Málaga, Universidad de Barcelona y universidad de Almería) e internacionales (Universidad de Porto), que forman parte de la Red Universitaria de Investigación e Innovación Educativa (REUNI+D), con el objetivo de que los grupos de investigación biográfico - narrativa vinculados con estas instituciones conozcan el proyecto y podamos tender puentes para la ampliación de la experiencia. Por otro lado, estamos presentando el proyecto en diferentes actividades formativas (Congresos, Seminarios y Jornadas) realizados en la Universidad de Valladolid, porque con estas actuaciones pretendemos aumentar el número de profesores participantes dentro del Proyecto, de la propia Universidad, para crear equipos de trabajos desde los que compartir y analizar las experiencias educativas. Finalmente, estamos trabajando con instituciones locales (Ayuntamiento de Segovia y Diputación de Segovia), para desarrollar actividades en forma de talleres, charlas y exposiciones sobre la recuperación del patrimonio histórico - educativo de la provincia.

Educación Comunitaria Inclusiva. Aprendizaje compartido y transformación Universidad-Escuela

María Jesús Márquez García; Susana Gómez Redondo y Lidia Sanz Molina

*Departamento de Pedagogía, Facultad de Educación de Soria, *Departamento de Didáctica de la Lengua y la Literatura, Facultad de Educación de Soria, + Departamento de Sociología y Trabajo Social, Facultad de Educación de Soria.

mariajesus.marquez@uva.es

RESUMEN: El proyecto de innovación, desarrollado en el curso 2016/17 en la Facultad de Educación de Soria, ha tenido como propósito vincular la formación inicial del profesorado con la realidad educativa de los centros rurales. El aprendizaje a partir de la experiencia y situado se hace cada vez más necesario para desarrollar procesos reflexivos en los futuros docentes. El acercamiento a los centros rurales ha proporcionado otro modo de percibir la realidad educativa de estos centros en los estudiantes de grado de educación en un contexto de colaboración e intervención planificada y desarrollada con el profesorado del centro y universitario, ampliando la reflexión educativa, social y comunitaria.

El objetivo de esta experiencia es el acercamiento del aula universitaria de segundo curso de educación infantil y primaria a los contextos educativos reales, llevando a cabo intervenciones educativas desde una perspectiva inclusiva que les permita reflexionar sobre su identidad docente. Por otra parte, también nos proponemos acercar los centros rurales a la Facultad de Educación, intercambiando prácticas inclusivas de los docentes desde la educación formal y asociaciones de familiares comunitarias desde el ámbito de la educación no-formal e informal, ampliando la visión sobre la diversidad de los escenarios de aprendizaje inclusivo.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, docencia, aprendizaje, colaborativo, prácticas, escuela rural, universidad, educación inclusiva.

INTRODUCCIÓN

En el proyecto se han implicado las asignaturas de Didáctica de la lengua oral y escrita de 2º curso del Grado de Infantil y Métodos de Investigación e Innovación Educativa de 2º curso de Grado de Educación Primaria, ambas asignaturas han sido cursadas en el segundo cuatrimestre. Se ha mantenido un eje común interdisciplinar basado en el aprendizaje inclusivo, en procesos dilógicos centrados en la educación en valores a partir de los proyectos de intervención desarrollados por los y las estudiantes.

Durante la primera fase del proyecto se contactó con la administración educativa para planificar el trabajo con el “CRA El Valle” de la provincia de Soria. Posteriormente se pasó a contactar con el profesorado del centro y conjuntamente concretar las necesidades, intervenciones de los estudiantes y colaboración. Se elaboró una agenda común, contemplando los horarios de disponibilidad de los estudiantes y del centro. También se acordó el sentido de las actividades que se desarrollarían. Esta etapa se centró en la planificación conjunta, el acercamiento al centro y la concreción de los objetivos del proyecto de innovación docente, consiguiendo un clima de colaboración horizontal para el proyecto de formación docente. Así mismo, en esta fase se contactó con la asociación “Rizoma”, formada por familiares y vecinos del centro educativo participante en el proyecto. Se planificó una serie de acciones comunes para el desarrollo de prácticas de aprendizaje inclusivo y comunitario, integrando escenarios de educación no formal e informal al proceso de formación de los estudiantes.

En la segunda fase se concretó, de forma conjunta, el diseño del proyecto con los estudiantes de ambas titulaciones, los horarios y formas de organización. Para los ámbitos de actuación de los estudiantes se consensua lo siguiente:

- Hablar y escuchar
- Lectoescritura creativa
- Grupos Interactivos para el desarrollo de aprendizaje instrumental
- Apoyo a los trabajos por proyectos que se estén realizando
- Resolución creativa de conflictos
- Juegos cooperativos

Para organizar el trabajo se crearon grupos de 3 o 4 estudiantes que rotaran por el “CRA El Valle”, compuesto por dos unidades: Almarza (cabecera del CRA) y Fuentefresno. Las visitas serían los martes y jueves, durante un espacio de dos horas en cada intervención.

En la tercera fase se realizó el desarrollo de las intervenciones del proyecto y actuaciones concretas de los y las estudiantes, para lo que se cuenta con la colaboración del profesorado del centro y las familias durante el cuatrimestre de presencia de grupos de estudiantes en el centro.

Otro de los objetivos desarrollados ha consistido en la formación, intercambio y diálogo de experiencias que se llevan en la UVA desde la perspectiva de educación inclusiva, ciudadanía activa y acercamiento Universidad-Escuela, el cual se concretó con el I Intercambio de experiencias colectivas en Educación, desarrollado en el Campus de Soria.

Este curso el proyecto ha concluido con una visita didáctica del alumnado y el profesorado de “CRA el Valle” al campus de Soria, en la que los y las estudiantes de las asignaturas participantes han desarrollado actividades didácticas y formativas con materiales y metodologías llevadas a cabo en el centro por parte del profesorado del CRA.

Esta experiencia ha supuesto un proceso formativo vivencial para los y las estudiantes de grado de Educación que han ido dando sentido a la formación reflexiva y crítica, finalidades presentes en la guía de las asignaturas mencionadas, integrando la teoría, la práctica, lo emocional y reflexivo en un todo. Las aportaciones a la construcción de su identidad docente y desarrollo de un pensamiento complejo sobre el hecho educativo a la vez que la reflexión sobre el “ser docente”, la infancia y los contextos educativos, integrado escenarios de aprendizaje comunitarios formales e informales como parte del proceso educativo inclusivo.

Grado de cumplimiento de los objetivos

Partíamos de una serie de objetivos que transitan por diferentes ámbitos como: el universitario, el de formación inicial de estudiantes, el trabajo colaborativo y en red entre la UVa y los centros rurales. Por una parte, uno de nuestros objetivos era iniciar un grupo interdisciplinar de trabajo en la Facultad de Educación con el profesorado que compartiera el propósito de acercar la formación inicial del profesorado y la educación rural, tanto en su ámbito formal como informal, es decir, poner en valor la educación rural abriendo un espacio colaborativo universidad-escuela desde una perspectiva de ecología de aprendizajes. Esta ha sido uno de los propósitos que se ha consolidado, ya que el proyecto ha evidenciado la importancia del trabajo colaborativo en contextos asociativos y escuelas rurales propiciado desde el campus de Soria, al ser esta una realidad social que consideramos necesaria y que se debe poner en valor en la formación del profesorado y en el desarrollo de innovaciones futuras.

Entre los objetivos hemos avanzado en:

- La consolidación de un grupo de trabajo internivelar que ha colaborado a lo largo del proyecto conformado por el profesorado del “CRA el Valle”, la asociación “Rizoma” de educación informal en el contexto rural del centro educativo y los estudiantes de Grado de Educación que han compartido este proyecto a lo largo del curso y en concreto de forma más activa en el segundo cuatrimestre.
- Nos ha ofrecido la oportunidad de que los estudiantes pongan en práctica acciones educativas inclusivas en relación con las asignaturas de formación, siendo para algunos/as la primera experiencia en el aula, ya que hasta el tercer curso de grado no tienen el prácticum. Esta experiencia ha supuesto trabajar las asignaturas en un sentido de praxis, es decir desde la perspectiva práctica y reflexiva unida al compromiso, ampliando así el ámbito competencial en su formación. Las acciones de los grupos en los centros se han planificado con las orientaciones del profesorado universitario y las portaciones del profesorado del centro educativo.
- Conformar un espacio de relación basada en la Investigación-Acción Participativa en la que, a partir de seminarios y encuentros con los distintos implicados, se partiera de las necesidades de los implicados, teniendo en cuenta la voz del profesorado y la asociación, como base para la actuación. Para ello se realizaron varias reuniones con el centro educativo y la Asociación Rizoma, siempre teniendo en cuenta la convergencia de educación formal e informal.
- Posibilitar la participación tanto en el desarrollo del proyecto como en el ámbito de formación del grupo de estudiantes; esta situación se ha concretado en la participación por parte del profesorado y Rizoma las visitas y encuentros que se han llevado a cabo en la universidad.
- Otro de los aspectos de este proceso de IAP ha sido la reflexión y evaluación de las actividades realizada por parte de los estudiantes y que ha conformado un espacio de formación intrínseco sobre el contenido, el contexto y su trabajo docente. Este se ha concretado en los trabajos finales presentados y las evaluaciones realizadas y que se adjuntan a este trabajo como las demás evidencias que se aportan del proceso.

Entre las actividades de difusión del proyecto hemos de destacar:

- El I encuentro de intercambio de experiencias colectivas en educación en el Campus de Soria, celebrado el 27 de abril. En dicho encuentro se intercambiaron experiencias de innovación docente con otros campus de la UVa, como Segovia y Palencia, en los que se realizan proyectos de innovación que tienen como eje principal la educación inclusiva y la colaboración universidad-escuela. También, se realizaron debates con asociaciones educativas de ámbito informal vinculadas a la escuela, como “Rizoma” (Asociación vinculada al “CRA del Valle” en la unidad de Fuentefresno, de contexto rural) y la Escuela Autogestionada de Madrid (asociada al centro educativo de Palomeras Bajas, de contexto urbano). Ambas experiencias nos aportan el trabajo educativo informal que se lleva a cabo para una educación y ciudadanía inclusiva, abriendo la perspectiva educativa a un ámbito expandido de incidencia holística.
- Otro aspecto de difusión que destacamos fue la presencia del alumnado y profesorado del “CRA El Valle” en el campus universitario de Soria, la difusión por el Facebook de la facultad y los blogs del centro educativo <http://escueladefuentefresno.blogspot.com.es/> y <http://craelvalle.blogspot.com.es/> entre otros. Así como las publicaciones que están en proceso de elaboración sobre la experiencia de innovación.

Por último, decir que se ha enriquecido la red de colaboración, intercambio y la posibilidad de aunar proyectos en la UVa a partir de la colaboración con el campus de Segovia y Palencia; del mismo modo se ha ido ampliando la red de colaboración entre centros innovadores rurales de la comunidad al poner en contacto, dar a conocer la experiencia y asistir a encuentros de colaboración universidad-escuela.

Sin embargo, algunos objetivos como el de las tertulias dialógicas pedagógicas, con familiares y profesorado, hemos tenido que posponerlos para el siguiente curso, ya que no hemos logrado un tiempo para coincidir los distintos sectores implicados como teníamos previsto.

Otro aspecto reseñable es la creación de materiales que se han derivado del proyecto. Si bien, no han sido tan numerosos como se preveía, pues la mayoría de las acciones de los estudiantes han derivado en actividades de aula cuyos materiales ya estaban en el centro. Sin embargo, estamos en proceso de editar los videos, cuentos, etc. que se han ido elaborando como

material de utilidad para la formación del profesorado del campus. Este curso no se ha desarrollado ningún trabajo fin de grado sobre el proyecto, pero algunos de las y los estudiantes implicados en el proyecto han expresado el deseo de realizarlo en próximos cursos.

Discusión de los resultados

Este proyecto ha conseguido revalorizar la colaboración universidad-escuela rural, acercando una visión innovadora, inclusiva y transformadora de los centros rurales. Ponemos en valor los recursos innovadores de la escuela rural cambiando la visión que los estudiantes de grado tenían sobre el contexto rural, desconocido en muchos casos y poco valorado en otros. Con la experiencia del proyecto se ha incrementado las intenciones de hacer el prácticum en estos centros que hasta ahora apenas eran solicitados o bien continuar la colaboración de forma voluntaria. Conocer los centros unitarios, el modo de organización del aprendizaje sin niveles y los recursos naturales e intercambio de saberes de los contextos rurales han posibilitado abrir la visión sobre el aprendizaje.

- Otro punto fuerte ha sido la experiencia de los estudiantes en lo referido a la asignatura Métodos de Investigación e Innovación Educativa, que les ha proporcionado la posibilidad de planificar proyectos de Investigación-acción, sistematizar experiencias y profundizar en instrumentos de investigación como la observación participativa y la entrevista.

- Además, en la asignatura Didáctica de la Lengua Oral y Escrita basándose en un enfoque funcional y comunicativo de la lengua, las actividades realizadas han girado en torno a las cuatro habilidades lingüísticas (hablar, escuchar, leer y escribir). Si bien se ha partido de una concepción de didáctica integrada, las secuencias se han centrado especialmente en las dos primeras, esto es, las relacionadas con el lenguaje oral. Esta decisión ha venido motivada por el poco tiempo que se contaba en el aula, así como la imposibilidad de seguimiento de los niños y niñas, su conocimiento y contextualización. La realización de tales actividades ha sido respaldada en todo momento por las reflexiones teóricas de las asignaturas.

Para su realización, y teniendo en cuenta la temporalización y las sesiones disponibles (dos días en semana durante dos meses), se dividió la clase en grupos de 3/ 4 personas, que formaron a su elección. Dichos grupos prepararon el material en el aula durante las horas de prácticas, en secuencias que sirvieron para su puesta en marcha en el aula durante sesiones previstas de unos 45 minutos.

De este modo, y a lo largo de los meses marzo, abril y primeros de mayo, los grupos han acudido una vez cada uno a uno de los dos centros del “CRA del Valle” (Almarza y Fuentefresno) según la disponibilidad, medios de transporte, etc. Ha sido necesaria una programación en la que otras asignaturas no se vieran afectadas, por lo que tras una revisión horaria se decidió utilizar los martes y los jueves.

Tras las diferentes intervenciones, se pidió a todos y todas las estudiantes que realizaran una autoevaluación, con el fin de detectar sus percepciones, creencias y representaciones acerca de sí mismos respecto a la actividad y la escuela rural. La idea era obtener una visión cualitativa sobre las mismas. Esto se debía a que las tres docentes estábamos más interesadas en la autopercepción de nuestros estudiantes y su pensamiento.

Así, se les planteó las siguientes preguntas:

- 1.- ¿Te ha sorprendido algo de la intervención? Si es así, ¿qué te ha sorprendido? ¿cuál crees que es la razón de esta/s sorpresa/s?
- 2.- ¿Cómo te has sentido antes, durante y después de la intervención?
- 3.- ¿Hay alguna diferencia entre las expectativas que tenías antes de la intervención y su puesta en práctica?
- 4.- ¿Cambiarías, suprimirías, añadirías... alguna cosa?

Un análisis pormenorizado de las respuestas obtenidas excede del todo estas líneas. No obstante, y en una primera y breve aproximación, podemos destacar varias conclusiones:

- 1) La mayoría de los estudiantes de grado (incluyendo aquel que ha estudiado en una escuela rural) se ha sorprendido gratamente con los medios, ambiente y metodologías empleadas en los dos centros seleccionados, así como por la madurez, participación, apertura y acogida de los niños y niñas.
- 2) Del nerviosismo previo han pasado, casi siempre, a la serenidad y posteriormente a la satisfacción.
- 3) En cuanto al cumplimiento o no de las expectativas, estas han dependido mucho del tipo de actividad planteada.
- 4) Como sugerencias, la generalidad ha señalado la necesidad de aumentar, en un mayor número de sesiones, la actividad.

La experiencia ha sido muy satisfactoria, ya que la mayoría de los estudiantes han cambiado su mirada hacia la escuela rural (hasta el punto de que alguna persona ha manifestado su intención de realizar su segundo periodo de prácticas en un centro de estas características).

Sin embargo, la distancia de los centros rurales del campus ha supuesto reorganizar los tiempos y el transporte, ya que era un obstáculo a superar en el proyecto, a priori parecía poco probable que los estudiantes pudieran desplazarse, poder hacer coincidir los horarios de las asignaturas, etc. sin embargo, esta situación se ha ido superando con la colaboración del profesorado del CRA, la disposición de los estudiantes y el apoyo del profesorado universitario implicado.

Conclusiones

Como conclusiones preliminares, entendemos que es pertinente un estudio más profundo, así como una interpretación más rigurosa de una experiencia que sustenta su innovación en varios ejes: por un lado, una transdisciplinariedad real, que ha puesto en contacto tres áreas como son la sociología, la pedagogía y la didáctica de la lengua, lo que ha supuesto el trabajo conjunto de tres docentes universitarias, así como la puesta en común de actividades en las que se ha implicado alumnado de Primaria e Infantil de segundo curso.

Las experiencias de colaboración universidades-escuela se está generalizando en la mayoría de universidades, avanzando hacia una formación competencial basada en la reflexión sobre situaciones reales y en diálogo con las aportaciones teóricas, sin embargo, con este proyecto animamos a transferirlo al contexto de educación rural, tan necesario apoyar y poner en valor en la formación del profesorado y en el imaginario social y la comunidad universitaria, por el riesgo de exclusión en el que se puede ver afectado.

- Consideramos que la aplicación didáctica y pedagógica de actividades en un CRA de forma sistematizada, supone ya en sí misma una experiencia innovadora, en tanto en cuanto significa una apertura al medio rural y una toma de contacto 'a pie de aula' del alumnado de Educación. Asimismo, la praxis ha venido implementada por una reflexión previa y posterior a la misma, que consideramos ha significado una importante modificación en las creencias, percepciones y representaciones que nuestros estudiantes suelen tener respecto a la escuela rural. Esto nos lleva a la convicción de la necesidad de seguir investigando en esta misma línea, tanto desde la praxis como desde el conocimiento que aporta, que esperamos, dé sus primeros frutos de investigación en sucesivos trabajos, ya en preparación.

ANEXO

PID_16_17_097_Anexo 1. <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/24871>

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la participación de la asociación Rizoma en este proyecto y sus aportaciones a la educación rural inclusiva. A todo el profesorado del CRA El Valle, en concreto a su directora Laura por abrirnos las puertas y facilitarnos todo. Al profesorado de la unidad rural de Fuentefresno María José y Toño por enseñarnos tanto.

Colaboración universidad y escuela para la formación en Didáctica de la Lengua y la Literatura

Martín del Pozo, M^a Ángeles 1, Rascón Estébanez, Débora 1⁺, Isabel Lecanda Meschede 2, ... José Miguel Alonso Fuente³

¹Departamento de didáctica de la lengua y la literatura, Facultad de Educación de Segovia, ²Biblioteca Campus María Zambrano, ³CEIP “Fray Juan de la Cruz

email del coordinador maryange@dlyl.uva.es

1. RESUMEN:

Este PID es fruto de la colaboración entre la Facultad de Educación de Segovia, la Biblioteca del Campus María Zambrano y algunos centros de educación infantil y primaria de la ciudad de Segovia.

La importancia de este PID radica en que muestra a los estudiantes la necesidad de una fundamentación teórica para sustentar las prácticas docentes en Didáctica de la Lengua y la Literatura. Por ello, parte de la innovación consiste en que el alumno de Grado no se queda en el simple diseño de las secuencias didácticas, sino que debe fundamentarlas, llevarlas a cabo y analizar el resultado también desde un sustento de los modelos teóricos. El PID se materializa de dos maneras distintas: en la asignatura de Literatura Infantil y en la de Didáctica de la Lengua. En el primer caso el resultado es el diseño y puesta en práctica de sesiones de animación a la lectura siguiendo la propuesta metodológica de Sarto y el diseño e implementación de una sesión para desarrollar la creatividad literaria incluyen también el análisis de las producciones literarias infantiles. En el segundo, el alumno diseña e implementa una secuencia didáctica de comprensión lectora y composición escrita. El alumno debe además analizar las producciones infantiles

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación docente, educación literaria, creación literaria, animación a la lectura, formación del profesorado, ...

2. DESARROLLO DEL PROYECTO

Durante el primer cuatrimestre, el PID se llevó a cabo en la asignatura de Literatura Infantil (4º curso grado de Primaria). Los alumnos de Grado se encargaron de preparar las sesiones de animación a la lectura y de creación literaria y de cómic. En el caso de la animación, esto supuso, además de la obvia lectura del libro, la selección de estrategias de animación a la lectura. Para ello, desde la asignatura les presentamos la fundamentación teórica y las 72 estrategias de Montserrat Sarto (1998). Los alumnos valoraron altamente la reflexión educativa que se realiza en este trabajo y para ellos este libro es una fuente de recursos y de ideas. La realización de este trabajo es parte del proceso de aprendizaje e incluye evaluación formativa y evaluación final con calificación (20% de su nota final). Inicialmente solo se pensaba invitar a los centros educativos para la animación a la lectura y los universitarios se desplazaban a los centros para las de creación literaria. Se decidió invitar a los centros para ambas actividades en el espacio universitario. Estas sesiones de animación a la lectura tuvieron lugar en noviembre y diciembre de 2016, previo acuerdo con maestros de Infantil y de Primaria. Ver cartel anunciador en Figura 1 y en Anexo I resumen de centros y libros participantes.

Figura 1. Cartel de las Jornadas y algunos momentos



En el segundo cuatrimestre, el PID continuó en la asignatura de Didáctica de la Lengua Oral y escrita, de 2º grado de Infantil (impartida en la titulación conjunta). Los alumnos van a los colegios para realizar las secuencias didácticas de enseñanza de la lengua escrita y recogen las muestras infantiles para analizarlas. Se contó además con la visita de dos clases de Educación infantil a la universidad para participar en unas sesiones de didáctica de la lengua oral preparadas por los universitarios. En el anexo 2 se pueden ver algunos de los diplomas que se les dan a los niños cuando participan en las actividades de la universidad.

3. GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

El proyecto ha cumplido el Objetivo 2 y el Objetivo 3, relacionados respectivamente con el Desarrollo de competencias genéricas y de competencias específicas del área de DLYL. La mayor evidencia es el cambio de perspectiva de los alumnos de Grado antes las actividades para la enseñanza de la lengua escrita como ante las producciones infantiles. En sus valoraciones de los trabajos y en las encuestas, los alumnos manifiestan que después de la asignatura cambia su percepción de muchos elementos que habían visto en la práctica y que no podían fundamentar. Creemos por ello que también se ha cumplido el objetivo 1 al haber provisto a los universitarios de un aprendizaje en situaciones reales y concretas.

También se cumplen los objetivos 4 y 5. (Objetivo 4: Poner en contacto profesionales de la educación de distintas etapas educativas: profesor universitario, maestros y maestro en formación inicial Objetivo 5 Fortalecimiento de las relaciones y colaboración entre la Facultad de Educación y los centros de la ciudad). De la misma manera, la parte del proyecto que se ha llevado a cabo a finales de mayo y exclusivamente relacionada con la Didáctica de la Lengua ha dado lugar a otros trabajos que han requerido la colaboración de la universidad y los centros escolares (Objetivos 4 y 5).

4. DIFUSIÓN DEL TRABAJO Y DE LOS RESULTADOS

- Cobertura en la prensa local, El Adelantado de Segovia, (Anexo 3). La parte del proyecto que se ha llevado a cabo a finales de mayo y exclusivamente relacionada con la Didáctica de la Lengua no ha tenido su cobertura en los medios locales.
- Las profesoras de Literatura Infantil llevan varios cursos trabajando de esta manera y han publicado dos artículos hasta el momento. Estas aportaciones académicas (congresos y artículos) que han resultado de este PID en años anteriores y que nos permiten una reflexión longitudinal sobre nuestra práctica. A finales del curso 2016-17 se ha informado a los alumnos de grado de Primaria de la posibilidad de enviar sus trabajos a la Revista *Didacticae* que busca contribuciones para un monográfico sobre didáctica de lenguas primeras hasta el 30 de septiembre. Tres alumnos han mostrado interés y tras una conversación con la profesora han comenzado a reelaborar sus trabajos para enviarlos a la revista.
- El PID se ha presentado al concurso "Premios razón abierta", certamen internacional para proyectos de investigación y docencia coordinado en España por la universidad Francisco de Victoria.
- La comunicación con los centros continúa después de que los alumnos hayan recogido los datos. Algunos maestros piden que se les informe del resultado del trabajo. Desde el Departamento de Didáctica de la Lengua enviamos una carta de agradecimiento a cada uno de los maestros que ha facilitado su aula para la realización de las actividades (Anexo IV).

5. REFLEXIÓN SOBRE EL PROYECTO

Puntos fuertes

El PID proporciona a los estudiantes de los grados de Educación Infantil y Primaria una situación real que requiere intervención didáctica. Ellos han demostrado que son capaces de diseñar, desarrollar y evaluar actividades de animación a la lectura y de enseñanza de la lengua escrita. Creemos haber contribuido a ayudar a los universitarios a desarrollar un pensamiento crítico provocando la necesidad de procesos de reflexión teoría-práctica y la toma de decisiones en un contexto real de enseñanza-aprendizaje.

Puntos débiles

En la parte de Literatura Infantil no todos los alumnos matriculados participan en la preparación de las sesiones, pues esta es solo una de las opciones de proyección didáctica que deben realizar y no todos la eligen. Los alumnos que de verdad se benefician de la actividad son los que preparan las sesiones de animación. Todos deben asistir obligatoriamente a al menos una sesión y observar esta práctica. No obstante, el aprendizaje logrado no es el mismo.

Por el contrario, la parte de Didáctica de la Lengua abarca a todos los estudiantes, pues es una prueba de evaluación obligatoria para todos el entregar el análisis de muestras de escritura infantil recogidas en las aulas.

Obstáculos encontrados

Respecto a la Literatura Infantil, como ya se ha comentado, la calidad literaria de los libros que proponen los colegios es mejorable. Esto supone una contradicción con una de las bases del planteamiento de la asignatura: la importancia de la selección de libros de calidad y calidez literaria.

El principal obstáculo que encontramos en lo que respecta a la Didáctica de la lengua es el tiempo de acceso permitido a las aulas para la realización de las actividades de lengua escrita.

6. MATERIALES GENERADOS

El PID en sí no genera materiales. Cada una de las sesiones diseñadas es un material en sí. Por ejemplo, las actividades que acompañan la animación a la lectura de cada uno de los textos trabajados es un material que puede ser utilizado de nuevo para animación a la lectura con ese mismo libro.

Difusión https://www.facebook.com/permalink.php?id=845984998839800&story_fbid=986030554835243

<http://bibliotecasegovia.blogs.uva.es/jornadas-animacion-la-lectura-noviembre-2016/>

7. CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Creemos que el PID ha cumplido los objetivos planteados inicialmente. Las necesidades docentes a las que el PID intenta dar respuesta son de diversa índole. Por una parte esta la necesidad de concienciar al futuro maestro de los principales problemas en la enseñanza de la lengua española y de la literatura. Los futuros maestros son capaces de fundamentar su práctica docente, de valorar las muestras infantiles en función de unos parámetros de calidad y en función del currículo y de reflexionar de manera crítica sobre su propia práctica docente

En segundo lugar, el alumno de Grado necesita adquirir estrategias para estimularse en el esfuerzo y promover la capacidad para aprender por sí mismo y con otros. Necesita también desarrollar habilidades de pensamiento como la aplicación de conocimientos y otras habilidades de pensamiento superiores. Esto está relacionado con el desarrollo de competencias genéricas en el maestro en formación: Capacidad de análisis, capacidad de síntesis, resolución de problemas, capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica

Una tercera aportación es la capacidad de este PID para integrar teoría y práctica. Los estudios de Grado abogan por una formación práctica y el desarrollo de competencias. Eso no quiere decir que se desestimen los conocimientos teóricos. Las actividades propuestas a los alumnos en este PID son eminentemente prácticas y persiguen desarrollar las competencias genéricas y específicas de esta titulación. El conocimiento y la comprensión de la teoría son requisitos básicos para poder realizar el trabajo. Sin olvidar que conocer y comprender son habilidades cognitivas de orden inferior que aplicar, sintetizar o crear.

La cuarta aportación hace referencia a la inseparable relación entre la acción docente y la reflexión sobre la misma. Los artículos y comunicaciones derivados de este PID indican que tanto profesores como alumnos han sido también investigadores. Creemos que esta actividad docente se ha convertido en campo de indagación, reflexión y colaboración. Creemos que esa reflexión sistemática nos va a sugerir propuestas de mejora que a su vez conducen a la innovación educativa.

Las actividades propuestas en este PID son innovadoras porque:

- tienen un objetivo final que el alumno sabe identificar,
- le motivan porque en ese fin existe un valor de uso que el alumno considera como válido y significativo para su formación,
- dan el protagonismo al alumno que gestiona la construcción de su propio conocimiento. El profesor ayuda y guía,
- son sostenibles en el tiempo del proyecto y en futuros cursos académicos,
- son realistas y pueden extrapolarse a otros contextos.

Puede observarse que los centros educativos de la ciudad muestran cada vez más interés en participar en nuestras actividades. Por otra parte, los informes y autoevaluaciones de los alumnos de Grado de maestro valoran cada vez más esta forma de trabajo que les pone en contacto con la realidad de las aulas y que les permite poner en práctica las actividades diseñadas y programadas.

8. REFERENCIAS

1. Prado Aragonés, J. (1995). Aprender a narrar con el cómic. *Comunicar*, 3(5), pp.73-79.
2. Rodríguez Diéguez, J. L. (1991). *El cómic y su utilización didáctica los tebeos en la enseñanza. Colección Comunicación Visual*. Barcelona, Editorial Gustavo Gili, S.A.
3. Prado Aragonés, J. (2004). *Didáctica de la lengua y la literatura para educar en el siglo XXI*. Madrid: La Muralla.
4. Rodari, G. (1988). *Gramática de la Fantasía*
5. Sarto, M. (1998). *La animación a la lectura con nuevas estrategias*. Madrid: S. M.
6. Universidad de Valladolid. *Memoria del Grado de Maestro en Educación Primaria (Uva)*. Recuperado de http://www.mag.uva.es/Documentos/Grado%20Primaria/Asignaturas/Resumen_plan_de_Primaria.pdf

ANEXOS

PID_16_17_099_Anexo 1.pdf <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/24636>

PID_16_17_099_Anexo 2.pdf <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/24636>

PID_16_17_099_Anexo 3.pdf <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/24636>

PID_16_17_099_Anexo 4.pdf <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/24636>

AGRADECIMIENTOS

A los centros que han participado en las Jornadas de Animación a la lectura 2016 CEIP Diego de Colmenares
CEIP Fray Juan de la Cruz Cooperativa Alcázar
Nuestra Señora de la Fuencisla (Maristas)

A todos los centros que ha permitido que los alumnos de Grado pudieran recoger escrituras infantiles, 2017 CEIP Diego de Colmenares
Colegio Claret CEIP Martín Chico CEIP Villalpando
CEIP Agapito Marazuela (S. Ildefonso de la Granja)
CEIP Marqués del Arco (San Cristóbal) CRA Los Almendros (La Lastrilla)

Formando en Igualdad: concienciar para cambiar (PID-ENIG)

Virginia Martín Jiménez y Dunia Etura Hernández

*Departamento de Hª Moderna, Contemporánea, América, Periodismo y CAP, Facultad de Filosofía y Letras.

virginia.martin@uva.es / dunia.etura@uva.es

RESUMEN: Desde el Área de Periodismo y vinculado a la Cátedra de Estudios de Género de la UVA, el Proyecto de Innovación Docente “Enseñanza en Igualdad e inclusión de género” (PID-ENIG) - a lo largo del año académico 2016-2017 - ha continuado su labor de concienciación, formativa e investigadora profundizando en la enseñanza inclusiva de género y en la alfabetización mediática. El equipo ha trabajado en las labores de divulgación en el ámbito académico y en el estudio estadístico en relación a la igualdad y la violencia de género (en esta ocasión en toda la comunidad universitaria); teniendo siempre en cuenta, como en cursos anteriores, la responsabilidad social que tiene la Universidad y sus docentes, como institución educativa y, en consecuencia, como instrumento socializador.

PID-ENIG ha contado con un equipo, más amplio que en cursos anteriores, comprometido formado por profesores de dentro y fuera de la UVA, profesionales externos, miembros del equipo directivo de la Asociación de la Prensa de Valladolid y alumnos de Máster y doctorado de la UVA.

El plan de trabajo del PID se ha desarrollado, principalmente, a través de sesiones divulgativas y formativas dirigidas a los estudiantes y profesorado, reuniones periódicas de control, encuentros para elaborar propuestas y discutir resultados, desarrollo de propuestas de investigación, participación en congresos y jornadas (como ponentes y comunicantes), campañas de sensibilización, estudios estadísticos y seminarios formativos.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docencia, enseñanza, igualdad, género, comunicación, alfabetización mediática.

INTRODUCCIÓN

De la preocupación por la igualdad de género (real y no sólo legal) y de la conciencia de la responsabilidad que tienen las instituciones docentes en los procesos de aculturación y socialización igualitaria nació en el 2014, el Proyecto de Innovación Docente “Enseñanza en igualdad e inclusión de género” (PID-ENIG) del que forman parte profesores del Área de Periodismo de la UVA, investigadores de otras universidades españolas, estudiantes de máster y doctorado, miembros de la Asociación de la Prensa de Valladolid y profesionales externos. Todos ellos unidos con el fin de investigar, difundir e impulsar una docencia inclusiva basada en la igualdad entre mujeres y hombres que repercuta en una mejora social que creemos sumamente necesaria; poniendo también el foco de mira en la alfabetización mediática con perspectiva de género.

Este curso, y como novedad con respecto a los anteriores, se pudo poner el foco en toda la comunidad universitaria. Así, se ha dado un salto significativo en los trabajos de concienciación y los estudios estadísticos del Área de Periodismo a la totalidad de la UVA. Prueba de ello han sido el desarrollo del Proyecto “Iguales UVA” y la muestra – itinerante por todos los Campus – “La violencia de género no es un cuento”.

Grado de cumplimiento de los objetivos propuestos

El Proyecto de Innovación docente ENIG se propuso con el fin de incentivar la inclusión de la perspectiva de género en los espacios de trabajo, innovación y aprendizaje en el ámbito universitario y, en concreto, en el del Periodismo y la Comunicación. Para ello se buscó constituir una red de trabajo interdisciplinar – como así se hizo – que se convirtiera en un espacio de aprendizaje de metodología docente en la que se tuviera en cuenta en todo momento la perspectiva de género como una categoría analítica, aplicable a la enseñanza superior, que posibilite el estudio de las construcciones culturales y sociales – especialmente las mediáticas- propias de hombres y mujeres que constituyen la base de la desigualdad social.

El profundizar -mediante reuniones periódicas, grupos de trabajo y seminarios - en la perspectiva de género nos ha permitido fomentar la docencia en igualdad como base de prevención de la discriminación sexista y lacras como la violencia de género.

Haciendo balance del trabajo desarrollado a lo largo del curso, se puede concluir que se han cumplido los objetivos propuestos:

Objetivo 1: Consolidar el equipo profesional de trabajo y establecer cooperación activa en el plano de la innovación docente con la Cátedra de Estudios de Género de la UVA con el fin de poner en marcha unos seminarios que periódicamente sirvan como base formativa de los miembros de la comunidad universitaria y constituyan también un foro de debate abierto a la sociedad en su conjunto con una finalidad docente y cultural.

Objetivo 2: Puesta en marcha de talleres sobre género e inclusión, adaptados a las necesidades formativas que puedan tener ciertos estudios encaminados a prácticas profesionales en las que se trabajará muy de cerca con los problemas relacionados con la desigualdad.

Objetivo 3: Impartición de talleres por miembros del PID dirigidos a estudiantes de educación no universitaria destinados a demoler construcciones culturales, prejuicios y estereotipos de género como los que generan y legitiman la violencia de género.

Objetivo 4: Llevar a cabo estudios de diagnóstico que engloben a toda la UVA en su conjunto (docentes, estudiantes y PAS) con el fin de conocer los conceptos y distorsiones que forman parte de la realidad universitaria.

Objetivo 5: Establecer redes de colaboración interdisciplinares a través de la inclusión en el PID de miembros de otras comunidades universitarias o centros de investigación.

Objetivo 6: Creación de una Web que de visibilidad al PID-ENIG – a partir del blog <https://pidenig.wordpress.com/>.

Objetivo 7: Dar visibilidad al trabajo que se desarrolla en la UVA en materia de igualdad de género y pedagogía con perspectiva de género dando un impulso internacional a la difusión del trabajo del PID-ENIG con la participación en Congresos y Foros internacionales y publicando en revistas de prestigio.

Difusión de los resultados

En relación a los objetivos cumplidos y en cuanto a la difusión de los resultados son muchas las acciones y actividades que desde el PID se han llevado a cabo tanto de carácter científico como formativo:

- Puesta en marcha de la iniciativa Iguales UVA: campaña de expectación, campaña de sensibilización “Sin medias tintas”, estudio de diagnóstico (de gran impacto en los medios de comunicación) y creación web <http://iguales.uva.es/>.
- Con motivo del 25N, Día Internacional contra la Violencia de Género, el PID-ENIG puso en marcha la muestra “La violencia de género no es un cuento” que, a lo largo del curso, se exhibió en los diferentes Campus de la UVA. Tuvo un gran impacto dentro y fuera de la comunidad universitaria gracias también a la difusión que tuvo a nivel nacional en los medios de comunicación.
- Participación en las VIII Jornadas de Periodismo Social de la Universidad de Valladolid con la impartición por parte de las profesoras Dunia Etura y Virginia Martín del taller: *Género e igualdad: claves para su tratamiento periodístico*.
- Organización, junto la asociación REDIPE, del Seminario Internacional *Género, docencia e igualdad* que se celebró en la UVA los días 13 y 14 de septiembre, recibiendo el PID ENIG una mención de honor por su labor en materia de igualdad desarrollada los últimos años.
- En colaboración con Programa de Doctorado Español: Lingüística, Literatura y Comunicación y los Seminarios de Innovación Docente (SIDIC), tuvo lugar la puesta en marcha el 16 de marzo del seminario impartido por la investigadora argentina Virginia García Beaudoux: “El papel de los medios de comunicación en la construcción y reproducción de los estereotipos de género”.
- El PID-ENIG organizó el 11 de mayo, en colaboración con los Seminarios de Innovación Docente (SIDIC), el seminario título “La violencia política de género en México” que impartió Stephanie Torres Gómez.
- Puesta en marcha de una plataforma online que permite la difusión de resultados y la visualización del material que genera el proyecto: <https://pidenig.wordpress.com/>
- En colaboración con la Cátedra de Estudios de Género, se organizó el seminario “El lenguaje no sexista” impartido por Ana Alario el 12 de diciembre.
- Seminarios sobre Igualdad y alfabetización mediática dirigidos a estudiantes de 5º y 6º de primaria del colegio público CEIP José Zorrilla de Valladolid, impartidos por Dunia Etura. A su vez, dichos estudiantes acudieron a la Facultad de Filosofía y Letras para, mediante una visita guiada, conocer la exposición “La violencia de género no es un cuento” y ver los carteles de la campaña “Sin Medias tintas”.

En todas estas actividades, se contó con el respaldo, en cuanto a difusión, de los medios de comunicación a nivel nacional y regional y con el apoyo, en todo momento, del gabinete de comunicación de la UVA, de la revista digital InformaUVA y Radio UVA del Área de Periodismo de la Universidad de Valladolid y de la web de la Facultad de Filosofía y Letras.

Finalmente se señalan los artículos publicados fruto del trabajo durante este curso del PID-ENIG:

- Martín Jiménez, V. & Etura, D. (2017). Docencia con perspectiva de género. Un caso práctico: los inicios del programa Informe Semanal en Televisión Española. En Aula virtual: contenidos y elementos. McGraw-Hill Education (978-84-48612-61-0). EN PRENSA.
INDICIOS DE CALIDAD:
La editorial McGraw Hill, en cuanto al prestigio editorial, ICEE y posición en el ranking general y por disciplinas (SPI) es la 44 de 94 en Educación (ICEE 0,111), la 8 de 77 en Psicología (ICEE 0,487) y la 28 de 75 en Sociología (ICEE 0,072).
- Martín Jiménez, V.; Hernández Etura, D. & Herencia Ballesteros, C. (2016). Jóvenes universitarios, medios de comunicación y violencia de género. Una aproximación cuantitativa en torno a los estudiantes de Periodismo. Revista Latina de Comunicación Social, 71, pp. 891-911. ISSN 1138-5820.
DOI: 10.4185/RLCS-2016-11261
INDICIOS DE CALIDAD:
Revista Latina de Comunicación Social es una publicación periódica editada por la Universidad de la Laguna y constituye un referente en el ámbito de las publicaciones periódicas españolas del área de Comunicación.
SCOPUS Q2.
En SJR cuenta con un índice de impacto de 0,192 con un H index de 4.
Según los datos de RESH, esta revista cumple 17 de los 19 criterios establecidos por CNEAI, 21 de los 22 criterios ANECA y todos los criterios Latindex para revistas electrónicas. Ocupa el segundo puesto del primer cuartil en In-Recs con un índice de impacto de 0,343 y cuenta con la calificación A+ por parte de la ANEP / FECYT, la distinción B en CIRC (Clasificación integrada de revistas científicas) en su edición 11/12 y la clasificación C por Carhus Plus, Sistema

de la AGUR para la evaluación de revistas científicas de los ámbitos de las Ciencias Sociales y las Humanidades que se publican a nivel nacional e internacional.

- Martín Jiménez, V.; Hernández Etura, D. & Herencia Ballesteros, C. (2016). Igualdad de género en la universidad: estudio del caso de los alumnos de periodismo de la Universidad de Valladolid. *Opción*, 11, pp. 886-901. ISSN 1012-1587.
URL: <http://200.74.222.178/index.php/opcion/article/view/21991/21721>

INDICIOS DE CALIDAD:

La Revista OPCIÓN es una publicación auspiciada por el Departamento de Ciencias Humanas de la Facultad Experimental de Ciencias de la Universidad del Zulia (Venezuela).

SCOPUS Q4.

Según SJR tiene un H Index de 2 con un factor de impacto de 0,1.

Forma parte de la categoría C dentro de la clasificación CARHUS Plus + 2014.

Discusión de los resultados

Los resultados obtenidos a lo largo de este año académico nos animan a pedir la renovación del proyecto de cara al próximo curso con el fin de poder continuar la labor desarrollada por el PID-ENIG, profundizar en los resultados obtenidos y llevar a cabo una investigación de diagnóstico como las que se han desarrollado en cursos anteriores sobre igualdad, violencia de género y alfabetización mediática pero desde un punto de vista comparativo a nivel internacional. A su vez, se tratará de focalizar la labor de concienciación y formación fuera del ámbito universitario.

A pesar de las dificultades que ha supuesto contar con un presupuesto tan reducido, el compromiso del equipo del PID ha hecho posible cumplir los objetivos propuestos. Con lo cual, el balance general es muy positivo y se considera que esa implicación de los miembros del equipo, junto con los valiosos resultados obtenidos, es uno de los puntos fuertes de este proyecto de Innovación.

CONCLUSIONES

PID-ENIG nació como un objetivo segundo de un Proyecto de Innovación Docente coordinado por dos profesoras de Periodismo de la UVA: PID-COMDIG, que se presentó, con éxito, a la convocatoria 2013-2014. Los resultados que obtuvo este segundo objetivo llevaron a la coordinadora del mismo a barajar la posibilidad de solicitar su renovación como un proyecto independiente, en la convocatoria de mayo de 2014; de ahí el nacimiento de PID-ENIG que, un curso más, ha tratado de poner a disposición de la UVA y de la sociedad una formación especializada en igualdad en la docencia y ofrecer las herramientas específicas que complementan la enseñanza que recibe el alumnado dentro del EEES.

El balance global es sumamente positivo y esperamos seguir creciendo como equipo el próximo curso y ampliando los horizontes de un proyecto que estamos convencidos que es de gran interés para la comunidad universitaria en particular y para la sociedad y las instituciones educativas en general. A su vez, el estudio de diagnóstico llevado a cabo con la iniciativa Iguales UVA ha permitido conocer la situación en la que se encuentra la UVA en materia de igualdad y diseñar, de cara al próximo curso, nuevas iniciativas que ayudan a paliar las carencias registradas.

AGRADECIMIENTOS

Para finalizar, esta memoria quedaría incompleta sin dejar constancia del agradecimiento a quienes han hecho posible la superación de los objetivos propuestos por el PID-ENIG, a los miembros del proyecto por su trabajo, a la Cátedra de Estudios de Género de la UVA y al Vicerrectorado de Ordenación Académica e Innovación Docente de la UVA por el respaldo ofrecido y, especialmente, por su apoyo a la iniciativa Iguales UVA.

Diseño de un espacio virtual docente común para la realización conjunta de prácticas en las materias de teoría económica y econometría (continuación)

Ángel Luís Martín Román*, Helena Corrales Herrero+ y Alfonso Moral de Blas*

*Departamento de Fundamentos del Análisis Económico, Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación

+Departamento de Economía Aplicada, Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación.

angellm@eco.uva.es

RESUMEN: El PID nace con el propósito de aunar esfuerzos para la elaboración de un sistema de prácticas guiadas dentro de los ámbitos de la Teoría Económica y la Econometría, bajo un espacio virtual de docencia. La intención es ahondar en la importante aportación académica de la propuesta dado que las ediciones anteriores de este proyecto se han mostrado como un sistema eficaz de aprendizaje.

Desde un punto de vista académico, el proyecto elabora una guía virtual que pueda servir al alumno a elaborar un informe o proyecto que recoja los principales resultados de la aplicación de los métodos econométricos a los postulados de una teoría económica. Esta guía puede constituirse como referente para los alumnos que decidan realizar su TFG en las áreas a las que pertenecen los profesores que integran el PID.

Desde un punto de vista aplicado, el proyecto trata de incidir en la innovación docente a través de técnicas relacionadas con el uso de “flipped classroom” y BYOD. Esta propuesta transfiere parte del proceso de aprendizaje fuera del aula potenciando la adquisición y práctica de conocimientos. Pero también se sirve de las clases para facilitar y fomentar la utilización de los propios medios técnicos del alumnado.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, docencia, evaluación, tutoría, aprendizaje, prácticas, economía, métodos econométricos

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PLANTEADOS

Los objetivos planteados en el momento de solicitar este proyecto se concretaban en los siguientes puntos:

Objetivo 1: Seguir avanzando en el proceso de armonización de contenidos entre las diferentes materias del plan de estudios.

Objetivo 2: Incidir en el cambio de enfoque teórico de la metodología actual por un enfoque práctico mediante el uso de nuevos materiales multimedia.

Objetivo 3: Evaluar la capacidad del alumno para el desarrollo de un trabajo académico a partir de una guía de actuación proporcionada previamente.

Objetivo 4: Fomentar el uso de herramientas web como el tablón de docencia o las fuentes de información estadística disponibles en la red.

Objetivo 5: Dotar al alumno de competencias en la organización de su trabajo personal y en la aplicación del aprendizaje fuera del aula con objetivos académicos

Objetivo 6: .Generar un banco de prácticas que ayuden en la formación del alumnado.

Objetivo 7: Elaboración de videos a partir de las conferencias impartidas dentro del proyecto (Jornadas de Análisis Económico de la Empresa y las Instituciones).

Objetivo 8: Incentivar la utilización rigurosa y metódica de diferentes técnicas.

A la hora de presentar esta memoria podemos concluir que se han cumplido las expectativas planteadas al inicio del proyecto. Desde nuestro punto de vista se ha conseguido profundizar en la armonización de los contenidos de las materias participantes y se ha logrado dotar al alumnado de competencias dirigidas a la aplicación del aprendizaje fuera del aula.

Desde un punto de vista más formal también se consiguió organizar la onceava edición de las Jornadas de Análisis Económico de la empresa y las Instituciones como base para la elaboración de videos docentes sobre contenidos muy relacionados no las materias implicadas.

Durante este curso se han desarrollado la XI edición de las Jornadas de Análisis Económico de la Empresa y las Instituciones y que para esta edición han contado con el siguiente programa:

22 DE NOVIEMBRE DE 2016

9:00 - 9:30 Presentación

*Representante de la UVA.
Representante Institucional.
Director de las Jornadas.*

*9:30 - 10:45 María Sylvina Porras
(Universidad de la República, Uruguay):
“La ley de Okun: conceptos y algunos resultados empíricos.”*

*10:45 - 12:00: Virginia Rosales.
(Universidad de Granada):
“Economía de la Justicia”*

*12:30 - 14:00: Ángel Luís Gómez.
(Banco de España):
“Indicadores de la protección por desempleo: el caso de España.”*

Tarde:

*16:00 – 17:30: Jesús María Alonso Martínez.
(Universidad de Valladolid):
“Reflexiones sobre los efectos económicos del Brexit”*

17:30 – 18:00: Clausura del evento.

En el anexo PID_16_17_099_Anexo 1.pdf se muestra el tríptico que recoge de forma detallada en contenido de esta actividad formativa.

MATERIALES GENERADOS

Los materiales generados con la realización de este proyecto tienen dos formatos muy diferentes. Por un lado está el fruto de las actividades formativas basadas en la integración de los conocimientos asociados a las asignaturas de Teoría Económica y de Econometría y que se concretan en el siguiente punto:

- ✓ Elaboración de material docente de apoyo y complemento a las actividades programadas a fin de ser utilizadas a través de la plataforma MOODLE.

Por otro está la explotación realizada de las Jornadas organizadas en las que se imparten conferencias relacionadas con los conocimientos impartidos en diversas asignaturas del grado en A.D.E. Esta explotación se traduce en:

- ✓ Edición de vídeos sobre los contenidos de las conferencias que se publicarán en UVA doc y también en Youtube a través de su canal UVA.

- <https://www.youtube.com/watch?v=wJCQo929hG8>
- https://www.youtube.com/watch?v=XAhXWn_QvOE
- <https://www.youtube.com/watch?v=LzWfHQCLPpA>

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

(puntos fuertes y débiles, obstáculos encontrados, estrategias de resolución y propuesta de mejora)

Las principales fortalezas de este proyecto de innovación docente tienen su origen en una adecuada coordinación entre los integrantes en el proyecto que ha redundado en un trabajo coordinado y fructífero. En esta edición se ha seguido ahondando en la interdisciplinariedad que se manifiesta en los contenidos incluidos en esta XI Jornadas de Análisis Económico de la Empresa y las Instituciones. Además de los contenidos económicos y econométricos que son la base del proyecto, este año se ha ampliado la temática a cuestiones relacionadas con el análisis económico del derecho.

Este tipo de experiencias permiten hacer una incursión por las nuevas estrategias docentes basadas en la “flipped Classroom” y en el aprendizaje semipresencial o mixto. Las actividades propuestas han buscado trasladar fuera del aula procesos de aprendizaje que ponen de relevancia la interconexión de competencias adquiridas dentro del aula. Tanto las prácticas propuestas por la profesora Helena Corrales como las conferencias organizadas en el marco de este proyecto ahondan en una formación que precisa de la implicación del alumnado más allá de su asistencia a clase.

La última de las fortalezas de este proyecto viene del uso de TICS, los contenidos de las conferencias se han grabado y editado utilizando las competencias de alumnos pertenecientes al grado de Publicidad y Relaciones Públicas. Esto, por un lado, ahonda en la interdisciplinariedad con otros grados del campus, y por otro, dota de un material audiovisual a los alumnos que permite incidir en esa formación semipresencial y autogestionada por el propio alumno.

Los obstáculos que nos hemos encontrado a la hora de desarrollar el proyecto están muy relacionados con los que surgen en el propio desarrollo de las asignaturas. Algunas deficiencias se relacionan con los propios conocimientos del alumnado que a veces dificultan la adecuada comprensión de los contenidos técnicos de las conferencias. También surgen algunos problemas relacionados con la propia temporalización de actividades que puede verse condicionada por el desarrollo de otras asignaturas.

Quizá una buena posibilidad de mejora podría consistir en coordinar mejor todos los contenidos de las asignaturas de manera que este tipo de actividades interdisciplinares puedan verse como integradores y no como competencia a lo que se incluye en otras asignaturas.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA.

Parte de las conclusiones del trabajo están muy relacionadas con la discusión de resultados que se incluía en el apartado previo.

Desde nuestro punto de vista se trata de una actividad muy interesante por el grado de integración que genera en los contenidos y competencias que se imparten dentro del grado de Administración y Dirección de Empresas.

Por otro lado, y en la medida que se utilice a alumnado del grado de Publicidad y Relaciones Públicas para la grabación y edición de videos, también se fomenta la interdisciplinariedad entre los diferentes grados que se incluyen en el campus.

Nuestra experiencia pone de manifiesto que este tipo de experiencia puede ser generalizable a otras áreas de conocimiento, pero también ampliable en su actual versión a otras áreas afines.

ANEXOS

PID_16_17_099_Anexo 1.pdf

<p>INFORMACIÓN Y MATRICULA</p> <p>FUNGE y Despacho del Dpto de Análisis Económico (aula T112).</p> <p>e-mail: angellm@eco.uva.es amoral@eco.uva.es</p> <p>MATRICULA: hasta 22 de noviembre de 2016 o hasta completar aforo.</p> <p>Inscripción a través de la aplicación informática (vía web).</p> <p>https://formacion.funge.uva.es/cursos/area/economia/</p> <p>Concepto: "XI Jornadas de Análisis Económico de la Empresa y las Instituciones"</p> <p>IMPORTE: 15€ (miembros Uva, ½ crédito) 20€ (miembros Uva, 1 crédito) 30€ (resto)</p> <p>Diploma acreditativo a los asistentes. La Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación reconocerá CRÉDITOS de libre elección.</p> <p>NÚMERO DE HORAS: 12.5 / 25 horas.</p> <p>ORGANIZACIÓN: Director: Ángel Martín Román Codirector: Alfonso Moral de Blas Fundación General UVA</p> <p>NOTA: El abono de la matrícula por el alumno implicará su conformidad con el curso.</p>	<p>ENTIDADES COLABORADORAS</p> 	<p>Temas actuales de derecho y economía</p>  <p>Universidad de Valladolid</p> <p>XI Jornadas de Análisis Económico de la Empresa y las Instituciones</p> <p>Edificio Santiago Hidalgo</p> <p>Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación</p> <p>Campus de Segovia</p> <p>Universidad de Valladolid</p> <p>22 de noviembre de 2016</p>
--	--	--

<p>OBJETIVOS</p> <p>El objetivo principal de este foro académico es promover el debate y la difusión del conocimiento en aquellas áreas relativas al ámbito de la Economía y de la Empresa. Especialmente en aquellos temas en los que el marco normativo e institucional sea relevante para una mejor comprensión de los fenómenos sociales involucrados.</p> <p>Asimismo, se persigue la consecución de resultados que sean aplicables desde una perspectiva regulatoria con el fin de implementar medidas de política económica que puedan beneficiar al conjunto de la sociedad.</p> <p>El seminario pretende promover y divulgar la investigación y hacer avanzar el conocimiento en el ámbito de la Ciencia Económica en un sentido estricto, pero también – en un sentido amplio – pretende ampliar las fronteras de la Ciencias Sociales y Jurídicas, como consecuencia de la interdisciplinariedad asociada al centro donde se desarrolla la acción formativa.</p> <p>Estas jornadas también inciden en el proceso de innovación educativa asociado al Espacio Europeo de Educación Superior. A este respecto, la acción se integra dentro del proyecto de innovación docente titulado: "DISEÑO DE UN ESPACIO VIRTUAL DOCENTE común para la realización conjunta de prácticas en las materias de TEORÍA ECONÓMICA Y ECONOMETRÍA" calificado como DESTACADO por el Área de Formación e Innovación Docente de la UVA.</p>	<p>PRESENTACION</p> <p>El derecho y la economía son ramas del conocimiento que muchas veces aparecen interconectadas dentro de la academia. La implementación de legislación y regulación origina efectos económicos que requieren de un adecuado análisis de impacto.</p> <p>Uno de los aspectos de la regulación que más se ha estudiado desde un punto de vista economicista, y que se tratará en esta jornada, es el relativo al mercado de trabajo. También se analizarán cuestiones relacionadas con los efectos del crecimiento sobre el desempleo y se incluirá otra ponencia donde se estudiarán los determinantes de la tasa de divorcios en España.</p> <p>Pero sin duda uno de los asuntos más candentes en los que el derecho y la economía están íntimamente relacionados es el del BREXIT. En estas jornadas se dedicará un espacio importante al análisis de los efectos de la salida del Reino Unido de la Unión Europea.</p> <p>Esta edición de las JAEI mantiene el compromiso de calidad que siempre nos ha guiado y presenta en el Campus de Segovia de la Universidad de Valladolid un plantel de expertos que son referencia, tanto a nivel nacional como internacional (dentro del ámbito académico). Como en años anteriores, se trata de cumplir con el propósito de transferir a la sociedad conocimientos económicos útiles que contribuyan al proceso de alfabetización económica.</p>	<p>PROGRAMA</p> <p>Mañana: (22 de noviembre)</p> <p>9:00 - 9:30 Presentación Representante de la UVA. Representante Institucional. Director de las Jornadas.</p> <p>9:30 - 10:45 María Sylvina Porras (Universidad de la República, Uruguay): "La relación entre el desempleo y la producción agregada"</p> <p>10:45 - 12:00 Virginia Rosales López. (Universidad de Granada): "El ciclo y la tasa de divorcios en España"</p> <p>Pausa.</p> <p>12:30 - 14:00: Angel Luis Gomez (Banco de España): "Indicadores de protección del empleo: el caso de España"</p> <p>Tarde: (22 de noviembre)</p> <p>16:00 – 17:30: Jesus María Alonso. (Universidad de Valladolid): "Reflexiones sobre los efectos económicos del BREXIT"</p> <p>17:30 – 18:00: Clausura del evento.</p>
---	--	--

AGRADECIMIENTOS

- A los ponentes de las XI Jornadas de análisis Económico de la Empresa y las Instituciones, por su disponibilidad y por su capacidad para ajustar el contenido de su conferencia al nivel del alumnado de grado en A.D.E.
- A los alumnos del grado en A. D. E. por participar de las actividades incluidas en este proyecto y dar contenido al proyecto en sí.
- A los alumnos del grado de Publicidad y Relaciones Públicas que se pusieron a nuestra disposición para la grabación y edición de los videos docentes asociados a las Jornadas.

Educación para el Desarrollo y Formación Universitaria

Suyapa Martínez Scott*, Roberto Monas Aguado⁺

*Departamento de Pedagogía, Facultad de Educación de Segovia, ⁺Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Facultad de Educación de Segovia.

suyapa@pdg.uva.es/rmonjas@mpc.uva.es

RESUMEN: En las siguientes líneas se explicita el cumplimiento del plan de trabajo y las acciones realizadas en el PID “Educación para el Desarrollo y Formación Universitaria”. Este proyecto ha servido para poner de relevancia la importancia de establecer un grupo de trabajo en el campus de Segovia para trabajar por la Educación para el Desarrollo en el ámbito Universitario de forma que todo el trabajo realizado revierta en la mejora de la sociedad y en la superación de las desigualdades existentes.

PALABRAS CLAVE: Proyecto, Innovación, Docente, docencia, Educación para el Desarrollo, Red Interdisciplinar.

INTRODUCCIÓN

La formación universitaria no siempre se encarga de fomentar adecuadamente una educación reflexiva ni crítica, que promueva una transformación social y una ciudadanía global. Para que la formación sea completa es fundamental que las personas adquieran conocimientos y actitudes que contribuyan al desarrollo de valores como la justicia social, la proactividad, la solidaridad y el respeto sea cual sea la carrera elegida (Martínez Scott, Gea y Barba, 2012; Martínez Scott, 2014; San Romualdo y Vírseada, 2014).

Hasta el momento, el concepto de Educación para el Desarrollo (ED) no ha logrado una definición totalmente consensuada y aceptada ya que como afirman Argibay, Celorio y Celorio (1997); Coca Matey (2016); Mesa (2000, 2011); Ortega (2005), Ruiz Varona y Celorio (2012), Santamaría-Cárdaba (2017), entre otros, se trata de un concepto amplio, que ha conocido una rápida evolución en los últimos años y que está aún en un proceso de concreción en función de los objetivos perseguidos. En este proyecto entendemos la Educación para el Desarrollo como un:

Proceso educativo transformador, comprometido con la defensa y promoción de los derechos humanos de todas las personas, que busca vías de acción en el ámbito individual, local y global para alcanzar un desarrollo humano. Pretende fomentar la autonomía de la persona, a través de un proceso de enseñanza-aprendizaje basado en el diálogo, que forme en conocimientos, habilidades y valores y que promueva un sentido de pertenencia a una comunidad mundial de iguales (Boni, 2005, p.316-317).

Presentamos a continuación la memoria del Proyecto de Innovación Docente: Educación para el Desarrollo y Formación Universitaria, proyecto que comenzó en el curso 2015/2016 y que nos gustaría que siguiese vivo en el futuro, pese a que vemos necesario realizar algunas modificaciones estructurales importantes, tal y como veremos a lo largo de esta memoria.

En el siguiente documento haremos una revisión del desarrollo del proyecto, explicaremos las actividades que se han desarrollado y justificaremos los cambios que se han producido con respecto al proyecto original. Aportaremos además el material que se ha ido generando.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Con respecto al objetivo 1: Fomentar una educación crítica, reflexiva que promueva el compromiso social, la corresponsabilidad y la acción ante la situación mundial con el fin de conseguir una ciudadanía global y en definitiva, un mundo basado en los DDHH, más justo, equitativo y sostenible para todos los pueblos del planeta, hemos llevado a cabo una jornada sobre ED ([PID 16 17 103 Anexo 1.pdf](#)) en la que ha participado alumnado de la Facultad de Educación de Segovia, que ha podido conocer de primera mano experiencias de ED que se están llevando a cabo en la actualidad en la provincia de Segovia. Además, se ha llevado a cabo un curso de formación sobre ED ([PID 16 17 103 Anexo 2.pdf](#)) en el que participaron estudiantes de magisterio de la Facultad de Educación de Segovia que en su mayoría formaban parte como voluntarias en el programa del Ayuntamiento Aprender en compañía) así como personas de varias ONGs y un profesor invitado de la Universidad de Cuba. Para llevar a cabo esta formación se habilitó un curso en la plataforma Moodle de extensión universitaria. Por otra parte, en la mayoría de las asignaturas de los profesores y profesoras universitarias que participan de este proyecto, se han puesto en marcha acciones de Educación para el Desarrollo. De esta forma creemos que hemos conseguido dar respuesta tanto al primero de los objetivos como al objetivo 2: ofrecer al alumnado universitario una formación complementaria que promueva el desarrollo de actitudes y valores basados en la igualdad, la justicia y la solidaridad. Puesto que, la formación ofrecida ha supuesto ser una buena herramienta para las estudiantes ya que han podido poner en práctica los conocimientos adquiridos con escolares de Segovia del proyecto del Ayuntamiento Aprender en compañía antes mencionado.

En relación al Objetivo 3: Generar un grupo interdisciplinar de profesoras y profesores universitarios que promuevan los objetivos 1 y 2 en sus aulas, debemos admitir que no hemos podido llevarlo a la práctica. El grupo se ha constituido, pero no hemos sido capaces de trabajar en equipo para que fuese más activo. Sin embargo, en el campus de Segovia si se está consolidando un grupo de trabajo que está llevando a cabo acciones de Educación para el Desarrollo en conjunto con otro proyecto del Ayuntamiento: Aprender en compañía. Este aspecto lo tendremos en consideración para seguir con el proyecto el

curso que viene, ya que se ha puesto de manifiesto que es un grupo capaz de trabajar de forma conjunta para trabajar de forma conjunta y elaborar un plan de acción que trabaje por la consecución de los objetivos 1 y 2.

El objetivo 4: Difundir los logros del PID entre la comunidad educativa, la comunidad universitaria, la comunidad científica, las ONG y la sociedad en general, se ha llevado a cabo a través de la jornada sobre ED, el curso de formación, el póster presentado al VII Congreso de Cooperación Universitaria (CUD) ([PID 16 17 103 Anexo 3](#)), así como varias actuaciones en diferentes espacios de Segovia sobre varias obras de teatro relacionadas con los objetivos 5, 6 y 7, que especificaremos a continuación, y que hemos tenido que modificar a lo largo de la puesta en práctica de este PID durante el curso 2016/2017. Por otra parte se ha realizado el siguiente [vídeo](#) ([PID 16 17 103 Anexo 4](#)) que en menos de una semana ha alcanzado las 1.303 visualizaciones por lo podemos afirmar que el objetivo de difundir los logros del PID a la sociedad en general se ha alcanzado.

El objetivo 5: Desarrollar un proceso educativo integral de calidad con el teatro como herramienta para una educación para el desarrollo, objetivo 6: Dotar a los implicados de herramientas para la elaboración de su pequeña obra. Fomentar la cooperación y el objetivo 7: aprender a trabajar en equipo y valorar su importancia para la consecución de un resultado final óptimo y asimilarlo igualmente al funcionamiento de la cooperación para el desarrollo, se han llevado a cabo a través de la puesta en práctica de un taller de teatro en las aulas sobre ED en colaboración con la compañía de teatro Yo, contigo, subvencionado por la Coordinadora de ONGs de Segovia y el Observatorio de Cooperación Internacional para el Desarrollo de la UVa (OCUVA). Este taller se ha llevado a cabo con los y las estudiantes del primer curso del Grado de Educación Infantil de la Facultad de Educación de Segovia durante una hora a la semana a través de la asignatura de Educación para la paz y la igualdad y con estudiantes de Segundo de Educación Infantil y Tercero de la Titulación conjunta de Educación Infantil y Primaria, que se han apuntado de forma voluntaria, también durante una hora a la semana. En el taller se elaboró, mediante un proceso de creación grupal, una obra de teatro relacionada con la ED que luego se representó tanto para escolares de varios centros de la provincia de Segovia, como en la sala Ex.presa de la ciudad, dentro del programa “Escuela Escena” que difunde acciones educativas relacionadas con el teatro. Gracias a este taller, tanto los estudiantes que han participado, como las personas que ha visto las representaciones, han valorado el teatro como una herramienta de trabajo en aula para desarrollar acciones de ED en las aulas de cualquier nivel, incluso el universitario.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados de este proyecto se han materializado en la realización de diferentes experiencias de aplicación de la Educación para el Desarrollo en la formación universitaria y en otros contextos sociales. Podemos analizar los resultados de este proyecto desde dos perspectivas: la formación del alumnado universitario y el impacto social de las acciones.

Desde un punto de vista de la formación del alumnado hemos logrado, en primer lugar, favorecer el desarrollo de competencias profesionales relacionadas con la adquisición de actitudes de compromiso y solidaridad, ya que entendemos que es un aspecto fundamental que en muchas ocasiones se deja de lado por lo que hemos centrado nuestros esfuerzos en ello. El desarrollo de experiencias donde la ED forma parte de los contenidos abordados en la formación favorece que los participantes cambien su perspectiva sobre su presencia en el mundo, adquiriendo otros hábitos, valores y actitudes y una serie de herramientas para aplicar la ED tanto en su vida personal como profesional.

En esta misma línea, la participación en las jornadas y el intercambio de experiencias creemos que puede haber contribuido al desarrollo de valores como la justicia social, la proactividad, la solidaridad y el respeto sea cual sea la carrera escogida (Martínez Scott, Gea y Barba, 2012; Martínez Scott, 2014; San Romualdo y Virseda, 2014), lo que ha facilitado la creación de un grupo de trabajo colaborativo interesado en la ED en el campus de Segovia.

Desde un punto de vista social, el PID ha contribuido a romper el aislamiento entre universidad y sociedad, ya que hemos proyectado, tanto hacia los centros escolares, como hacia la sociedad segoviana, el trabajo que hemos llevado a cabo tanto en el taller de teatro, como en el curso de formación sobre ED. Los niños y niñas que asisten al programa Aprender en Compañía se han beneficiado de los aprendizajes de las estudiantes ya que han puesto en práctica varias sesiones relacionadas con los aprendizajes adquiridos durante el curso, de esta forma creemos que hemos contribuido a dar respuesta a las necesidades sociales a través del conocimiento e investigación realizada en las aulas. Se favorece así el acceso de cualquier persona al conocimiento sobre ED y, por tanto, a la posibilidad de cambiar el mundo en un lugar mejor, con menos injusticias y más humano.

Sin duda un aspecto a mejorar, que retomaremos en próximos cursos, ha sido la revitalización de la red de docentes de diferentes ámbitos y universidades. Somos conscientes de que este no hemos sabido cumplir con este objetivo. Creemos que, entre otras cosas, la distancia y el trabajo del día a día han sido dos factores clave para que no hayamos sabido dinamizar esta red y hacer de ella un instrumento de trabajo solidario pero no dejamos de lado la posibilidad de seguir con este objetivo en futuros cursos.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Creemos necesario e importante seguir con este proyecto puesto que hemos confirmado que con el contribuimos a fomentar una educación crítica y reflexiva que promueve el compromiso social, la corresponsabilidad y la acción ante la situación mundial con el fin de conseguir una ciudadanía global y en definitiva, un mundo basado en los DDHH, más justo, equitativo y sostenible.

Además, estamos ofreciendo al alumnado universitario y a los escolares de Segovia una formación complementaria que promueve el desarrollo de actitudes y valores basados en la igualdad, la justicia y la solidaridad. Por ello, seguiremos con este proyecto a pesar de que pensamos que el formato debe cambiar y centrarse en la provincia de Segovia para, desde aquí,

abrirse a un mundo cada vez más globalizado, haciendo nuestra la afirmación: piensa globalmente y actúa localmente. En este sentido creemos que nuestros esfuerzos serán más eficaces si logramos trabajar con personas de nuestro entorno más cercano ya que no hemos sabido dinamizar de forma adecuada el grupo interdisciplinar de profesoras y profesores universitarios que hemos creado, aunque intentaremos retomar este objetivo en cuanto el grupo creado en Segovia se fortalezca.

Por último, hemos difundido los logros de este PID entre la sociedad en general, las ONG y la comunidad universitaria, sin embargo, debemos incidir en la difusión entre la comunidad científica, aspecto que tendremos en consideración para futuras ediciones.

REFERENCIAS:

1. Argibay, M.; Celorio, G. y Celorio, J. J. (1997). Educación para el Desarrollo: El Espacio Olvidado de la Cooperación. Cuadernos de Trabajo, 19. Bilbao: Vitoria: Hegoa.
2. Boni Aristizábal, A. (2005). La Educación para el Desarrollo en la enseñanza universitaria como una estrategia de la cooperación orientada al desarrollo humano. (Tesis doctoral). Recuperada de: <http://www.upv.es/upl/U0566708.pdf>
3. Coca Matey, M. (2016). La Educación para el Desarrollo en centros rurales de la provincia de Segovia. La experiencia del teatro solidario en el aula. (Trabajo Fin de Máster). Recuperado de: <http://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/17729/1/TFM-B.99.pdf>
4. Martínez, Scott, S.; Gea Fernández, J.M. y Barba, J.J (2012). Educación para el Desarrollo y su contexto: entre el desasosiego y la esperanza. REIFOP, 15(2). Recuperado de: http://www.aufop.com/aufop/uploaded_files/revistas/135041733210.pdf
5. Martínez Scott, S. (2014). La educación para el desarrollo en la formación inicial del profesorado. Estudio de casos en la asignatura educación para la paz y la igualdad. (Tesis doctoral). Recuperada de: <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/5691>
6. Mesa, M. (2000). La educación para el desarrollo: entre la caridad y la ciudadanía global. Papeles de cuestiones internacionales, 70, 11-26.
7. Mesa, M. (2011b). Reflexiones sobre el modelo de las cinco generaciones de educación para el desarrollo. Fx=(educación global) research. 0, 161-167. Recuperado de: <http://www.ceipaz.org/images/contenido/09-Ed-Fx.pdf>
8. Ortega Carpio, M.L. (2005). La Educación para el Desarrollo: un medio para la legitimidad en un sector fragmentado. CIDOB d'Afers Internacionals, 72, 97-113.
9. Ruíz Varona, J. M. y Celorio, G. (2012). Una mirada sobre las miradas. Los estudios de diagnóstico en Educación para el Desarrollo. Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado 15(2), 79-88. Recuperado de: http://www.aufop.com/aufop/uploaded_files/revistas/135041733210.pdf
10. San Romualdo, R. y Vírseda, L. (2014). La Educación para el Desarrollo como herramienta para la transformación social: diagnóstico y propuesta en el título de Grado en Educación Primaria de la Universidad de Valladolid, Campus de Segovia. (Trabajo Fin de Máster). Recuperado de: http://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/8195/6/TFM_F_2014_31-32.pdf
11. Santamaría Cárdbaba, N (2017). Diagnóstico de la Educación para el Desarrollo en zonas rurales europeas: las miradas de la opinión pública y de las personas expertas. (Trabajo Fin de Máster).

ANEXOS

[PID 16 17 103 Anexo 1.pdf](https://drive.google.com/file/d/0B4ptFNqBu9Owc3FFd3JnN0hYVVU/view) <https://drive.google.com/file/d/0B4ptFNqBu9Owc3FFd3JnN0hYVVU/view>

[PID 16 17 103 Anexo 2.pdf](https://drive.google.com/file/d/0B4ptFNqBu9OweHJTajUtlNyS0k/view) <https://drive.google.com/file/d/0B4ptFNqBu9OweHJTajUtlNyS0k/view>

[PID 16 17 103 Anexo 3.pdf](https://drive.google.com/file/d/0B4ptFNqBu9OwZ09tT242dlhsX1U/view) <https://drive.google.com/file/d/0B4ptFNqBu9OwZ09tT242dlhsX1U/view>

[PID 16 17 103 Anexo 4](https://drive.google.com/file/d/0B4ptFNqBu9OwNlp2cFJJeDR6OEJFdXFFSHdYck5LR2hjNEdN/view) <https://drive.google.com/file/d/0B4ptFNqBu9OwNlp2cFJJeDR6OEJFdXFFSHdYck5LR2hjNEdN/view>

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Observatorio de Cooperación de la UVa su implicación en la puesta en marcha de este proyecto., a la Coordinadora de ONGs de Segovia por financiar el taller de teatro de Educación para el Desarrollo y a la Compañía de Teatro Yo, contigo, muchas gracias Celia y Jacob por vuestra profesionalidad e implicación.

Seminarios de Derecho Constitucional 2016-2017

Francisco Javier Matia Portilla*, Luis E. Delgado del Rincón+, Fernando Reviriego Picónç, Estela Gilbaja Cabrero*, María José Gálvez^

*Departamento de Derecho Constitucional, Procesal y Eclesiástico del Estado (Derecho Constitucional), Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación (Segovia), +Departamento de Derecho Constitucional, Facultad de Derecho (Burgos), çDepartamento de Derecho Político, Universidad de Derecho (UNED), ^Editorial Tirant Lo Blanch-Profesora de Derecho Constitucional

javier@der.uva.es

RESUMEN: La presente iniciativa podría resumirse en la organización de un evento científico liderado por los estudiantes de Derecho Constitucional II que tiene como especiales destinatarios a sus compañeros de Derecho Constitucional I, aunque también se abre a la sociedad de Segovia. Sin embargo, en su desarrollo intervienen otros muchos sujetos (estudiantes de otros centros de la Facultad, Decanato del Centro, una editorial privada y los medios de comunicación), que enriquecen y potencian este experimento pedagógico.

PALABRAS CLAVE: libertad de cátedra, sentido crítico, aprendizaje cooperativo, oratoria, evaluación por pares, interrelación de estudiantes de distintos cursos.

INTRODUCCIÓN: EL PUNTO DE PARTIDA.

Para poder valorar el grado de cumplimiento de los objetivos recogidos en la solicitud del presente proyecto de innovación docente conviene recordar brevemente cuál era su pretensión y que concretos objetivos se contenían en la misma.

A grandes rasgos, con los Seminarios de Derecho Constitucional se pretende que los estudiantes de Derecho Constitucional II tengan que trabajar en equipo con otros compañeros, eligiendo y tratando con libertad de cátedra cualquier materia que sea de su interés siempre que esté relacionada con la asignatura. A tal fin, deben elaborar un Seminario que presentarán de forma ordenada, al menos, ante los alumnos que cursan Derecho Constitucional I. ¿Qué se potencia así en estos estudiantes? Se excita su curiosidad, su capacidad de análisis, su estrategia comunicativa, y comprenden mejor el papel de los discentes.

Los estudiantes de Derecho Constitucional I no asumen un papel pasivo al presenciar los Seminarios impartidos por sus compañeros de segundo curso, sino que están obligados a valorarlos, evaluando diversas características (puntualidad, interés del tema, mayor o menor contenido jurídico, etc.). De esta forma reciben conocimientos de personas distintas y más cercanas a sus profesores ordinarios, aprenden a objetivar su enjuiciamiento del trabajo ajeno, y comprenden también mejor los perfiles de las tareas discentes.

En años anteriores, esta actividad se ha ido enriqueciendo con algunas novedades que la han potenciado. Las innovaciones más relevantes son que se han abierto al público, en general, y a los restantes estudiantes de Derecho, en particular (que pueden obtener un crédito de libre configuración asistiendo y valorando también los Seminarios), que se han instaurado unos premios a los dos mejores Seminarios (gracias a la ayuda de la Editorial Tirant Lo Blanch y la Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación), y que se ha instaurado un Jurado Pro que puede descartar hasta tres Seminarios si consideran que estos no presentan una mínima calidad para alzarse con ningún galardón.

En la solicitud en su día realizada se establecía una serie de objetivos y acciones. Así, en relación con los estudiantes de Derecho Constitucional II se aludía a los objetivos de que (1) sean conscientes de la practicidad de la asignatura, (2) ejerzan su libertad de cátedra a la hora de elegir, diseñar, y presentar sus seminarios, (3) adquieran habilidades y competencias en la composición y defensa oral de argumentación jurídica, que debe ser la que vehicule su Seminario, (4) fomentar su dominio en la oratoria y el arte escénico. Los objetivos específicamente dirigidos a los estudiantes de Derecho Constitucional I es que (5) comprendan que el Derecho es una ciencia social en la medida en que pretende ordenar la realidad, (6) adquieran conocimientos y valoraciones de otras personas distintas a sus profesores ordinarias, y que son más cercanas a su realidad cotidiana, (7) valoren el avance experimentado por sus compañeros en un solo curso académico, (8) aprendan a evaluar el trabajo ajeno, y (9) evalúen su propia valoración de los Seminarios. Se sumaba un objetivo común (10), vinculado con la interacción de los estudiantes de ambos cursos.

Finalmente, se vinculaba el desarrollo del Plan a través de la ejecución de seis acciones: (A1) Presentación de la actividad (comienzo curso académico), (A2) Composición de equipos de estudiantes de Derecho Constitucional II y elección del tema sobre el que versarán sus Seminarios (octubre-diciembre 2016), (A3) Preparación de los Seminarios por parte de los estudiantes de Derecho Constitucional II (enero-marzo 2017), (A4) Explicación de la actividad a los estudiantes de Derecho Constitucional I y solicitud de colaboradores para el control de la asistencia y el recuento de las evaluaciones (febrero-marzo 2017), (A5) Jornada de celebración de los Seminarios (marzo 2017) y (A6) Evaluación sobre las evaluaciones realizadas por los estudiantes (abril 2017).

Uno vez que hemos recordado los perfiles básicos del Proyecto, estamos en condiciones de valorar los avances e incidencias que se han producido hasta el momento.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS.

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 2017, 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 packs de códigos para los dos equipos ganadores.

Es forzoso hacer notar que este año se ha adelantado el acto central de los Seminarios un mes, ya que tradicionalmente se celebraban en el mes de mayo, primero (4 en el año 2010-2011; 3 en el año 2011-2012) y abril después (25 en el año 2012-2013, 24 en el año 2013-2014, 30 en el año 2014-2015, y 28 en el año 2015-2016). El motivo es que los estudiantes de segundo curso han solicitado, en el *feedback* del curso pasado, separar aún más esta actividad de los exámenes finales. Dado que la solicitud era razonable, se han anticipado ligeramente la implementación de la actividad.

También se interesó que la implicación de los estudiantes de Derecho no matriculados en las asignaturas de Derecho Constitucional I y II pudiera ser reconocida con un crédito de libre configuración. En esta ocasión ningún estudiante se ha matriculado oficialmente pero han asistido diversos estudiantes y otras personas a la actividad sin formalizar su presencia, por no precisar ya de créditos para culminar sus estudios.

Finalmente, se solicitó en el mes de octubre de 2016, en el marco del Programa de la Facultad de Ayudas, el patrocinio de los premios a los dos mejores Seminarios (dotados con 175 y 125 euros, respectivamente), que la Comisión de Economía respaldó en ese mismo mes.

Una vez comenzadas las clases, se ofreció a los estudiantes de Derecho Constitucional I y II la posibilidad de optar por un modelo de evaluación continua, integrándose esta actividad como obligatoria si se optaba por ésta. 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).

Esta era una cifra razonable teniendo en cuenta que esta actividad la iban a cursar unos 50 estudiantes, en principio (salvo los que renunciaron a la evaluación continua). Nuestra previsión inicial era de 12 seminarios (se suelen articular cuatro bloques de tres), y que podrían contar 10 de ellos con cuatro estudiantes ($10 \times 4 = 40$) y los dos restantes con cinco ($2 \times 5 = 10$).

No obstante, tal planteamiento se ha modulado en atención a los intereses de los estudiantes. Por esta razón se ha admitido que hubiera un grupo de 6 estudiantes y otro de tan sólo 3 (aunque finalmente abandonara, a principios del mes de marzo, una de sus integrantes). Este año, por vez primera, se han presentado 11 Seminarios en vez de los 12 tradicionales.

Ésta ha sido, a la postre, la estructura final de los distintos equipos presentados por los estudiantes de segundo curso.

Personas por equipo	Número de equipos	Total de alumnos
2	1*	02
4	7	28
5	2	10
6	1	06
TOTAL	11 Equipos	45 Estudiantes

*Se inscribieron inicialmente tres estudiantes.

Estos datos, reflejados en este gráfico, han permitido una configuración adecuada de la actividad, organizada en tres bloques de tres seminarios cada uno, y un cuarto bloque con dos Seminarios. Estos se han celebrado en única jornada, lo que no perturba su horario habitual de clases más allá de lo previsto en un primer momento.

En todo caso, tras la elección por parte de los estudiantes de las distintas propuestas, se ha configurado el programa de los Seminarios de Derecho Constitucional 2016-2017 (Anexo 1), que se adjunta al presente informe. Como en el pasado curso escolar se ha conferido a cada grupo un tiempo de exposición relacionado con el número de personas que participan en el mismo.

Personas por equipo	Minutos por Seminario 2016-2017
2	15
3	22
4	26
6	30

Debe destacarse el dato del tiempo conferido al grupo compuesto por solamente dos integrantes, que puede parecer poco proporcionado en relación con el otorgado a los restantes equipos. Lo cierto es que se había inscrito con tres participantes y se les había conferido, inicialmente, 18 minutos. Cuando comunican que una compañera abandona el grupo se optó por fijar un tiempo mínimo de quince minutos, por entender que era el mínimo necesario para poder articular un Seminario que tuviera cierta enjundia.

Desde el mes de octubre se difundió la fecha de celebración de los Seminarios de Derecho Constitucional, que se celebrarían el jueves 23 de marzo. De esta forma se quería que los estudiantes que quería contar con evaluación continua tuvieran claro que tal día tenían un compromiso ineludible.

En diciembre se ultimó la inscripción de los Seminarios por parte de los estudiantes de segundo curso. Conviene recordar que son los estudiantes los que eligen con qué compañeros trabajan, como se dividen las tareas (de investigación, y comunicación –aunque todos deben intervenir en algún momento del Seminario-, y los recursos que utilizarán libremente. También que se insiste en que cuentan con libertad de cátedra para exponer el tema de su elección y que se valora positivamente que expresen también sus opiniones sobre la materia tratada.

En febrero, tras la celebración de los exámenes parciales y cuatrimestrales, se comienza a solicitar la colaboración voluntaria de algunos estudiantes de primer curso. Este es un paso que siempre les cuesta dar a los estudiantes (que son, no debe olvidarse, de primer curso). Sin embargo, en un patrón que se repite cada año, las inscripciones van llegando poco a poco, y al final los estudiantes se implican de manera desinteresada y eficiente. Las funciones de los colaboradores es doble. De un lado, son los encargados de controlar la presencialidad de los estudiantes de su fila (de primer curso) y de la fila anterior (de segundo curso). De otro, realizan los sumatorios de las calificaciones otorgadas por sus compañeros de fila. Siempre se busca un colaborador específicamente encargado de realizar fotos que luego se comparten con los estudiantes que han intervenido en la actividad. Este año han sido doce las personas que han facilitado que el desarrollo de la Jornada principal de los Seminarios discurriera con normalidad y de forma ágil. Resulta preciso, por ello, dejar constancia aquí de nuestro agradecimiento.

Como resulta lógico, los miembros del Jurado Pro han sido informados de todos y cada uno de los pasos que se han ido dando a lo largo de todos estos meses. Aludimos a los profesores Luis E. Delgado del Rincón, Fernando Reviriego Picón y Estela Gibaba Cabrero y a María José Gálvez Salvador, de la Editorial Tirant Lo Blanch. También se ha hecho lo propio con el Vicerrector de la Universidad de Valladolid en el Campus de Segovia y el Decano de la Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación, que han sido invitados, como en años anteriores, a inaugurar o clausurar la Jornada.

Toda esta labor preparatoria se ha proyectado en la celebración de los Seminarios de Derecho Constitucional 2016-2017, articulados en cuatro turnos, tal y como se recoge en el Programa adjunto. La última clase previa de segundo curso se dedicó a facilitarles algunos consejos y a infundirles seguridad de cara al desarrollo de la actividad.

Antes de dar cuenta del contenido de la Jornada, resulta preciso recordar que el profesor Reviriego Picón, miembro del Jurado Pro, nos trajo, por segundo año consecutivo, bastantes números de la prestigiosa Revista Teoría y Realidad Constitucional para los dos equipos ganadores, lo que ha enriquecido los premios previstos.

Centrándonos ya en la Jornada que tuvo lugar el 23 de marzo de 2017 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 cuatro ejes, seguidos de un debate, y compuestos por tres Seminarios, a excepción del último que contó solamente con dos. Los estudiantes escogieron algunos temas que tradicionalmente les preocupan (aborto, bullying) pero se plantearon también otros de rabiosa actualidad (discriminación por orientación e identidad sexual, la Ley mordaza o los límites de la libertad de expresión en las redes sociales).

En todo caso, la actividad se desarrolló sin mayores incidencias, pudiendo dar cuenta de dos meses menores. La primera es que el Decano, encargado de presidir la gala de clausura y entrega de premios, e implicado en la Semana Publicatessen que esta misma semana se celebraba en Segovia, nos pidió retrasar la clausura quince minutos. La segunda es que finalmente María José Gálvez no pudo acompañarnos, consiguientemente, formar parte del Jurado Pro.

Éste hizo notar, en la Gala de Clausura, que se había producido una significativa mejora este año tanto en el cuidado de los aspectos formales (puntualidad, estrategia comunicativa) y materiales (contenido jurídico, valoraciones personales) de los Seminarios presentados. Es de justicia reseñar, sin embargo, que uno de ellos tuvo escasos vuelos, limitando en buena medida su contenido al ofrecido en los manuales de la asignatura.

Los debates fueron vivos y se centraron más, como suele ser habitual, en unas cuestiones de las tratadas que en otras.

Entrando ya en la valoración de los Seminarios conviene subrayar algunos datos:

- a) Se ha producido una manifiesta mejora en la impartición de los Seminarios de Derecho Constitucional, tanto en lo que atañe a los aspectos formales (especialmente en la estrategia comunicativa) como en el contenido jurídico.

Casi todos los estudiantes siguen contando con presentaciones que respaldan sus intervenciones (powerpoint y prezi, fundamentalmente), aunque también se visualizaron videos. Un grupo contó con la opinión de un policía local que intervino activamente en el Seminario y en el debate posterior, y otro repartió papeletas verdes y rojas realizando diversas preguntas a los asistentes para evidenciar las discrepancias existentes en la sociedad.

Esta última estrategia fue realizada por el equipo ganador, que contaba entre sus filas, con uno de los miembros del equipo de la liga de debate de la Universidad de Valladolid, coordinado por el solicitante del presente proyecto de innovación docente, que quedó finalista en el torneo regional celebrado en Segovia en abril de 2016. Es más que probable que haya asesorado a sus compañeros de equipo en algunas de las técnicas de oratoria utilizadas en dicha ocasión.

- b) Se ha evidenciado que algunos de los problemas tratados se ha dado en algunos de los estudiantes presentes (concretamente hubo sendas intervenciones en relación con el bullying y la discriminación racial). El hecho de que un estudiante exprese en voz alta haber sufrido tales discriminaciones nos es útil por varias razones. De un lado, evidencia que el ambiente de debate era propicio para compartir tales experiencias. De otro, nos permite entender a todos que los problemas que examinamos en clase no son ajenos a nuestra realidad cotidiana.

- c) También deben destacarse que, por vez primera desde la celebración de los Seminarios, se han celebrado unos debates libres sin que hubiera ni una sola expresión desafortunada. Si éste era el único punto cuestionable de los Seminarios en ocasiones anteriores (agresividad derivada de la falta de tolerancia), este año ha sido claramente revertido. Se han expresado profundas diferencias, pero desde el respeto. Es probable que este logro pueda explicarse, al menos en parte, a las continuas invocaciones que se han hecho durante todos los meses previos a todos los estudiantes (especialmente a los de primer curso) en las clases de Derecho Constitucional, al hilo de las prácticas ordinarias y cuando se hablaba de los Seminarios.

El resultado final es que los estudiantes concedieron el primer premio al Seminario sobre *Aborto*, y el segundo al referido a *¿Por qué me vigilan si no soy nadie?*. Resulta curioso hacer notar que ambos equipos ganadores están conformados por cinco personas. No sabemos si este dato es puramente casual o podría vincularse con un patrón firme, aunque conviene recordar que en la edición 2011-2012 obtuvo el primer galardón un equipo unipersonal.

Con posterioridad, se ha realizado un *feedback* con los estudiantes de primer y segundo curso en las clases celebradas los días 28 de marzo y 5 de abril respectivamente. Se deja pasar más tiempo en el segundo curso con la intención de que los estudiantes implicados activamente en la preparación de los Seminarios (también, claro, en la competición) se alejen emocionalmente de la actividad y puedan reflexionar sobre su desarrollo con más frialdad.

En ambas clases se subraya la alta calidad de los Seminarios, tanto en sus aspectos formales como materiales. Los estudiantes de primer curso están contentos con la experiencia, aunque no todos ellos consideran que han ganado los mejores Seminarios. Más críticos son los estudiantes de segundo curso. Aunque constatan el avance que la actividad ha experimentado un gran avance en este curso escolar, que vinculan con el adelantamiento de la fecha de celebración de los Seminarios, hacen notar que la votación de los estudiantes de primer curso no siempre ha respondido a su valoración de los Seminarios, y que les falta cierta capacidad para evaluar su contenido técnico. Algunos subrayan que algunos estudiantes de primer curso se han limitado a copiar las notas de sus compañeros de pupitre o que se han dejado influir más por la diversión que por su calidad científica.

Dado que los estudiantes de segundo curso han realizado una propuesta concreta (que una vez que los estudiantes de primer curso han votado, el Jurado Pro pueda conceder los dos primeros premios a cualquiera de los primeros cuatro grupos clasificados, justificando su decisión ante los estudiantes), se ha vuelto a reabrir un debate en primer curso. Los alumnos discrepan de esta propuesta, por entender que eso restaría protagonismo a su actuación.

Tras un debate electrónico del Jurado Pro, se decide no alterar el reparto de tareas existentes entre los estudiantes de primer curso (y, en su caso, de tercero y cuarto) de Derecho (votación), y Jurado pro (descartar de los Premios aquéllos Seminarios que no den un mínimo nivel). Eso sí, se insistirá en la clase previa de primer curso a la celebración de los Seminarios en la importancia de que valoren con responsabilidad el trabajo realizado por sus compañeros de segundo curso.

A la vista de estos datos, puede afirmarse que el proyecto de innovación docente se ha cumplido plenamente. Si se revisan ahora los diez objetivos propuestos se observará que todos ellos han sido alcanzados. Lo mismo puede decirse, sin ambages, de las seis actuaciones previstas (A01 a A06). Por estos motivos, debemos mostrar nuestra satisfacción por la tarea desempeñada.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Estaríamos interesados en difundir esta experiencia docente en un Congreso de Innovación Docente, pero nuestras ocupaciones ordinarias lo han impedido hasta el momento. No obstante, está en proceso de publicación el anterior informe relacionado con la anterior edición de los Seminarios. En todo caso, la comunidad académica y la sociedad de Segovia ha participado de esta actividad, difundándose en la prensa tanto la celebración de los Seminarios como de su resultado (ver anexo II al presente informe).

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Partiendo de la premisa, justificada en el anterior apartado sobre Grado de cumplimiento de los objetivos propuestos de que se han cumplido plenamente los objetivos y acciones vinculadas con el presente proyecto de investigación, conviene aclarar que también se ha dado una respuesta razonable a las incidencias que se han ido produciendo a lo largo de la actividad.

- Se ha fomentado la realización de equipos compuestos por más personas que en años anteriores, por el alto volumen de estudiantes interesados en participar en la actividad.
- Se ha permitido, por las razones excepcionales, arriba explicitadas que hubiera un equipo compuesto por dos personas. Y ello también ha afectado al tiempo finalmente conferido a dicho equipo.
- Finalmente, se ha abierto, en el *feedback* final, un debate sobre si debía alterarse la posición del Jurado Pro en la concesión de los premios. Tras un intercambio de impresiones entre el Director del Proyecto y los estudiantes de ambos cursos, y los miembros del Jurado Pro, el equipo considera que es mejor dejar las cosas como está, y tratar de reforzar la responsabilidad de los estudiantes de primer curso y los matriculados a la hora de votar.

Nuestra única propuesta de mejora consiste, en línea con lo que acaba de expresarse, en reforzar la formación de los estudiantes de primer curso de Derecho Constitucional, y los estudiantes de cursos superiores matriculados en esta actividad, para que su evaluación sea más rigurosa.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA.

En relación con las conclusiones, nos remitimos en lo indicado en el previo apartado sobre el cumplimiento de los objetivos propuestos. En lo que atañe a las posibilidades de generalización de la experiencia, resulta evidente que estamos ante un proyecto de innovación docente que puede ser reproducido en otras materias en las que el aprendizaje de una asignatura se prolongue más allá de un curso escolar (Civil, Mercantil, Procesal, Administrativo, etc.). Sin embargo, para que la dirección de esta actividad sea coherente, resulta conveniente que el profesor encargado de ambas asignaturas sea el mismo, para crear sinergias entre los grupos implicados, en lo que atañe a muy distintos aspectos (organización, valoración, evaluación, resolución de incidencias, etc.). Por supuesto, otra variable imprescindible es que el volumen de estudiantes (especial, aunque no exclusivamente, en el Grupo de Derecho Constitucional II) no supere un determinado umbral (un medio centenar de estudiantes). Este proyecto de innovación docente sería imposible en grupos excesivamente numerosos.

AGRADECIMIENTOS

Decanato y Junta de Facultad (*Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación*).

Vicerrectorado de la Universidad de Valladolid en el Campus de Segovia.

Vicerrectorado de Ordenación Académica e Innovación Docente de la Universidad de Valladolid.

Editorial *Tirant Lo Blanch*.

Teoría y Realidad Constitucional.

Áreas de Filosofía del Derecho, Derecho Eclesiástico del Estado y Derecho Procesal de la Universidad de Valladolid en el Campus de Segovia.

Personal de Administración y Servicios del Edificio Santiago Hidalgo de la Universidad de Valladolid en el Campus de Segovia.

ANEXOS

PID1617_104_Anexo 1.pdf (Programa de los Seminarios de Derecho Constitucional 2016-2017).

(disponible en https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/23557/1/PID1617_104_Anexo%201.pdf).

PID1617_104_Anexo 2.pdf (Recortes de prensa).

(disponible en https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/23558/1/PID1617_104_Anexo%202.pdf).

La Informática Industrial en los estudios de Ingeniería Industrial

Rogelio Mazaeda Echevarría*, Eusebio de la Fuente López*, José Luis González Sánchez*, Eduardo J. Moya de la Torre*, María de Jesús de la Fuente Aparicio*, Gregorio Sainz Palmero*, Miguel Ángel García Blanco*, Javier García Ruiz*.

*Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática, Escuela de Ingenierías Industriales, Universidad de Valladolid

rogelio@cta.uva.es

RESUMEN: La **Informática Industrial (II)** entendida como el uso de los de sistemas de computación, las comunicaciones y el **software**, en la conformación de productos “inteligentes” y para el control, la automatización y la supervisión industrial, resulta vital en los entornos de producción actuales. A pesar de que la importancia de esta disciplina es reconocida desde siempre, en los últimos años está dejando de ser considerada un “cajón de sastre” para las tecnologías digitales, para estar en el centro de la previsible revolución conocida como **Industria 4.0** y estándares asociados, lo que le brinda un marco conceptual sólido. El presente **Proyecto de Innovación Docente (PID)** busca estudiar cómo se debe afrontar la docencia de esta disciplina en las titulaciones de **Escuela de Ingenieros Industriales (EII)** en lo que **II** tenga una presencia importante. La idea sería, no uniformizar los diferentes enfoques, sino el buscar el enriquecimiento mutuo entre ellos.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, docencia, informática industrial, Industria 4.0, sistemas de tiempo real

INTRODUCCIÓN

Este **PID** es continuación de dos proyectos anteriores, ambos dedicados a la docencia de la disciplina de la **Informática Industrial** dentro de la titulación de **Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática (GIEIA)** impartidas por el **Departamento de Ingeniería de Sistemas Y Automática (DISA)** en la **EII** de la **UVA**. En el primero de esos **PIDs** [1] se identificaron los principales temas de la disciplina de la **Informática Industrial**, para distribuir su estudio en dos asignaturas concretas de la mencionada titulación. En el segundo **PID** [2] se evaluaron los cambios introducidos en el año previo y se continuaron perfilando los temas a tratar. En particular se recomendó el trabajar la programación de sistemas reactivos que interactúan con el mundo físico mediante sensores y actuadores (el elemento característico de la **Informática Industrial**) utilizando como lenguaje vehicular para la programación el **C++ v11**, que permite trabajar a un mayor nivel de abstracción, cubriendo las necesidades en un amplio rango de posibles aplicaciones.

El **PID** que aquí reportamos, continúa la labor de perfilar los objetivos y características distintivas de la **Informática Industrial**, para aplicar la metodología y el temario identificado a las asignaturas relacionadas con la misma que imparte el **DISA** en el resto de las titulaciones de la **EII**.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO

A los efectos de este **PID**, entendemos como objeto de estudio de la **II** aquellos contenidos que tratan con el uso de los computadores más o menos especializados y las aplicaciones informáticas reactivas diseñadas para lidiar con el mundo real, que deben responder en plazos acotados a eventos directamente dependientes del tiempo o de alguna otra variable de interés y cuyo mal funcionamiento, debido a errores imprevistos o a ataques informáticos pueden provocar daños personales y materiales significativos. Se debe tener en cuenta que los eventos en el mundo real ocurren de forma simultánea o en una secuencia que en general no puede ser prevista de antemano. Es también importante comprender que, en muchas ocasiones, los puntos de interacción con el mundo físico se encuentran dispersos en áreas geográficas más o menos extensas, lo que implica la necesidad de considerar sistemas reactivos distribuidos conectados mediante redes informáticas.

En este contexto, la **II** la concebimos en la intersección de dos grandes disciplinas transversales: la ciencia de la computación y la teoría de sistemas de control y automatización. Por ello consideramos temas de legítimo interés, el control industrial, entendido en un sentido amplio, desplegado en las diferentes capas representadas por la pirámide **ISA_95** (fig.1) [3] pero en especial aquellas que van del nivel 0, correspondiente directamente al mundo físico al nivel 3 de planificación a medio plazo de la producción. También sería objeto de estudio las aplicaciones de sistemas empotrados y aquellos sistemas de diseño e ingenieriles dedicados específicamente a la creación de sistemas de control en tiempo real. Es de destacar que se debe prestar especial atención a la emergencia de nuevos paradigmas, que bajo el rótulo de **Industria 4.0**, tendrán un impacto decisivo en la industria durante las próximas décadas y que afectarán de manera primordial los contenidos de la **Informática Industrial**.

Tabla 1. Principales temas de la **II**.

N.	Tema	Descripción
1	La informática en la industria	Pirámide ISA-95 e Industria 4.0.
2	Sistemas reactivos	El computador en el lazo de control de sistemas continuos, discretos e híbridos. Implicaciones en el hardware, Sistema operativo, lenguaje de programación.
3	Bases teóricas y modelado formal	Sistemas continuos muestreados, de eventos discretos e híbridos. Modelado.

4	Programación concurrente	Concurrencia y paralelismo.
5	Sistemas de Tiempo Real (STR)	Conceptos y algoritmos.
6	Sistemas Distribuidos y redes industriales	Redes industriales. Control distribuido.
7	Cíber-seguridad y seguridad funcional	Seguridad funcional y frente a ciber-ataques
8	Sistemas de control industrial	PLCs, DCSs, SCADAS. Aplicaciones especiales: mecatrónica y AGVs, visión artificial.

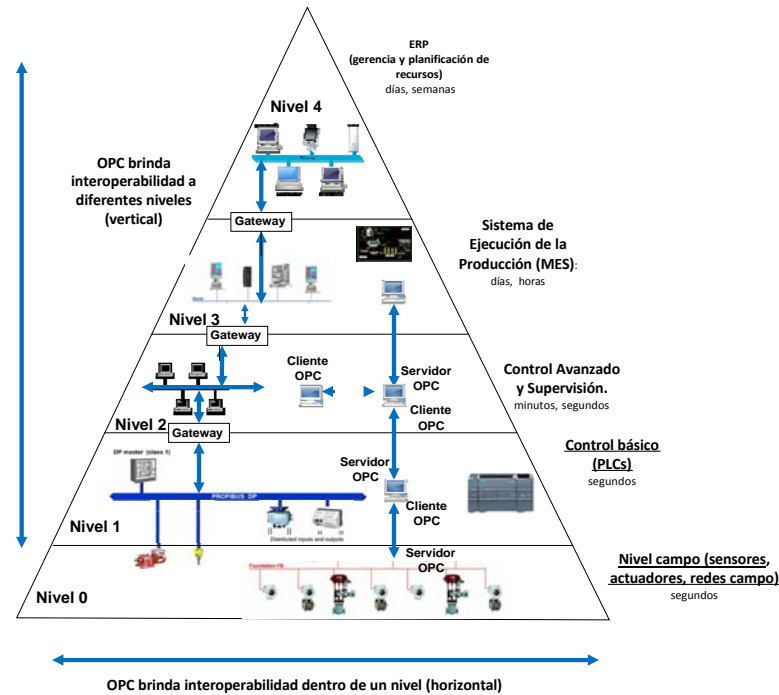


Figura 21. Pirámide ISA-95.

Una vez acotado el objeto de estudio, se identificaron los temas fundamentales recogidos en la tabla 1 descritos más detalladamente en el Anexo 1 y las referencias allí contenidas. El estudio de la informática requiere de una alta atención a los detalles, las aplicaciones informáticas son implacables con los errores sintácticos y semánticos y las tecnologías de *hardware* y *software* involucradas evolucionan muy rápidamente. Estos retos no hacen sino aumentar en el caso de la II debido a las características especiales ya comentadas. A estos desafíos de contenido hay que añadir las dificultades de contar con un tiempo lectivo tasado que siempre resulta escaso y el tener en cuenta el contexto de cada titulación.

Sopesando lo anterior hemos consensuado que la docencia de la II debe cumplir los siguientes principios:

1. Mantener al alumno en todo momento situado en el amplio panorama antes descrito. No escamotear ni la amplitud ni la complejidad de la disciplina. Utilizar en este sentido la posición que ocupa la aplicación concreta en la pirámide ISA-95 como *leitmotiv*. Esto sin perjuicio de que, por razones de tiempo y de las competencias buscadas en cada titulación el énfasis y el nivel detalle puedan y deban cambiar. En este sentido, hacer uso prolijo de las píldoras de conocimiento, que permitan explorar, de forma resumida pero rigurosa, otros enfoques de la disciplina u otras tecnologías como complemento a las que se elijan como centrales en cada caso.
2. La asignatura debe tener un eminente contenido práctico. El alumno debe ser capaz de programar o al menos configurar las aplicaciones informáticas de que se trate, en el nivel de abstracción que se considere pertinente para la titulación concreta.
3. El conocimiento a impartir debe ser capaz de sortear, en la medida de lo posible, el carácter efímero de la tecnología de base, impartiendo conocimiento basado en normas (sancionadas por organismos internacionales o de facto) y en resultados de valor permanente.
4. La naturaleza de la disciplina aconseja una docencia, que en consonancia con el **Espacio Europeo de Educación Superior (EEES)** privilegie el uso del aprendizaje colaborativo y basado en proyectos.

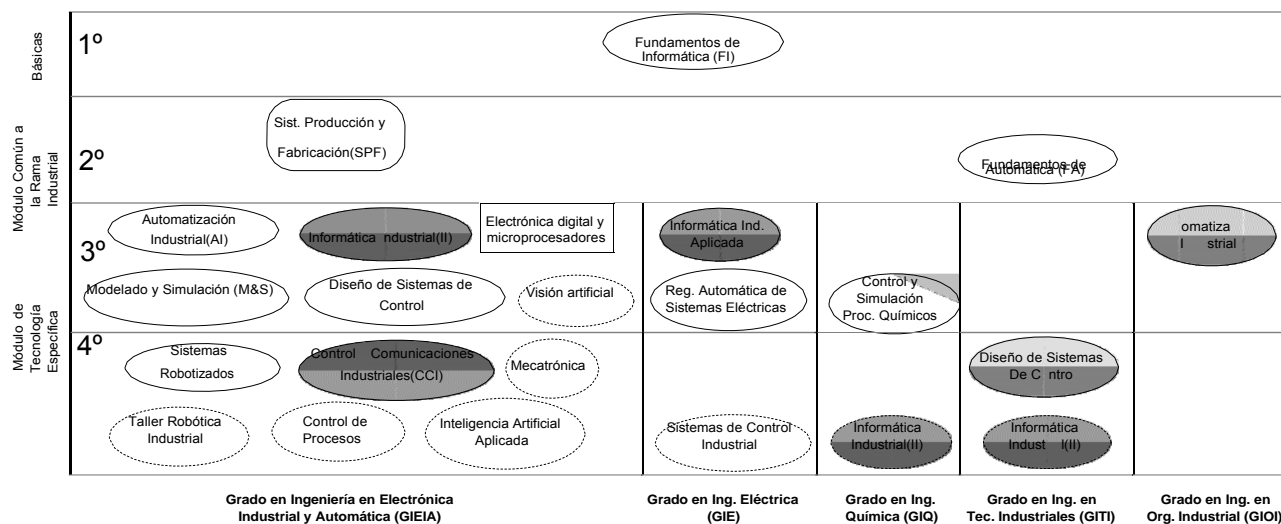


Figura 2. Distribución de las asignaturas de interés. Con línea continua las obligatorias, con línea discontinua las optativas.

Se tiene la situación de partida reflejada en la fig. 2. Todas las titulaciones representadas, comparten las asignaturas de 1º y 2º año de **Fundamentos de Informática** y **Fundamentos de Automática** (FA) que se corresponden con las dos fuentes teóricas que la II utiliza como base. También en el 2º año se tiene la asignatura de **Sistemas de Producción y Fabricación** donde se imparten aspectos diversos de la fábrica contemporánea. En la fig. 2 se muestran sombreadas aquellas asignaturas que pueden identificarse como perteneciente a la II y que son impartidas por el DISA. Véase que en el grado de GIEIA se tiene la situación más favorable. Para una discusión en profundidad sobre las decisiones concernientes a la docencia en esta titulación remitimos a [1] y [2].

En otras titulaciones la situación es más constreñida en término de créditos lectivos. En GIE la asignatura de **Informática Industrial Aplicada** precede a otra asignatura obligatoria (**Regulación Automática de Sistemas Eléctricos**) y una opcional (**Sistemas de Control Industrial**) que podrían resultar complementarias. En cualquier caso, la estrategia seguida y considerada idónea dadas las circunstancias es la de establecer el marco presente y futuro (tema 1) de la disciplina para hacer énfasis en los sistemas de control industrial tipo **PLCs**, **DCSs** y **SCADA** y la programación en los estándares pertinentes, por una parte y en las redes industriales, sus requerimientos a partir del estándar **OSI** o similares, profundizando especialmente en el protocolo de interoperabilidad **OPC** que presenta importantes ventajas prácticas.

En el GIQ la situación es especialmente desfavorable. Se cuenta con una asignatura opcional, impartida después de **Control y Simulación de Procesos Químicos** que de alguna manera refuerza, con ejemplos de esa especialidad concreta, lo dado en FA. La estrategia seguida en este escenario es la de comentar someramente todos los temas delineados y estudiar con más detalle los sistemas de supervisión tipo **SCADA**. El **OPC** de nuevo como tecnología que propicia la movilidad de la información entre los diferentes niveles de la pirámide **ISA-95**. En este caso concreto se discuten conceptos de herramientas de ayuda a la decisión, muy valiosos para la titulación, relacionadas con el control estadístico de procesos multi-variantes.

En el GITI se discuten la esencia de los temas recogidos en la tabla 1 en el marco de la asignatura, también opcional, llamada **Informática Industrial** en la que se sigue la tónica general planteada y se hace énfasis sobre los sistemas de control distribuido basados en el estándar **IEC-61499**. Este año se propone agregar un módulo sobre realidad aumentada, visión artificial y robótica.

En el GIOI se tiene únicamente la asignatura de **Automatización Industrial**, como vehículo susceptible de dar contenidos relacionados con la II, utilizando, por ejemplo, el estudio de los **PLCs** y su programación.

Los laboratorios en todos los casos son esenciales. La naturaleza de los mismos puede ser muy variada reflejando la propia amplitud de la II. Se debe privilegiar la programación a diferentes niveles de abstracción, en consonancia con las características de la titulación: desde lenguajes de propósito general como el **C++** (utilizado en el GIEIA) hasta aquellos específicos de la automatización (ej: **IEC 61499**) como en GITI. Se intenta dar prioridad a sistemas programables industriales basados en normas abiertas y libremente disponibles; pero también se utilizarán las soluciones comerciales, líderes en sus respectivos sectores, de que se disponga. En este último sentido, se está ya en condiciones de reproducir a escala de laboratorio todos los niveles de interés de la pirámide **ISA-95** utilizando plantas físicas reales y también factorías completas simuladas, como la simulación de una fábrica de azúcar de remolacha.

Grado de cumplimiento de los objetivos propuestos

En este PID nos propusimos 4 objetivos que enumeramos aportando el grado de cumplimiento alcanzado:

1. Hacer una taxonomía de las asignaturas asimilables a la II en las titulaciones de la EII a cargo del DISA. **Grado de cumplimiento: 100%.**
2. Proponer mejoras en el enfoque de las asignaturas. **Grado de cumplimiento: 90%.**
3. Intercambio de ideas, enfoque y material didáctico entre los responsables de las diferentes asignaturas involucradas. Realización de cápsulas de conocimiento reutilizables en diferentes asignaturas y que permitan un

abordaje de los temas tratados con diferente nivel de detalle sin perder la visión de conjunto. **Grado de cumplimiento:** 80%.

4. Mejora continua de los contenidos. La disciplina no debe verse como una fotografía estática sino como un ente dinámico. No se debe temer a revisar, corregir y agregar temas no previstos en contribuciones anteriores y estar continuamente atentos a los desarrollos de la industria y la academia. **Grado de cumplimiento:** 80%

Herramientas y recursos utilizados

- Recursos docentes provistos por Moodle en el **Campus Virtual (UVA)**.
- **Software:**
 - Sistemas operativos: **Linux, Windows**.
 - Compilador gcc: **C/C++**.
- Recursos bibliográficos.

Difusión de los resultados

- Artículo enviado a la comisión de docencia de las XXXVIII Jornadas de Automática, CEA-IFAC. Gijón 2017. **Anexo 1**
- **Temas completos y cápsulas de conocimientos** sobre enfoques concretos de II:
 - **Visión Artificial y realidad aumentada. Anexo 2**
 - **DCS ejemplificado en DeltaV (Emerson), Anexo 3**
 - **Estándar de control distribuido IEC 61499. Anexo 4**
- Presentación invitada “Docencia en Informática Industrial: lenguajes de programación” a reunión de grupo temático Educación en Control en las XXXVII Jornadas de Automática. CEA-IFAC. Madrid 2016. **Anexo 5**.

Discusión de los resultados

Puntos fuertes: se ha llegado a un consenso y marco común sobre el que asentar los diferentes enfoques de una disciplina tan multidisciplinar y variable como la **Informática Industrial**.

Puntos débiles: Los contenidos de la disciplina son inabarcables. Requieren además la precisión y la profundidad de la programación informática y conocimientos profundos tanto de la ciencia de la computación como de la teoría de sistemas dinámicos y el control automático. Las tecnologías concretas cambian con mucha rapidez.

Estrategia de solución: mantener un núcleo estable de conocimiento perdurable, vinculado a los resultados básicos de la disciplina, y a las mejores prácticas industriales. Mantener atención sobre evolución del conocimiento en el campo. Tener una colección constantemente actualizada y creciente de píldoras de conocimientos que puedan ser insertadas en el marco de determinada asignatura de una titulación concreta, para complementar los contenidos fundamentales de la misma con resultados de interés o más novedosos, que brinden a la docencia el dinamismo imprescindible.

Conclusiones y posibilidades de generalización

Se han logrado básicamente los objetivos inicialmente propuestos. Se ha de destacar que la disciplina de la Informática Industrial es un campo muy dinámico que estará en el centro de la previsible irrupción de todo un conjunto de tecnologías disruptivas (**internet de las cosas, sistemas ciber-físicos, big-data, realidad aumentada**, etc.) que transformarán la industria con un importante impacto social en la que ya se prevé sea la próxima revolución industrial (**Industria 4.0**). Por tanto, todo el trabajo que se haga, deberá ser considerado como provisional en un contexto muy cambiante. El procedimiento seguido y las conclusiones a las que se han llegado, así como las píldoras de conocimiento y otros contenidos creados pueden ser generalmente aplicados en los estudios superiores de ingeniería, adaptándolos, como aquí se ha hecho, a las circunstancias concretas de cada caso.

REFERENCIAS

- [1] R. Mazaeda, E. de la Fuente, J. L. González, and E. J. Moya, “Sobre la docencia de la informática industrial,” in *Actas de las XXXVI Jornadas de Automática*, Bilbao, 2015, pp. 688–695.
- [2] R. Mazaeda, E. de la Fuente, J. L. González, and E. J. Moya, “Docencia en Informática Industrial: Lenguajes de Programación,” in *Actas de las XXXVII Jornadas de Automática*, Madrid: Comité Español de Automática (CEA-IFAC), 2016, pp. 631–638.
- [3] B. Scholten, *The Road to Integration: A Guide to Applying the ISA-95 Standard in Manufacturing*. ISA, 2007.

ANEXOS

PID1617_105_Anexo1.pdf

<http://uvadoc.uva.es/handle/10324/24067>

PID1617_105_Anexo2.pdf

<http://uvadoc.uva.es/handle/10324/24056>

PID1617_105_Anexo3.pdf

<http://uvadoc.uva.es/handle/10324/24057>

PID1617_105_Anexo4.pdf

<http://uvadoc.uva.es/handle/10324/24061>

PID1617_105_Anexo5.pdf

<http://uvadoc.uva.es/handle/10324/24070>

MENTUM-ORIENTA: Diseño de un Sistema de Mentorización Integral Profesores-Alumnos Mentores en la E.T.S.I. Telecomunicación de la Universidad de Valladolid

Noemí Merayo Álvarez, Patricia Fernández, Emiliano Rubio, Carlos Alonso, María Jesús Verdú, Luis Marqués, Ramón J. Durán, Javier Lázaro, Luis Antonio Domínguez, Inés Ruiz

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

noemer@tel.uva.es

RESUMEN: Las necesidades y carencias detectadas en los estudiantes de nuevo ingreso unido a la falta de motivación de los estudiantes de últimos cursos de la E.T.S.I. Telecomunicación, nos han llevado a plantear esta iniciativa de Mentoría integrada de forma global por profesores y alumnos de la Escuela. Estas carencias están relacionadas con poca orientación previa al acceso a la Universidad, necesidad de orientación en el ámbito personal, académico y profesional a lo largo de la carrera universitaria, a la gran heterogeneidad del alumnado, al alto índice de fracaso académico y a la poca orientación en la inserción laboral. Esta propuesta se centra en homogeneizar los dos sistemas de mentoría existentes en la Escuela, MENTUM y ORIENTA, de un modo eficiente y novedoso. MENTUM está centrado en que Alumnos Mentores de últimos cursos dan apoyo e incentivan el aprendizaje e integración de alumnos de primer curso. Por otro lado, ORIENTA se centra en la atención personalizada por parte de un Profesor-Tutor para mejorar el rendimiento y realizar un aprendizaje autónomo. En este proyecto, se integran ambos sistemas, de modo que los Alumnos Mentorizados están apoyados de forma coordinada y complementaria por un Profesor y un Alumno Mentor.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, mentoría, orientación, aprendizaje, coaching, gestión de equipos, gestión emocional, integración al sistema universitario, carencias

INTRODUCCIÓN

El proyecto MENTUM-ORIENTA surge en la E.T.S.I. Telecomunicación en el curso 2016-2017 como estrategia de innovación educativa para orientar e integrar de una manera motivadora al alumnado universitario de nuevo ingreso a través de un proceso de mentorización formal. Esta necesidad parte de que los nuevos alumnos sufren muchas carencias, tales como poca orientación previa a la Universidad, necesidad de orientación en el ámbito personal, académico y profesional, gran heterogeneidad del alumnado, alto índice de fracaso académico y poca orientación en la perspectiva laboral. Actualmente, dentro de la Escuela se realizan dos planes de Acción Tutorial separados, Orienta y MENTUM. En el programa ORIENTA los profesores tutorizan la evolución de alumnos de nuevo ingreso a través de seguimientos individuales y personalizados a lo largo del curso académico. Por otro lado, el programa MENTUM promueve otra visión más innovadora, siendo alumnos de últimos cursos los que actúan como Mentores para apoyar e incentivar el aprendizaje e integración de los alumnos de primer curso. Todo este proceso es tutelado por profesorado de la Escuela para coordinar y facilitar el trabajo de los Alumnos Mentores y la adaptación de los nuevos alumnos. Para realizar esta mentorización, se ha contratado a una empresa de coaching para formar a los alumnos mentores y a los coordinadores. Sin embargo, pensamos que resulta primordial y muy novedosa la integración de estas dos Acciones Tutoriales puesto que ofrecerán al alumno una mentorización más completa y efectiva a lo largo de su primer curso académico (Figura 1). De este modo, se ha propuesto que los Mentores y Profesores de Orienta estén en contacto periódico para gestionar de forma complementaria y paralela el aprendizaje y evolución de los alumnos que les han sido asignados como mentorizados.

Nuestra propuesta pretende mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje introduciendo técnicas de innovación educativa motivadoras y atractivas en tres dimensiones distintas. Por un lado, dar respuesta a las necesidades del alumnado de nuevo ingreso y hacer más plausible su transición al ámbito de la Universidad y a su Titulación, desde dos vertientes distintas, el Alumno Mentor y el Profesor Tutor. Por otro lado, nos interesa promover que alumnos de últimos cursos adquieran competencias para su inmediata inserción laboral (liderazgo, habilidades sociales, inteligencia emocional, motivación). Finalmente, incentivar la adquisición de motivación y competencias transversales en el Profesorado Tutor involucrado en este programa de Acción Tutorial integral.

Cabe destacar la gran potencialidad de esta propuesta, planteada a nivel de Escuela, y su alto grado de interdisciplinariedad, puesto que podrá ser directamente extrapolada a otras instituciones educativas. Además, indicar su gran heterogeneidad, pues actualmente cuenta con profesionales de ramas pedagógicas relacionadas con el coaching y la gestión emocional para aplicar estos principios y mejorar la calidad docente de nuestra Escuela y los Grados impartidos

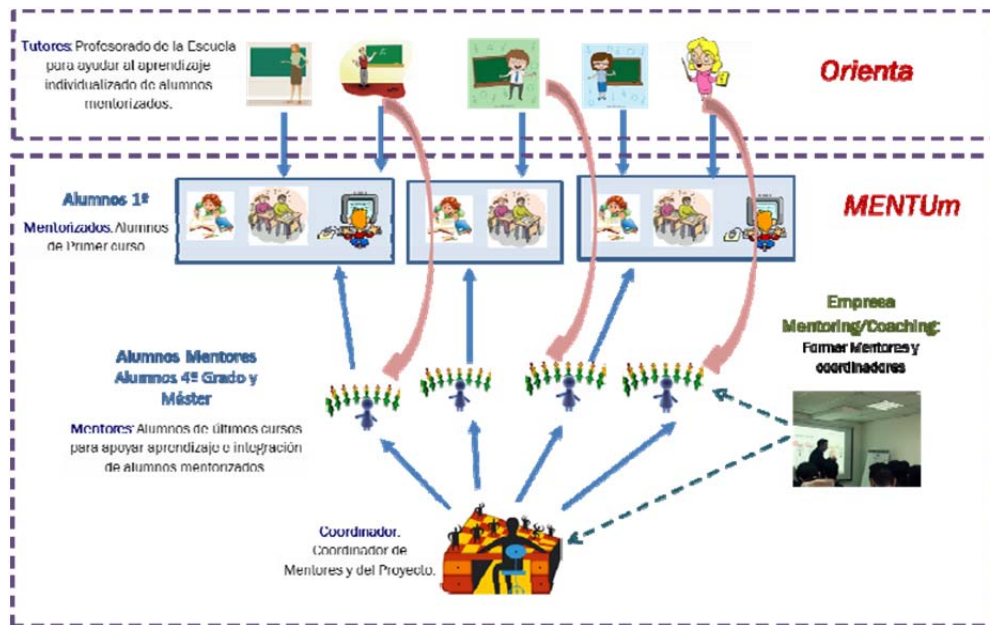


Figura 1. Estructura jerárquica del Proyecto MENTUm-Orienta

Grado de cumplimiento de los objetivos propuestos

Los resultados obtenidos acordes al cumplimiento de los objetivos propuestos son los siguientes:

- ❖ **OBJETIVO 1:** Diseño de un sistema de selección de alumnos Mentores, Mentorizados y Profesorado Tutor. Es necesario reclutar y seleccionar al conjunto de alumnos Mentores y profesores Tutores basándonos en su experiencia, trayectoria y personalidad. Se plantearon en este curso académico dos fases:
 1. Apertura de un periodo en el que alumnos se apuntaron al Programa.
 2. Entrevistas personales con los alumnos Mentores con la finalidad de poder discernir a los mejores candidatos, que cumpliesen una serie de requisitos o competencias.
- ❖ **OBJETIVO 2:** Desarrollar un programa de formación continuada de los Alumnos Mentores a lo largo del Proyecto. El proceso ha sido dirigido al alumnado Mentor y al Profesorado Tutor involucrado en el proyecto antes y durante el proceso de mentoría. Así pues, se han desarrollado dos tipos de formaciones a lo largo del Programa (Figura 2):
 1. Curso de formación inicial dirigido al Alumnado Mentor. Una empresa externa experta en Coaching impartió una formación al principio del curso (en septiembre y octubre) que cubrió los siguientes aspectos:
 - a. Inteligencia emocional y autoconocimiento.
 - b. Procesos de coaching y motivación.
 - c. Herramientas de coaching.
 - d. Gestión y mantenimiento de equipos de trabajo.
 2. Impartición de talleres de refuerzo y reuniones de seguimiento del proceso de Mentoría a lo largo del Proyecto: A lo largo del proyecto la empresa de Coaching ha estado realizando reuniones de seguimiento del proceso de Mentoría con los alumnos Mentores. Se propusieron dos, una a mitad del Programa y otra a la finalización del mismo. Además, en mayo se llevó a cabo un taller especializado en mayo centrado en liderazgo y gestión de equipos.

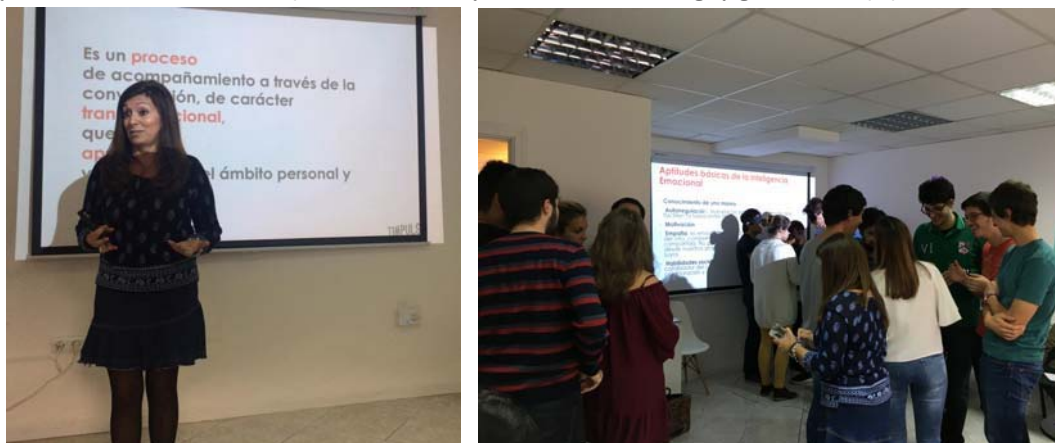


Figura 2. Fotografías del curso de coaching y gestión emocional impartido por la empresa

- ❖ **OBJETIVO 3:** Puesta en marcha de los sub-programas de Mentoría MENTUm y Orienta. Se pusieron en marcha los dos programas de forma coordinada del siguiente modo:
 1. La mentorización formal ha requerido un control, una planificación y un seguimiento de las acciones llevadas a cabo a lo largo del curso académico dentro del sub-programa Mentum. En concreto se han realizado las siguientes tareas:
 - a. Asignación de los equipos de trabajo. Se asignó a cada alumno Mentor hasta un máximo de 4 alumnos a mentorizar.
 - b. Reuniones grupales Alumno Mentor-Alumnos mentorizados. Se estableció una reunión grupal al mes para analizar la evolución, problemas y necesidades de los alumnos mentorizados. A partir de estos datos el alumno Mentor pudo plantear estrategias de aprendizaje y de superación de los problemas encontrados.
 - c. Reuniones Alumno Mentor-Coordinador. Se estableció una reunión al mes para analizar la evolución y mejorar la capacidad de aprendizaje de cada grupo de alumnos.
 2. La mentorización formal ha requerido de igual modo un control, planificación y seguimiento de las acciones llevadas a cabo a lo largo del curso académico dentro del sub-programa Orienta. En concreto se han llevado a cabo las siguientes tareas:
 - a. Asignación de los equipos de trabajo. Se asignó a cada Profesor Tutor hasta un máximo de 4 alumnos a tutorizar.
 - b. Reuniones Profesor Tutor-Alumno Mentorizado. Se establecieron reuniones con la periodicidad requerida por parte del profesor, para evaluar necesidades y carencias, establecer estrategias de trabajo, y revisar su operatividad y resultados.
- ❖ **OBJETIVO 4:** Realizar un control y seguimiento de la evolución del Alumnado Mentorizado a lo largo del Proyecto. Durante las sesiones mensuales con los Alumnos Mentores, el alumno Mentorizado ha rellenado informes cortos a través de sus *smartphones*, en el que el propio alumno ha establecido y replanteado objetivos a corto y medio plazo, que le han permitido desarrollar estrategias de orientación y auto-aprendizaje y les han hecho ser conscientes de su evolución. En la Figura 3 se muestra parte de las preguntas incluidas en la encuesta de seguimiento realizada a los alumnos mentorizados.

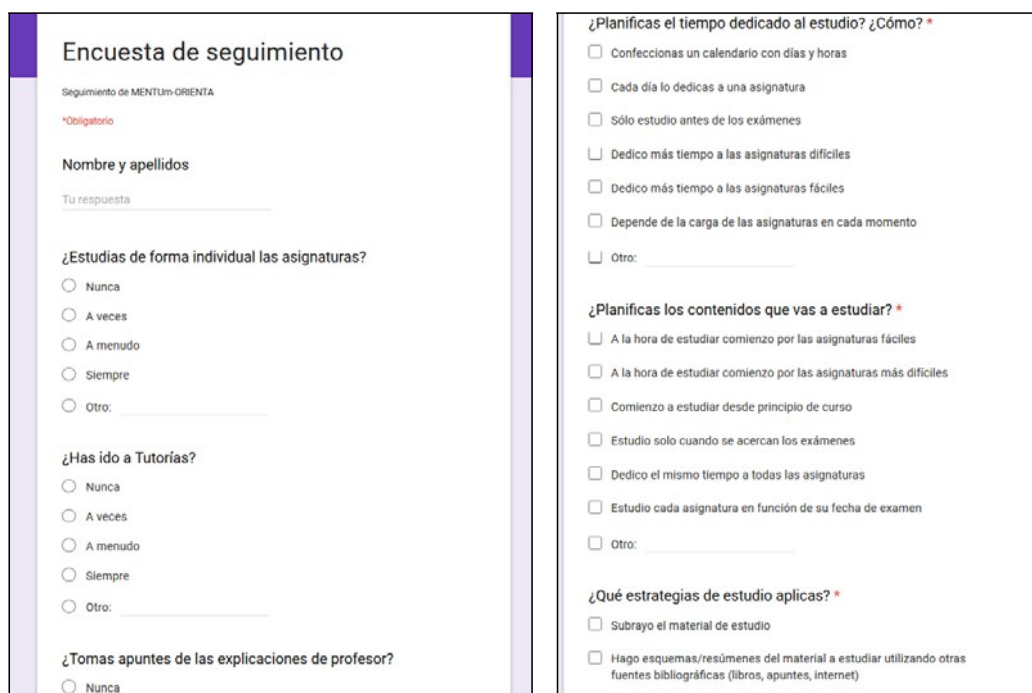
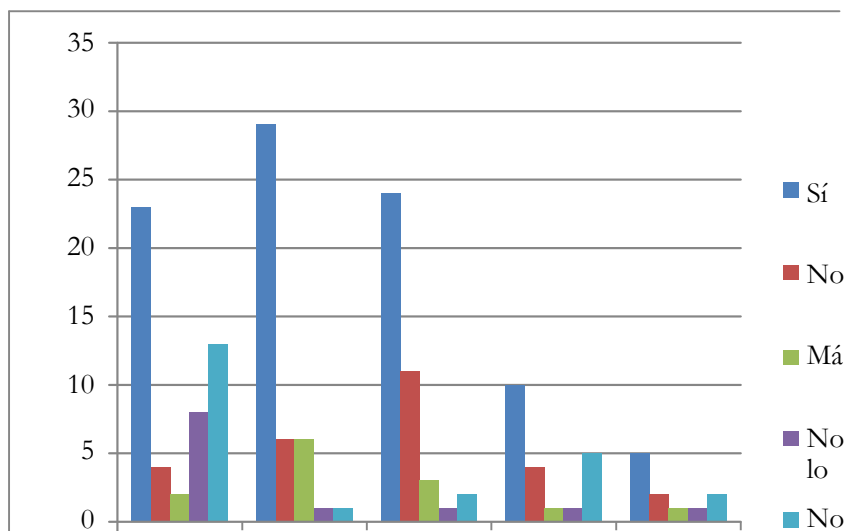


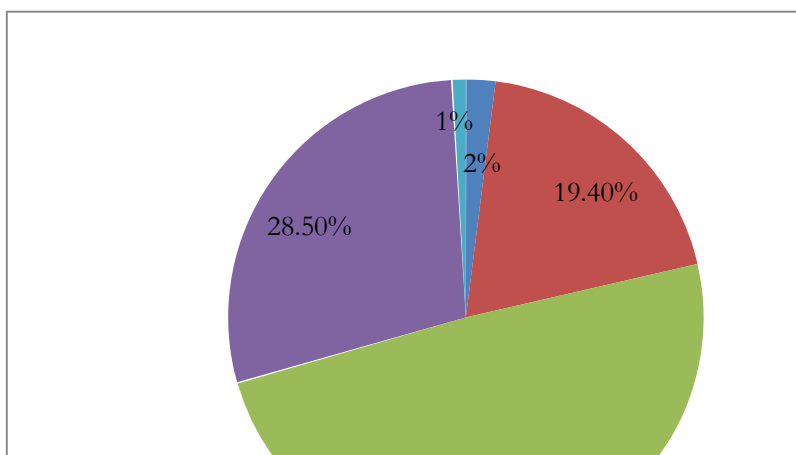
Figura 3. Ejemplos de las encuestas de seguimiento realizadas a lo largo del curso a los alumnos mentorizados

- ❖ **OBJETIVO 5:** Puesta en marcha de un sistema retroalimentación entre Alumnos Mentores y Profesores Tutores. Se ha intentado establecer una interacción periódica entre Profesores Tutores y Alumnos Mentores, ya que el alumno Mentorizado es guiado y apoyado desde dos puntos de vista diferentes. Por todo ello, se han formalizado reuniones personales o contactos vía correo electrónico de carácter periódico entre los Profesores Tutores y los Alumnos Mentores que compartan la tutorización y mentorización de los mismos alumnos. De este modo, ambos han podido atajar los problemas o debilidades que encuentren en cada alumno de un modo más rápido y eficiente y mejorar así su rendimiento global a lo largo del curso académico.
- ❖ **OBJETIVO 6:** Diseño de un estudio cualitativo y cuantitativo basado en los datos recogidos a lo largo del curso. Análisis del impacto del proceso de mentorización a partir del *feedback* obtenido por el alumnado mentor, el mentorizado y el profesorado. Estas encuestas han servido para analizar el nivel de satisfacción y de éxito del proceso de mentorización, proporcionando una retroalimentación que ayudará a mejorar el enfoque de su puesta en marcha en cursos posteriores. En la Figura 4 se muestran algunas gráficas con los resultados de retroalimentación obtenidos de las encuestas realizadas sobre los alumnos mentorizados a lo largo del curso.

Respuestas a la pregunta “¿Has superado la meta de la reunión anterior?”



Respuestas a la pregunta “¿Estudias de forma individual las asignaturas?”



Respuestas a la pregunta “¿Te crees capacitado para superar todas las asignaturas?”

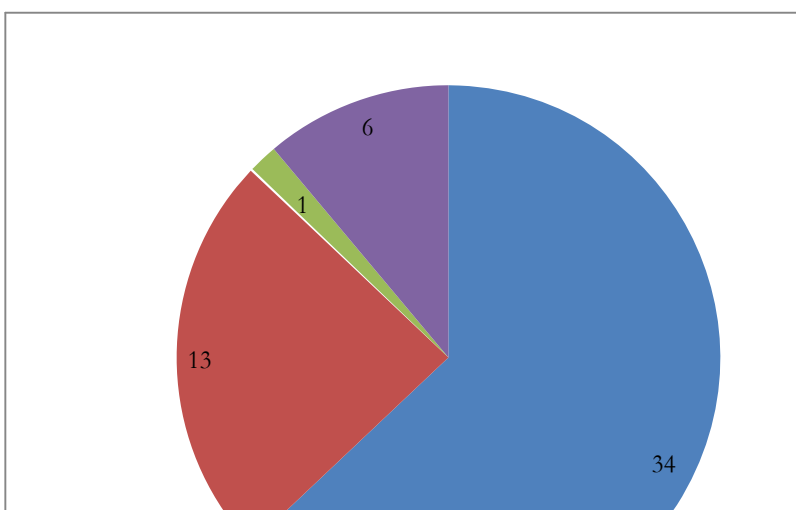


Figura 4. Gráficas con los resultados obtenidos a lo largo del curso académico en función del sistema de encuestas realizadas a los alumnos mentorizados

Difusión de los resultados

Las conclusiones obtenidas en el proyecto se han publicado a día de hoy en la siguiente Jornada de Innovación Educativa:

- ❖ Noemí Merayo, et al., “MENTUm: Proyecto de MENTorización en la E.T.S.I. Telecomunicación de la Universidad de Valladolid”, *Proceedings de la VI Jornada de Innovación Docente de la Uva, Los Universos Docentes, Universidad de Valladolid, Abril de 2016.*

De forma análoga el proyecto ha resultado ganador del siguiente premio:

- ❖ *Primer Premio de Innovación Educativa Consejo Social 2016 de la Universidad de Valladolid.*

Discusión de los resultados

La integración de este proceso de mentorización dentro de la E.T.S.I. Telecomunicación responde a ciertas necesidades y carencias del alumnado de nuevo ingreso de los últimos años, así como de la alta tasa de abandonos e índice de fracasos, y la baja motivación del alumnado. Sin embargo, también se han detectado ciertas carencias del alumnado de últimos cursos, relacionados con la falta implicación, interés, responsabilidad y búsqueda de alternativas profesionales, lo que se traduce en un cierto pesimismo respecto a su Titulación y a su futuro profesional. En este sentido, nos pareció de gran interés abordar el diseño de un proceso de mentorización formal liderado por alumnos de últimos cursos, con el objetivo de crear y consolidar a largo plazo un sistema de Mentoría eficiente dentro de la E.T.S.I. Telecomunicación. Además, MENTUm-Orienta persigue generar una atmósfera dinámica y atractiva en los procesos de enseñanza-aprendizaje dentro de nuestro Centro, incentivando la motivación del profesorado y del alumnado y su interacción personal. La integración entre ambos programas MENTUm y Orienta dentro de nuestra Escuela resulta muy útil y novedosa ya que Profesores del programa Orienta y los alumnos Mentores se han comunicado para poder gestionar de una forma más global y eficaz el progreso de los alumnos Mentorizados comunes asignados.

El Proyecto MENTUm-Orienta está repercutiendo a nivel de Escuela, intentado solventar algunas de las necesidades y carencias detectadas. Es reseñable indicar la gran aceptación del proyecto dentro del alumnado, puesto que este curso académico 2016-2017 se incrementó el número de alumnos inscritos al programa, en concreto 54 alumnos de Primer Curso (50 el curso 2015-2016) y 18 alumnos Mentores (15 el curso 2015-2016). Cabe también destacar casi todos los alumnos Mentorizados que comenzaron el proyecto siguieron adelante con las reuniones periódicas con sus Mentores hasta el final del curso académico 2016-2017. Además, los alumnos Mentores han demostrado su alto nivel de implicación y responsabilidad tanto a nivel personal como académico, pues han estado en continuo contacto con sus Mentorizados a través de grupos de *whats up*, correos electrónicos y reuniones personales.

Conclusiones y posibilidades de generalización de la experiencia

Es importante reseñar la gran potencialidad de esta propuesta, planteada a nivel de Escuela, y su alto grado de interdisciplinariedad, puesto que podrá ser directamente extrapolada a otras instituciones educativas. Además, indicar su gran heterogeneidad, pues cuenta con profesionales de ramas pedagógicas relacionadas con el coaching y la gestión emocional para aplicar estos principios y mejorar la calidad docente de nuestra Escuela y los Grados impartidos.

Sin embargo, esta nueva propuesta ha incrementado más su impacto, pues actualmente se han integrado los dos Programas de Acción Tutorial llevados a cabo dentro la E.T.S.I. Telecomunicación, esto es, MENTUm y Orienta. Esta integración es altamente novedosa dentro de nuestra Escuela y de la Universidad de Valladolid de modo que los Profesores del programa Orienta y los alumnos Mentores se han comunicado de una forma coordinada para poder gestionar de una forma más global y eficaz el progreso de los alumnos Mentorizados comunes asignados.

OTRAS SECCIONES

El 06 de marzo de 2017 se montó una Jornada de Interacción entre Alumnos Mentores y Mentorizados a la que también fue invitado el resto del alumnado y profesorado de la Escuela. En dicha jornada, los alumnos Mentores montaron pequeños stands con prototipos experimentales de sus TFGs y TFM's para mostrar a los alumnos de 1º curso diferentes ramas y salidas que pueden tener los alumnos a lo largo de la carrera. Además se invitaron a Grupos de Investigación y a Empresas montadas por alumnos para contarles su experiencia y mostrarles prototipos comerciales y de investigación.





AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la colaboración de los Alumnos Mentores y Mentorizados de la E.T.S.I. Telecomunicación por su trabajo dentro del MENTUm a lo largo del curso académico 2016-2017.



Del mismo modo también agradecemos la aportación realizada por la empresa Timpulsa, tanto por el curso ofrecido como por el trabajo de seguimiento y reuniones periódicas que ha tenido con los alumnos Mentores y la coordinación del programa. Finalmente, nos gustaría agradecer la aportación de la profesora Nicole Avalos Díaz, que cursando el Máster en Investigación Aplicada a la Educación, nos ayudó a analizar en profundidad el Programa y nos ayudó a fijar unas directrices de mejora en futuros cursos académicos.



Evaluación de la actividad de los alumnos en las sesiones presenciales: *Evalcoa 3.0* y *Assessment Notebook Creator* para PC 2.0

Ignacio de Miguel Jiménez, Noemí Merayo Álvarez, Roberto Herreras Babón, Rebeca Paniagua Herrero, Jorge Gómez Buena, Alberto Blázquez Sánchez, Juan Blas Prieto, Juan Carlos Aguado Manzano, Rubén M. Lorenzo, Evaristo J. Abril Domingo

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: *Assessment Notebook Creator* y *Evalcoa* son dos aplicaciones informáticas, iniciadas en un PID de la convocatoria 14/15, que facilitan que el profesor evalúe las actividades de los alumnos en sesiones presenciales.

Assessment Notebook Creator posibilita que el profesor cree “cuadernos electrónicos” automáticamente en la aplicación de toma de notas Evernote®, con hojas que siguen una plantilla predeterminada por el profesor, de modo que luego puedan usarse dichas hojas para recopilar evidencias del trabajo de los alumnos en seminarios o laboratorios (notas escritas, imágenes, grabaciones, ...). En este curso se ha desarrollado una versión para PC que incluye la posibilidad de crear plantillas de forma fácil e intuitiva.

Evalcoa es una aplicación Android orientada a su uso en clases magistrales participativas. El profesor ve en su dispositivo la lista de alumnos y sus fotos, y simplemente pulsando en las fotos puede asignar positivos y negativos para registrar eventos de participación de los alumnos. En este curso se ha integrado en ella la funcionalidad de *Assessment Notebook Creator* y un mecanismo para que el profesor se aprenda las caras y los nombres de sus alumnos.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, tablets, móviles, PC, evaluación continua cualitativa, teoría, participación, laboratorio, toma de notas

INTRODUCCIÓN

La evaluación continua de los alumnos tiene un papel muy relevante en el Espacio Europeo de Educación Superior. Un aspecto a evaluar es la actividad del alumno en el propio aula/laboratorio, incluyendo elementos como su participación o sus destrezas y habilidades. Así pues, el profesor debe observar, tomar notas y recopilar evidencias sobre las actividades desarrolladas por los alumnos en las sesiones presenciales para poder darles realimentación sobre su trabajo y evaluarlo.

Para facilitar dicha labor, en los cursos 14/15 y 15/16 realizamos los proyectos de innovación docente “Empleo de tablets para evaluar la actividad de los alumnos en las sesiones presenciales: Desarrollo de un protocolo y de una aplicación a medida” (PID 123) y “Evaluación de la actividad de los alumnos en las sesiones presenciales: Mejora de las aplicaciones *Evalcoa* y *Assessment Notebook Creator*” (PID 154).

Como resultado de los mismos, desarrollamos un conjunto de herramientas software, así como mecanismos de integración de dichas herramientas para facilitar su uso conjunto. El ecosistema completo consta de varias aplicaciones siendo la primera, la tercera y la cuarta (mostradas a continuación en negrita) contribuciones de los Proyectos de Innovación Docente antes mencionados:

- Una **aplicación web** que, a partir de la lista de fichas de clase obtenida en el Campus Docente SIGM@ de la Universidad de Valladolid en formato PDF, genera ficheros de configuración para las aplicaciones *Anki* y *Evalcoa*.
- ***Anki*** [1]: Una aplicación externa (es decir, no desarrollada por nosotros) que facilita que el profesor aprenda los nombres de sus alumnos.
- ***Evalcoa*** [2]: Una aplicación para dispositivos móviles Android que permite que el profesor asigne, de forma muy rápida y sencilla, positivos y negativos a sus alumnos (e incluso comentarios), y queden reflejados en distintos tipos de informes.
- ***Assessment Notebook Creator*** [3-5]: Una aplicación para dispositivos Android y para PC que permite crear cuadernos electrónicos *Evernote* conteniendo una hoja por cada grupo o alumno a evaluar según una plantilla predefinida por el profesor.
- ***Evernote*** [6]: Una aplicación externa de toma de notas, que posibilita que el profesor tome notas y recopile evidencias sobre el trabajo de sus alumnos en seminarios y laboratorios.

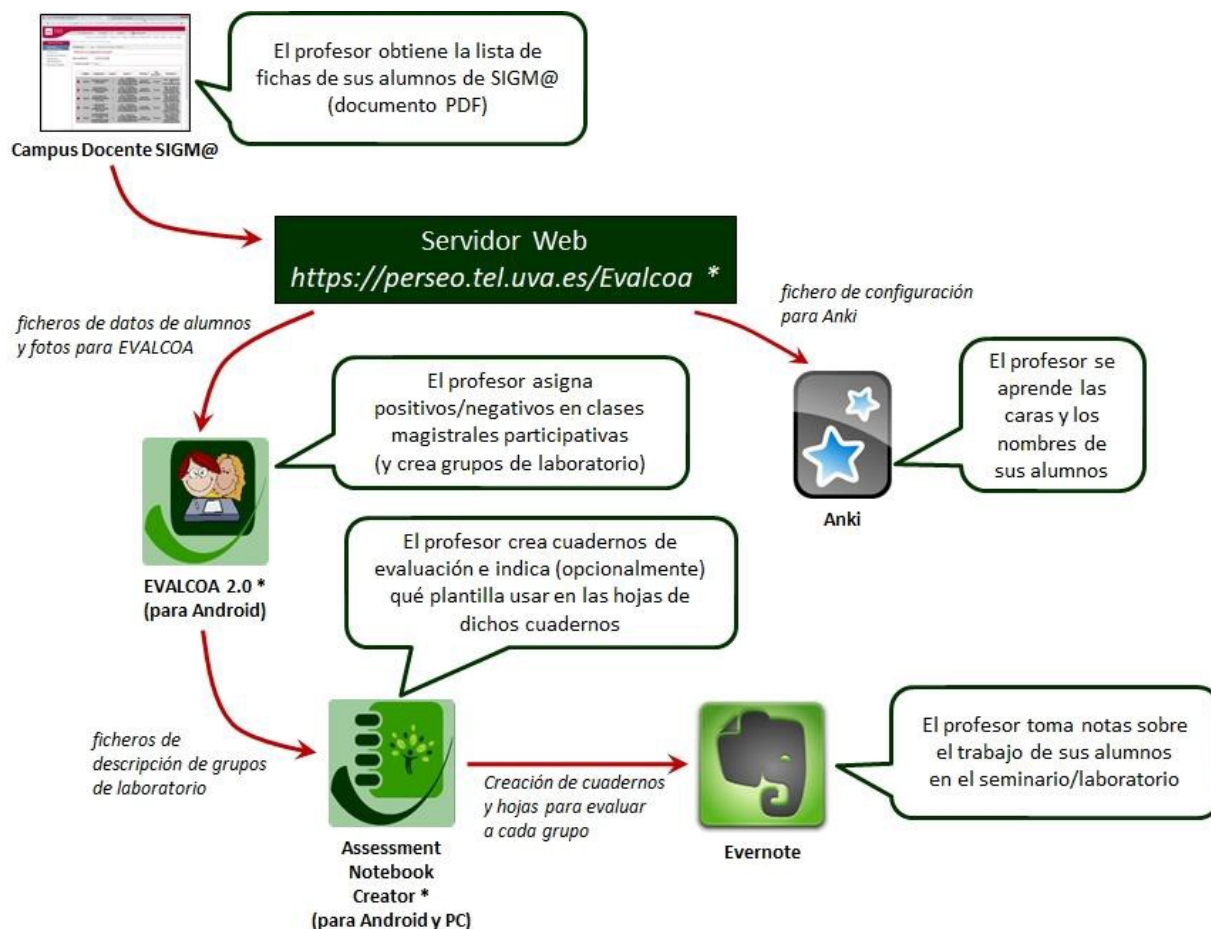
La Figura 1 muestra la integración de todas estas aplicaciones en el ecosistema completo.

El objetivo general que planteábamos en la continuación del proyecto tenía dos líneas de actuación. Por un lado, se trataba de desarrollar una nueva versión de *Evalcoa*:

Evalcoa 3.0 = *Evalcoa 2.0* + *Assessment Notebook Creator 1.1* (para Android) + Funcionalidad de *Anki*

De esta forma, una única aplicación en el dispositivo móvil, *Evalcoa 3.0*, serviría para que el profesor se aprendiera los nombres de los alumnos (al tener la funcionalidad de *Anki*), pudiera asignarles positivos/negativos en clases magistrales (funcionalidad inicial de *Evalcoa*) y pudiera crear automáticamente cuadernos electrónicos de evaluación para *Evernote* (al tener la funcionalidad de *Assessment Notebook Creator*).

Por otro lado, se trataba de desarrollar una nueva versión de *Assessment Notebook Creator* para PC que incluyera un editor de plantillas intuitivo y fácil de usar, pues anteriormente era necesario utilizar un lenguaje de marcas, el lenguaje ENML (*Evernote Markup Language*), lo cual hacía de la edición de plantillas un proceso engorroso y dificultaba su uso por el público general.



(*) *Aplicaciones desarrolladas en los Proyectos de Innovación Docente anteriores*

Figura 1. Ecosistema de aplicaciones para la evaluación continua de los alumnos en sesiones presenciales (desarrollado en PID anteriores).

OBJETIVOS DEL PROYECTO

Así pues, los objetivos concretos del proyecto eran:

- *Objetivo 1:* Desarrollar una versión mejorada de *Evalcoa* (*Evalcoa 3.0*).
- *Objetivo 2:* Desarrollar una versión mejorada de *Assessment Notebook Creator* para PC incluyendo un editor de plantillas.
- *Objetivo 3:* Diseminar los resultados del proyecto.

Todos estos objetivos han sido alcanzados. De todas formas, tenemos la firme intención de ampliar las acciones de diseminación de los resultados del proyecto en los meses sucesivos, además de continuar con las tareas de mantenimiento de las distintas herramientas. A continuación, describimos brevemente las acciones realizadas en el marco de estos objetivos.

OBJETIVO 1: DESARROLLO DE LA APLICACIÓN EVALCOA 3.0

Se ha desarrollado una nueva versión de la aplicación *Evalcoa* [7]. A continuación se describen las mejoras más significativas, siendo la tercera y la cuarta las que se marcaron como las actuaciones clave de este objetivo (subobjetivos 1.a y 1.b):

- Se han realizado algunas ligeras modificaciones en la interfaz de usuario. Por ejemplo, en la versión anterior, para asignar un positivo a un alumno era necesario pulsar en el botón “+” que aparecía junto a la foto del alumno. La experiencia ha demostrado que es más cómodo si la asignación de positivos se puede hacer simplemente pulsando la foto. Por lo tanto, se ha añadido esa funcionalidad, y ahora es posible añadir positivos tanto pulsando en el botón “+” como en la propia foto. La Figura 2 muestra un ejemplo de este cambio en la interfaz.

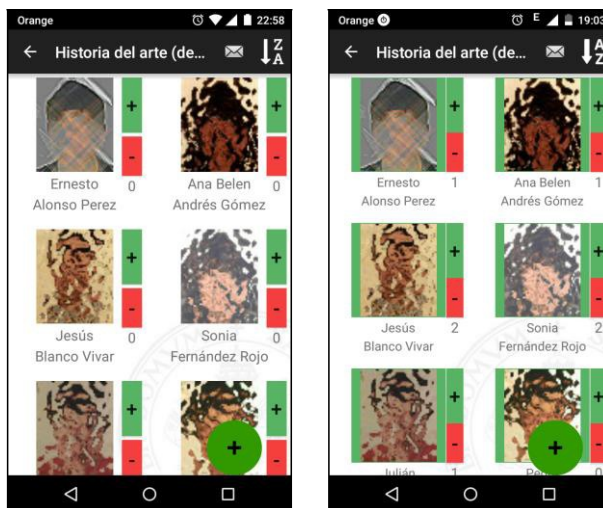


Figura 2. Cambio en la interfaz de Evalcoa 2.0 a Evalcoa 3.0: Ahora también es posible añadir positivos pulsando en la foto.

- Se han realizado diversas modificaciones para que Evalcoa 3.0 pueda utilizarse tanto con las versiones más modernas de Android como con las antiguas ya soportadas anteriormente.
- Se ha integrado totalmente la funcionalidad de Assessment Notebook Creator en Evalcoa. Este era uno de los dos subobjetivos descritos en la propuesta (subobjetivo 1.a). Ahora, el profesor puede utilizar Evalcoa para comunicarse con su cuenta Evernote y crear automáticamente cuadernos de evaluación para recopilar el trabajo de sus alumnos en seminarios o laboratorios. En primer lugar, Evalcoa se encarga de solicitar autorización a Evernote para poder comunicarse con la cuenta del profesor en dicho servicio (Figura 3). Una vez autorizada dicha comunicación, el profesor puede especificar el nombre que tendrá esa libreta o cuaderno de evaluación, qué estilo quiere que tengan las hojas del cuaderno (vacías o siguiendo una cierta plantilla) y seleccionar qué alumnos formarán cada grupo de laboratorio. Una vez creados los grupos, Evalcoa creará la libreta en Evernote con tantas hojas (o notas) como grupos se hayan creado (Figura 4). Cada nota incluirá en su título los nombres de los integrantes del grupo, y seguirá la plantilla especificada por el profesor.

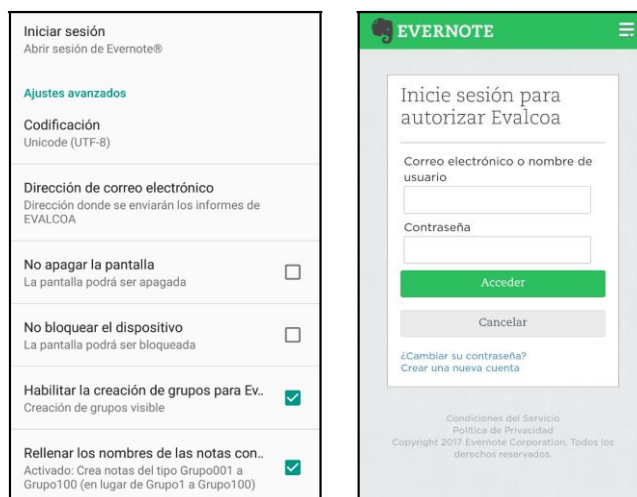


Figura 3. Configuración de Evalcoa y solicitud de autorización para que esta aplicación pueda comunicarse con Evernote.

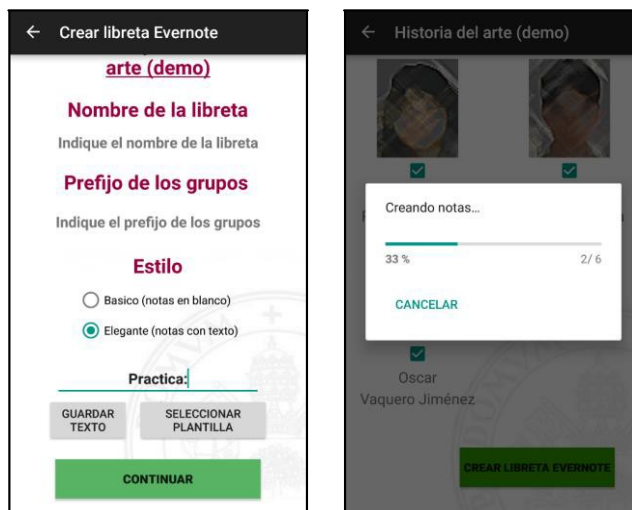


Figura 4. Creación en Evernote desde Evalcoa de cuadernos de evaluación (libretas) y hojas (notas) para cada grupo de alumnos.

- Se ha desarrollado, dentro de Evalcoa, un mecanismo de tarjetas de aprendizaje (*flash cards*) para facilitar al profesor el aprendizaje de los nombres de los alumnos. Esto constituía el otro subobjetivo marcado (subobjetivo 1.b). Concretamente se han implementado dos métodos, uno aleatorio y otro adaptativo (Figura 5). En ambos casos el profesor selecciona una asignatura y se le presentará una foto de uno de sus alumnos. Después, podrá ver su nombre e indicar si ha acertado o no, es decir, si recordó su nombre cuando se le mostró la foto o no (Figura 5). Cuando desee salir de esta funcionalidad se le mostrará su porcentaje de aciertos. La diferencia entre el método aleatorio y el adaptativo está en que el segundo incorpora un mecanismo para mostrar con más frecuencia aquellas fotos que le cuestan más recordar al profesor.



Figura 5. Aprendizaje de los nombres de los alumnos.

OBJETIVO 2: DESARROLLO DE UNA VERSIÓN MEJORADA DE ASSESSMENT NOTEBOOK CREATOR PARA PC CREANDO UN EDITOR DE PLANTILLAS

Se ha desarrollado una nueva versión de la aplicación *Assessment Notebook Creator* para PC [8]. Como mejoras más destacadas se incluyen las siguientes:

- Se ha cambiado la tecnología subyacente utilizada para generar la interfaz de usuario (de Swing a JavaFx), dando lugar a un importante rediseño de la misma. La Figura 6 muestra la antigua interfaz, mientras que la Figura 7 y las siguientes muestran la nueva apariencia.

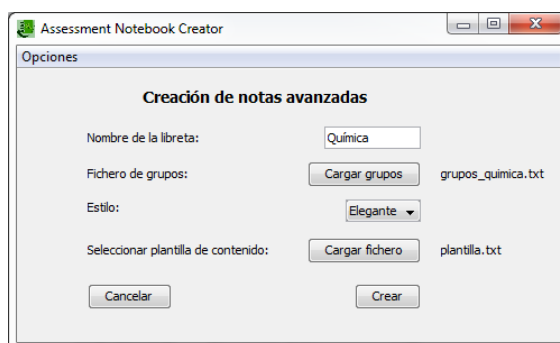


Figura 6. Aplicación *Assessment Notebook Creator* 1.0 para PC.

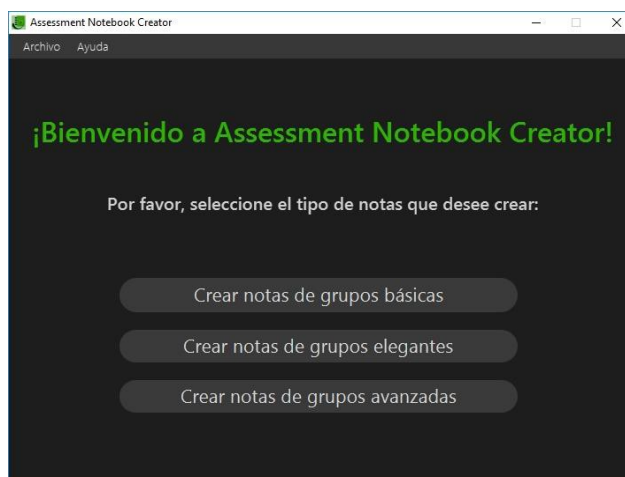


Figura 7. Aplicación *Assessment Notebook Creator* 2.0 para PC.

- Se ha desarrollado un editor de plantillas. *Assessment Notebook Creator* crea cuadernos de evaluación en los que las hojas (o notas) del mismo siguen una plantilla predefinida por el profesor. Dicha plantilla debe especificarse en lenguaje ENML, lo cual resulta engorroso y complejo. La Figura 8 muestra un ejemplo (en el recuadro inferior) del aspecto que presenta dicho código. Para facilitar el diseño de la plantilla por parte del profesor se ha desarrollado un editor, el cual puede verse en la Figura 9. Usando dicho editor, el cual es similar al de un procesador de textos, consta de botones para poner el texto en negrita, cursiva o subrayado (por ejemplo) y para elegir colores o alineaciones (entre otras funcionalidades). Por lo tanto, resulta muy sencillo definir la plantilla. Al pulsar el botón “Aplicar” del editor, se genera de forma automática y transparente para el usuario el código ENML asociado (de hecho, el código ENML mostrado en la Figura 8 es lo que se obtiene tras diseñar la plantilla con el editor como se muestra en la Figura 9). Una vez creadas las notas con la aplicación, éstas están disponibles en *Evernote* como se muestra en la Figura 10.



Figura 8. Creación de notas avanzadas en *Assessment Notebook Creator* 2.0 para PC.

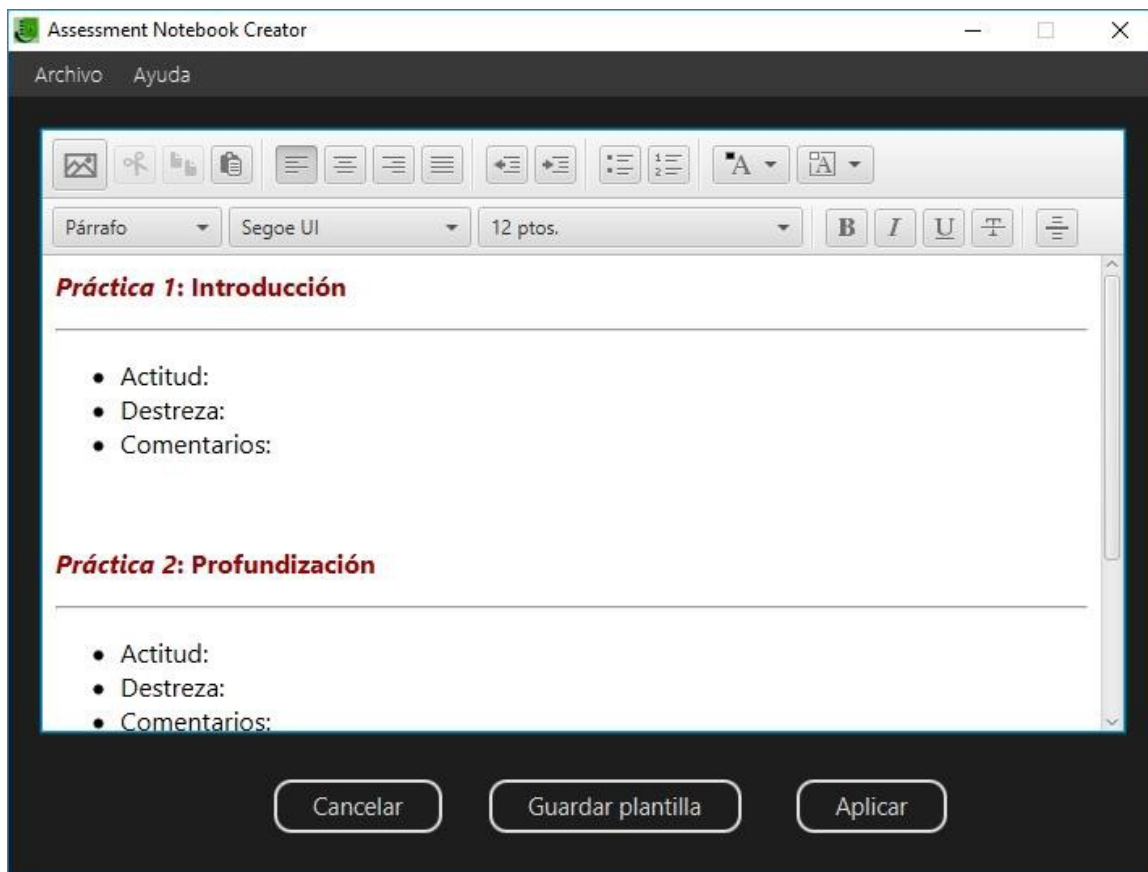


Figura 9. Editor de plantillas en Assessment Notebook Creator 2.0 para PC.

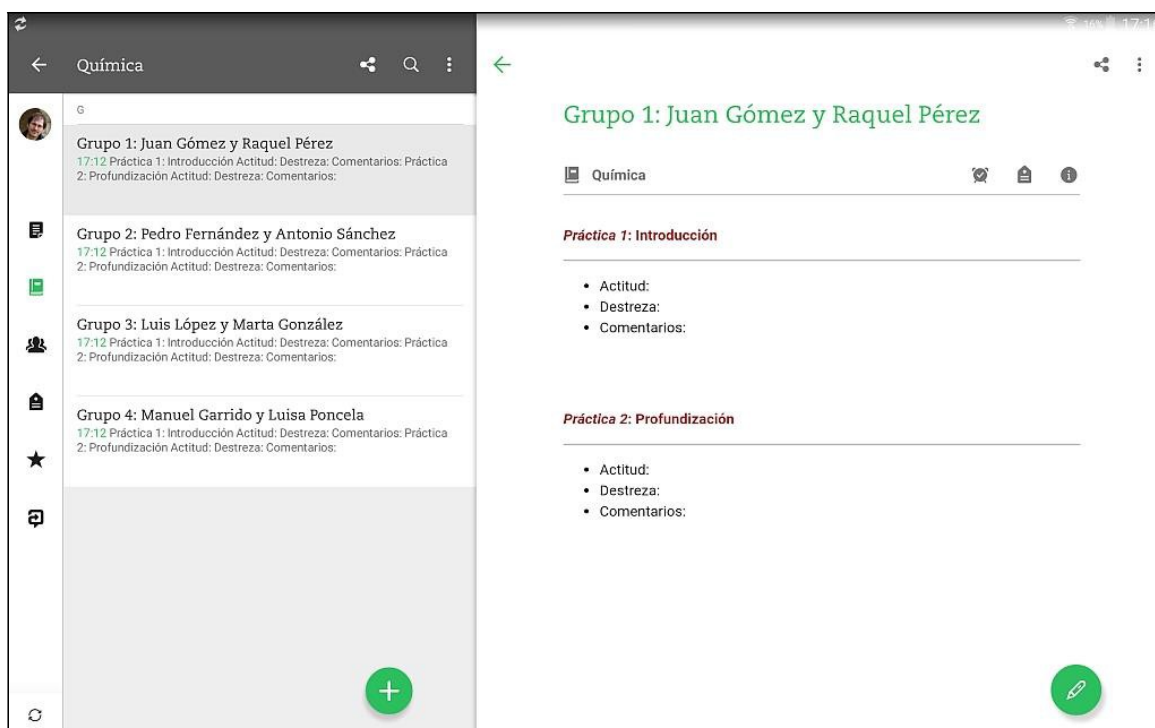
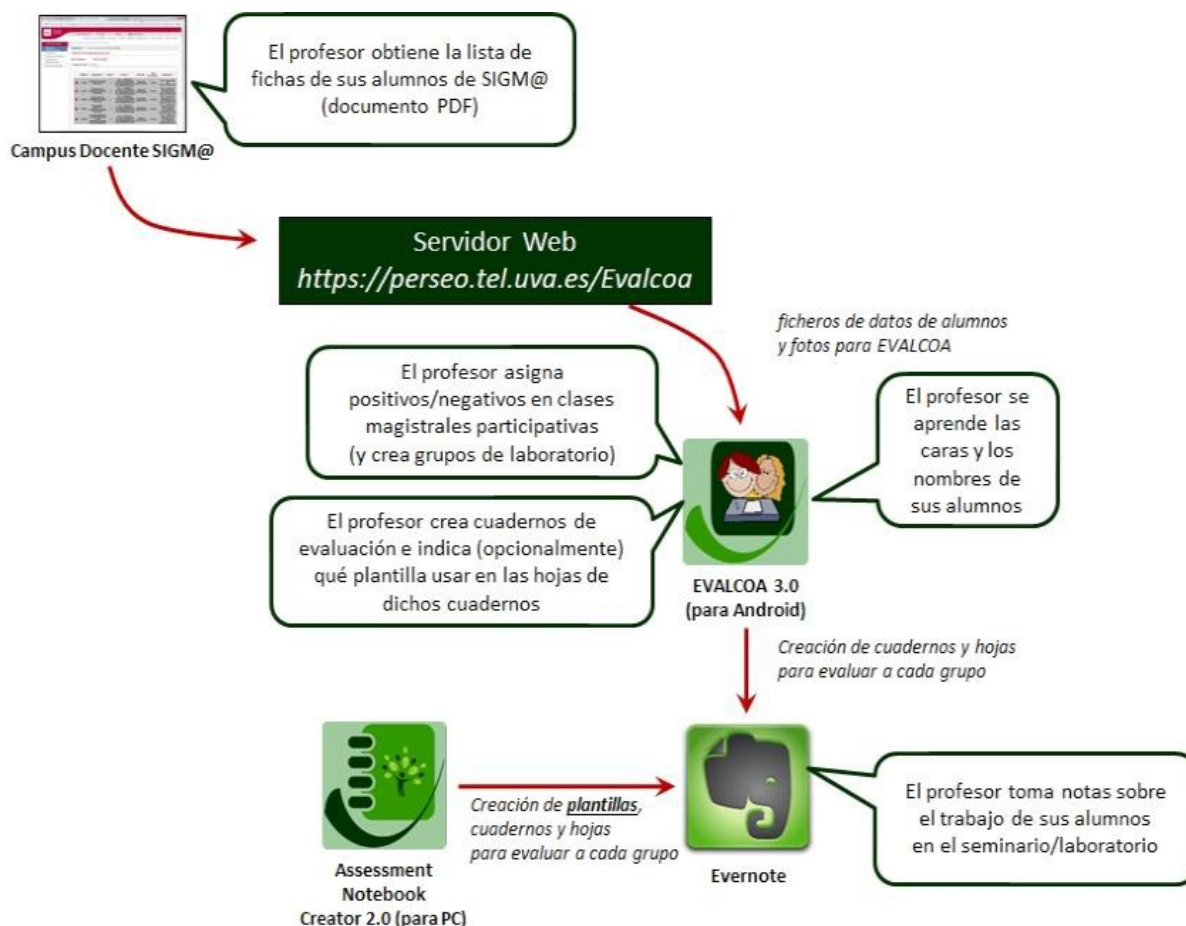


Figura 10. Libreta y notas creadas en Evernote.

CONCLUSIONES, DIFUSIÓN (OBJETIVO 3) Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

En este proyecto hemos mejorado un conjunto de herramientas software (iniciadas en proyectos de innovación docente anteriores) para facilitar al profesor la evaluación continua de la actividad de los alumnos en las sesiones presenciales. Concretamente, hemos mejorado la aplicación *Evalcoa*, de modo que ahora, además de permitir al profesor asignar positivos/negativos a sus alumnos en clases magistrales, sirve para que pueda aprenderse sus nombres y crear automáticamente cuadernos electrónicos de evaluación para *Evernote*. Por otro lado, hemos desarrollado una nueva versión de *Assessment Notebook Creator* para PC con una nueva interfaz y que además ahora incluye un editor de plantillas intuitivo y fácil de usar. La Figura 11 muestra la integración de todas estas aplicaciones en el ecosistema completo.



(Por simplificar, y no ser esta vez objeto del proyecto, no se incluye en la figura *Assessment Notebook Creator para Android*)

Figura 11. Ecosistema de aplicaciones para la evaluación continua de los alumnos en sesiones presenciales (tras el PID actual).

En nuestra opinión el impacto y alcance del proyecto puede ser muy significativo. Se trata de aplicaciones sencillas de usar, y que pueden emplearse en cualquier dispositivo móvil Android o en PC, respectivamente, lo cual facilita la implantación de esta propuesta. En segundo lugar, las aplicaciones son fácilmente generalizables a toda la universidad e incluso a otros ámbitos educativos.

En cuanto a disseminación, las aplicaciones actualmente están disponibles en el repositorio UVaDoc [3, 7, 8], en plataformas de distribución de aplicaciones como Devpost [9-11] y Google Play Store [4-12] (de momento en modo test). Además, los resultados se han divulgado en jornadas y congresos de innovación docente [13-15].

Nuestro objetivo es continuar con la labor de divulgación y está previsto enviar una comunicación al congreso internacional ICERI 2017 y/o al congreso iberoamericano InnoEducaTIC 2017.

REFERENCIAS

1. Anki, <http://ankisrs.net>
2. EVALCOA 2.0, <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/17511>
3. Assessment Notebook Creator para Android, <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/12101>
4. Assessment Notebook Creator en la plataforma Google Play (en fase de test), https://play.google.com/apps/testing/es.uva.tel.gco.ANB_Creator
5. Assessment Notebook Creator 1.0 para PC, <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/17510>

6. Evernote, <http://evernote.com>
7. Evalcoa 3.0, <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/24046>
8. Assessment Notebook Creator 2.0 para PC, <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/24043>
9. Assessment Notebook Creator para Android en la plataforma Devpost, <https://devpost.com/software/assessment-notebook-creator>
10. Assessment Notebook Creator 2.0 para PC en la plataforma Devpost, <https://devpost.com/software/assessment-notebook-creator-for-pc>
11. Evalcoa 3.0 en la plataforma Devpost, <http://devpost.com/software/evalcoa>
12. Evalcoa 3.0 en la plataforma Google Play (en fase de test), <https://play.google.com/apps/testing/es.uva.tel.gco.Evalcoa>
13. A. Blázquez, I. de Miguel, N. Merayo, J.C. Aguado, J. Blas, R.J. Durán, P. Fernández, R.M. Lorenzo, E.J. Abril, "Assessment Notebook Creator: An Android application to create Evernote notebooks for continuous assessment", *Proc. 8th annual International Conference of Education, Research and Innovation (ICERI 2015)*, Sevilla (España), 16-18 de noviembre de 2015.
14. I. de Miguel, N. Merayo, A. Blázquez, O. Peña, J. Gómez, J.C. Aguado, J. Blas, R.J. Durán, P. Fernández, R.M. Lorenzo, E.J. Abril, "Empleo de tablets para evaluar la actividad de los alumnos en las sesiones presenciales: Desarrollo de dos aplicaciones a medida", *VI Jornada de Innovación Docente - "Los Universos Docentes"*, Valladolid (España), 22 de abril de 2016.
15. J. Gómez, I. de Miguel, N. Merayo, O. Peña, A. Blázquez, J. C. Aguado, J. Blas, R. J. Durán, P. Fernández, R. M. Lorenzo, E. J. Abril, "Evalcoa: An Android application to evaluate the participation of students in face-to-face theoretical sessions", *Proc. 9th annual International Conference of Education, Research and Innovation (ICERI 2016)*, Sevilla (España), 14-16 de noviembre de 2016.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la colaboración del resto de miembros del Grupo de Comunicaciones Ópticas, Ramón J. Durán y Patricia Fernández por sus comentarios y propuestas.

Videos docentes: test de seguridad cervical y pruebas clínicas del tren inferior

M^a Teresa Mingo Gómez¹, Isabel Antonina Bayona Marzo², Sandra Jiménez del Barrio¹, Ana Fernández Araque³, Rafael Andrés Alcoceba⁴, Marta Abad Jiménez⁴.

¹Departamento de Cirugía, Oftalmología, ORL y Fisioterapia, Facultad de Fisioterapia, ²Departamento de Anatomía Patológica, Microbiología, Medicina Preventiva y Salud Pública, Medicina Legal y Forense, Facultad de Fisioterapia, ³ Departamento de Enfermería, Facultad de Enfermería, ⁴Alumnos del Grado en Fisioterapia, Facultad de Fisioterapia.

tmingo@uva.es

Los videos docentes facilitan la enseñanza práctica a los alumnos del Grado en Fisioterapia (Sánchez, 2013). Es una herramienta que permite el aprendizaje de la materia de *Valoración en Fisioterapia*. Esta herramienta docente no sustituye la clase práctica presencial sino que complementa el aprendizaje de la enseñanza clásica (Wiley, 2009). Es una metodología sencilla y fácilmente asequible por parte de los usuarios, simplemente se necesita un ordenador Smartphone con conexión a Internet para poder acceder a los vídeos. También supone un giro en el modelo metodológico de impartir la docencia y de generar apuntes de las clases. El objetivo principal de este Proyecto es crear material docente mediante vídeos que plasmen los tests de seguridad cervical y las pruebas clínicas del tren inferior (Maceiras, 2010). Para ello, se cuenta con todo un equipo de personas formado por profesorado de la Facultad de Fisioterapia y de la Facultad de Enfermería, alumnos de último curso del Grado en Fisioterapia y el personal de los Servicios de Medios Audiovisuales de la Uva (SMAV). La implicación de todos los profesionales enriquece con los diferentes puntos de vista de cada uno en la elaboración, presentación, grabación y el montaje de los mismos.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, vídeos, píldoras, fisioterapia.

INTRODUCCIÓN

La Universidad en su conjunto está inmersa en continuos cambios. Esto implica que la docencia junto con la metodología de aprendizaje sea un aspecto dinámico, ágil y que evoluciona cada día. En la actualidad las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) se desarrollan y crecen exponencialmente con el único objetivo de mejorar el proceso de enseñanza- aprendizaje. Los vídeos docentes entendidos como tecnología multimedia aportan grandes ventajas (Rincón, Aretillo et al. 2002) que permiten el aprendizaje en tiempo “diferido” y en lugar “diferente”. En este sentido Aguaded (2001) indica que estas herramientas no deben introducirse en el aula simplemente como un mero objeto de innovación sino que han de acoplarse al “contexto curricular”. Por ello, este Proyecto de Innovación Docente (PID) busca realizar vídeos docentes específicos para la rama de conocimiento de Ciencias de la Salud implicando tanto a docentes de diferentes Grados como a alumnos del grado en Fisioterapia para que aporten sus puntos de vista y trabajen en un entorno colaborativo. Entre todos se diseñará, realizará y ejecutará el PID teniendo siempre presente en método científico.

Los objetivos que propuestos en este PID se resumen en la siguiente tabla, así como los resultados esperados:

Objetivos	Acción	Resultado esperado
1. Crear píldoras de conocimiento de los test de seguridad cervical y las pruebas clínicas del tren inferior.	1.Preparación de los audiovisuales	Crear nuevas herramientas docente de uso habitual para el aprendizaje de los alumnos
2. Implicar al alumnado en el Proceso de enseñanza- aprendizaje.	2.Realización de las pruebas clínicas y los test de seguridad a su compañero/a para la grabación	Implicar en las tareas docentes a los alumnos
3. Internacionalizar el conocimiento para toda la comunidad tanto universitaria como externa.	3.Publicación en espacios Web	Difusión a través de espacios virtuales de libre acceso todos los usuarios
4. Consolidar un equipo de trabajo.	4.Trabajo multidisciplinar en equipo	Consolidar el grupo de trabajo y añadir más profesionales para ser más multidisciplinar
5. Finalizar el Proyecto que Comenzó hace dos cursos académicos.	5.Realización de los audiovisuales	Difundir los resultados obtenidos en jornadas, congresos

Material y método

Para realizar este PID se realizaron 24 píldoras de conocimiento de pruebas clínicas y funcionales de Tren Inferior durante el curso 2016-17. Se elaboraron como apoyo a la docencia de la asignatura “Valoración en Fisioterapia” del Grado en Fisioterapia. Estos mini vídeos permiten comprender en poco tiempo (1-3 minutos) la ejecución de las pruebas clínicas. Sin embargo, no permiten analizar la habilidad y la destreza del alumno en la ejecución de las mismas. Por ello, son herramientas que complementa la formación pero nunca son reemplazadas por la clase práctica presencial.

Para su creación se realizó un cronograma del que forman parte los SMAV, encargados de grabar y dar forma a la maquetación de las píldoras (en la actualidad falta la última parte del PID debido al gran volumen de trabajo de estos profesionales).

Resultados y discusión

La creación de las píldoras de conocimiento ayuda a los alumnos a aprender y a memorizar la ejecución de las pruebas clínicas (Maceiras, 2010). Su fácil acceso (https://www.youtube.com/user/audiovisualesuva/playlists?shelf_id=11&view=50&sort=dd) y su corta duración suponen una gran ventaja para el aprendizaje del alumno. La clase práctica presencial no es sustituida por el vídeo ya que éste se caracteriza por ser un complemento a la práctica pero nunca podrá definir la habilidad en la ejecución de las pruebas por parte del alumno (Mingo, 2016). Además esta metodología permite conocer las visitas que se han realizado, desde qué dispositivo se han hecho, el lugar desde donde se han conectado...es decir, conocer y analizar los datos de acceso a los vídeos.

Los resultados obtenidos se expondrán en el XII Encuentro iberoamericano de educación (EIDE) que tendrá lugar del 8 al 11 de noviembre de 2017 en Madrid. Del mismo modo las grabaciones serán públicas y se colgarán en el canal de YouTube y en repositorio del Uva.

CONCLUSIONES

La elaboración de vídeos docentes del tren inferior supone una herramienta para el aprendizaje y la adquisición de competencias del alumno del Grado en fisioterapia.

REFERENCIAS

1. Sánchez, D. d., la Fuente, Solís, M. H., & Martos, I. P. El mini video como recurso didáctico en el aprendizaje de materias cuantitativas (Mini videos as didactic resources in quantitative subjects). *Revista Iberoamericana De Educación a Distancia*. 2013, 16(2), 177-192. Disponible en: <https://search.proquest.com/docview/1434969091?accountid=14778>
2. Wiley, DA. Connecting learning objects to instructional design theory: a definition, a metaphor, and a taxonomy In *The instructional use of learning objects*, D.A. Wiley (Ed.) Retrieved may, 2009.
3. Maceiras, Rocio, Cancela, Ángeles, & Goyanes, Vicente. (2010). Aplicación de Nuevas Tecnologías en la Docencia Universitaria. *Formación universitaria*, 3(1), 21-26. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062010000100004>
4. Rincón, Aretillo et al. A virtual zone for the traditional High Education”, *Actas de las XII Jornadas Luso- Espanholas de Gestao Científica*. 2002, abril, Covilha.
5. Aguded Gómez, JI. Aprender y enseñar con las tecnologías de la comunicación. *Agora digital*. 2001, Nº1.
6. Maceiras R , Cancela A. y Goyanes V. Aplicación de Nuevas Tecnologías en la Docencia Universitaria. *Formación Universitaria*. 2010, 3(1), 21-26. Doi: 10.4067/S0718-50062010000100004
7. Mingo Gómez, MT. Docencia 4.0: audiovisuales en red”. *Educación y Tecnología. Propuestas desde la investigación y la innovación educativa*. 2016. Barcelona. Octaedro.

AGRADECIMIENTOS

En este apartado quiero agradecer a José Reyes la ayuda que me ha prestado desde el Campus de Soria, así como a Luis Sanz del servicio de medios Audiovisuales de la Uva por su labor en la grabación y montaje de las píldoras de conocimiento.

Consolidación de una Red de formación matemática postgraduada con América Latina

Jorge Mozo Fernández*

*Departamento de Álgebra, Análisis Matemático, Geometría y Topología, Facultad de Ciencias.

jmozo@maf.uva.es

RESUMEN: Se vienen celebrando desde el año 2007 actividades de formación postgraduada en Matemáticas en las que intervienen Universidades de América Latina. El formato en el que se desarrollan estas actividades en los últimos años es el de videoconferencia. Se pretende en este proyecto la consolidación de esta actividad, con la incorporación de nuevos centros, y el doble objetivo de formar en competencias matemáticas a los estudiantes de dichos centros, y el de captar estudiantes para estudios de Máster y doctorado en el equipo de investigación ECSING, así como en otros equipos matemáticos de la Universidad de Valladolid.

PALABRAS CLAVE: Matemáticas, videoconferencia, redes temáticas, América Latina.

INTRODUCCIÓN Y DESARROLLO DEL PROYECTO

El objetivo del proyecto es la realización de actividades conjuntas de formación graduada, a nivel de Máster y Doctorado, conjuntamente con Universidades de América Latina con el objeto de formar una Red temática de trabajo y formación. Las Universidades participantes en dicha Red son:

- Universidad de Valladolid.
- Universidad Nacional Autónoma de México.
- Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Universidad Sergio Arboleda, de Bogotá.
- Universidade Federal de Minas Gerais (Belo Horizonte).

Se trata de la continuación de un trabajo que se viene realizando en distintas fases desde el año 1995. Concretamente, desde entonces se ha realizado:

- Seminario Iberoamericano de Matemáticas (SIM), con sede permanente en el hoy Centro Tordesillas de Estudios de Iberoamérica de la UVa. De dicho Seminario se han celebrado hasta el momento actual 100 sesiones.
- Escuelas Doctorales ECSING, con la participación de estudiantes iberoamericanos, desde 2008. Se celebran anualmente, y en los últimos años se desarrollan por el sistema de mutivideoconferencia, con la participación de ponentes y alumnos en las distintas Universidades participantes.

A lo largo del presente curso 2016-17, y de acuerdo con la memoria del proyecto, se han realizado:

SIM96, el 2 de febrero de 2017. Programa:

16:30 Laura Ortiz (Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM)

Título: El fenómeno de rigidez local en foliaciones.

Resumen: Daremos un panorama de la clasificación local de foliaciones en $(\mathbb{C}^2, 0)$ y de la importancia del fenómeno de rigidez en ésta. Compararemos las obstrucciones que se presentan en la clasificación de foliaciones holomorfas y aquellas que se presentan en foliaciones infinito diferenciables en $(\mathbb{R}^2, 0)$.

18:00 Marianna Ravara-Vago (Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC)

Título: Holonomía singular a lo largo de componentes nodales no interrumpidas.

Resumen: Las componentes nodales no interrumpidas son estructuras que aparecen en la reducción de singularidades de foliaciones de codimensión 1 en espacios de dimensión 3 y que potencialmente pueden interrumpir la propagación de las hojas entre distintas componentes del divisor. El hecho de que se comporten como barreras está regulado por la llamada holonomía singular de la componente. Presentamos una construcción por suspensión de una situación con holonomía singular contractante. Nuestra conjetura es que este fenómeno raramente se produce en el contexto de la reducción de singularidades.

SIM97, el 16 de febrero de 2017. Programa:

17:00 Jean-François Mattei (Universidad Paul Sabatier)

Título: "El problema de módulos para gérmenes de foliaciones holomorfas"

18:30 Javier Ribón (Universidad Federal Fluminense, UFF)

Título: "Intersections in holomorphic dynamical systems"

Resumen: Let us move a curve containing the origin by the action of a group of origin-preserving biholomorphisms of the plane. We want to characterize the groups such that the set of Milnor numbers, describing the tangency of the iterates of a first given curve with a second fixed curve, is always bounded for any choice of pair of curves. Generalizations of this property in higher dimension are straightforward to define. It is well-known that such a property holds for cyclic groups and has been generalized to other classes of groups by Seigal-Yakovenko, Binyamini and myself. It remains open to know whether it is possible to characterize the groups that hold this uniform intersection property. We will provide a solution of this problem in dimension two.

SIM98, el 23 de febrero de 2017. Programa:

15:45 Armin Rainer (University of Vienna)

Título: Recognizing (ultra)differentiable functions on closed sets

Resumen: A classical theorem of Boman states that a function on an open subset of \mathbb{R}^d is smooth if and only if it maps smooth curves to smooth curves. There is also an ultradifferentiable version of Boman's theorem. In this talk I will show that these results persist on closed subsets X of \mathbb{R}^d whose interior is dense in X and has the uniform cone property. I shall also discuss the case that X is a closed subanalytic set with dense interior.

18:15 André Belotto (Université Paul Sabatier, Toulouse)

Título: Solutions of quasianalytic equations.

Resumen: I will present new techniques to solve equations $G(x,y)=0$, where $G(x,y)=G(x_1,\dots,x_n,y)$ is a function in a given quasianalytic class (for example, a quasianalytic Denjoy-Carleman class). Several important questions on quasianalytic functions, concerning division, factorization, Weierstrass preparation, etc., fall into the framework of this problem (or are closely related). No previous knowledge on quasianalytic functions is necessary.

In the first part of the talk, I will give a brief overview on quasianalytic functions, focusing on the difference with analytic functions. Next, I will present a technique of "quasianalytic extension" (based on resolution of singularities) and the following result: if $G(x,y)=0$ has a formal power series solution $y=H(x)$ at some point a , then H is the Taylor expansion at a of a quasianalytic solution $y=h(x)$, where $h(x)$ is allowed to have a certain controlled loss of regularity, depending on G .

SIM99, el 2 de marzo de 2017. Programa:

PROGRAMA:

17:00 José Manuel Aroca Hernández-Ros (Universidad de Valladolid)

Título: "Introducción a los Newton-Okounkov bodies"

18:30 Francisco Javier Ugarte Guerra (Pontificia Universidad Católica del Perú, PUCP)

Título: "Teoremas de Hahn y Kaplansky"

El detalle de estas actividades (y otras) puede consultarse en cualquier momento en la página web del grupo de investigación ECSING (<http://www3.uva.es/ecsing/>).

Además de lo anterior, que se enmarca dentro de las actividades regulares de cooperación con Iberoamérica que venimos desarrollando, hemos celebrado una Sesión Especial dentro del IV Encuentro RSME-SMM que se ha celebrado en Valladolid en el mes de junio de 2017. En esta sesión han participado varios alumnos procedentes de la UNAM y otras universidades mexicanas. Uno de los objetivos del presente proyecto a medio plazo es la captación de estudiantes iberoamericanos, de la red matemática que proponemos, para realizar actividades de formación doctoral, y esto se está consiguiendo: dos alumnos de la UNAM (Jesús Palma y Oziel Gómez realizan una estancia predoctoral en la UVa trabajando de manera conjunta con Laura Ortiz (UNAM) y Felipe Cano (UVa), este último encargado de la coordinación científica del proyecto.

Por otra parte, y siguiendo el espíritu del proyecto, se ha transmitido por videoconferencia el SIM96, a las Universidades participantes en la Red. Además, José Cano Torres (UVa) ha procedido a grabar en formato de vídeo los seminarios celebrados y se han enviado a los nodos de la Red. Dichas grabaciones se encuentran custodiadas por el coordinador del Proyecto presente. A falta de un espacio de almacenamiento web adecuado, no las hemos hecho disponibles en la red, pero pueden consultarse si lo desean, contactando con el coordinador o con José Cano.

En la memoria original del Proyecto se dio un peso importante a las actividades con el Perú, siguiendo la línea que se había desarrollado en los últimos años. Por razones organizativas, de conveniencia científica, y de aprovechamiento de la reunión conjunta RSME-SMM, este año la actividad se ha orientado principalmente hacia México (aunque se haya distribuido al resto de los nodos). No estimamos que esto suponga un cambio en los objetivos, sino únicamente una reorientación por motivos prácticos.

FIGURAS Y TABLAS

Adjuntamos algunas imágenes tomadas durante las actividades realizadas. Como se ha comentado, los seminarios SIM se encuentran registrados en formato de vídeo, a disposición de quien desee consultarlos.



Fotos 1, 2 y 3: Transmisión por videoconferencia de la conferencia de la Dra. Laura Ortiz (UNAM) desde México. SIM96.



Foto 4: Seguimiento desde México de las sesiones impartidas en Valladolid del SIM96



Foto 5: Conferencia de J.-F. Mattei (Toulouse) en el SIM97, y grabación de la misma.

CONCLUSIONES

No se pudo realizar la actividad de transmisión en streaming, por no tener acceso a los medios de la Universidad adecuados para ello. Creemos que sería muy conveniente para el futuro desarrollo de la actividad, por ser una tecnología más fácilmente accesible y que nos permitiría llegar a un público más numeroso, en los países sede de las Universidades que constituyen la Red. El apoyo técnico de la Universidad, del que no disponemos, sería necesario para poder avanzar. No obstante, contando con los medios disponibles, se ha podido alcanzar un importante grado de cumplimiento y satisfacción en relación a las actividades propuestas.

Se ha procedido a realizar un cambio presupuestario en la asignación del proyecto para adquirir una webcam que nos permita realizar actividades de acción tutorial en relación con los objetivos del proyecto.

Implantación de un laboratorio de Electromagnetismo adaptado para alumnos con necesidades especiales

José María Muñoz Muñoz, Pablo Hernández Gómez, Carlos Torres Cabrera, Óscar Alejos Ducal, Luis Costilla Mitre.

Departamento de Electricidad y Electrónica, Facultad de Ciencias.

jmmm@ee.uva.es

RESUMEN: Se ha modificado un puesto de las prácticas de Electromagnetismo impartidas en el tercer curso del Grado en Física para adaptarlo a alumnos con severas limitaciones de movilidad. Para ello se ha adaptado el entorno físico rebajando la altura del puesto de trabajo, de forma que el alumno pueda aproximarse sin dificultad al mismo desde una silla de ruedas. Se han cambiado los instrumentos del puesto por otros semejantes que permiten un control remoto más simple que los originales. Se ha construido un actuador mecánico microcontrolado remotamente e integrado con el resto de los instrumentos. Asimismo se ha implementado un sistema de control remoto de todo ello manejable desde un Tablet Android desde el que el alumno puede, tanto controlar los instrumentos, como realizar las medidas pertinentes para cumplir los objetivos pedagógicos de la práctica.

PALABRAS CLAVE: Adaptación, Necesidades Especiales, prácticas, laboratorio, Electromagnetismo, Control remoto de instrumentos, Arduino, Innovación docente

Grado de cumplimiento de los objetivos propuestos.

Los objetivos que se plantearon y su grado de ejecución son los siguientes:

Objetivos	Acción	Resultado esperado	Estatus*
1. Adecuación física del puesto de trabajo de un laboratorio de Electromagnetismo para adaptarlo a alumnos con severas dificultades motoras.	1.a Adecuación física del puesto de trabajo	Puesto de trabajo adaptado a las necesidades previstas.	Finalizado
2. Adecuación de las prácticas de laboratorio para su uso con instrumentos programables.	2.a Modificación de las prácticas para adaptarlas al nuevo material.	Puesta en marcha de las prácticas con el nuevo material.	Finalizado
	2.b Construcción del actuador.	Actuador funcional	Finalizado
3. Desarrollo de software de control remoto de instrumentos de medida mediante Tablet.	3.a Desarrollo, instalación y puesta en marcha del software de control.	Interfaz entre instrumentos y Tablet.	Finalizado
4. Elaboración de material docente complementario para las prácticas modificadas.	4.a Preparación de documentos de ayuda para el manejo del software.	Complementos a los guiones de las prácticas	Finalizado

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS.

El principal objetivo del proyecto ha sido organizar un entorno para que un alumno concreto, con severas limitaciones de movilidad, pueda realizar con comodidad las prácticas de Electromagnetismo incluidas en la asignatura “Técnicas Experimentales en Física III” del Grado en Física. Para ello se han utilizado básicamente las instalaciones del Laboratorio Integrado de Física, en particular el OL5 del Aulario de la facultad de Ciencias, con el instrumental y equipo informático del que está dotado. Naturalmente, ha sido necesario modificar sustancialmente la disposición de este equipo, construir actuadores y elaborar software de control para el manejo remoto de los equipos.

MATERIALES GENERADOS.

Los materiales generados son en su mayoría objetos físicos que no pueden ser incorporados al repositorio UVA/DOC. El software y firmware desarrollados son específicos de un hardware concreto, por lo que tampoco parece procedente

incorporarlos al repositorio. No obstante, todo este material está a disposición de la UVA para su uso en situaciones semejantes. En particular, los materiales generados son los siguientes:

1.- Puesto de práctica adaptado: Adaptación física y conexión de todos los instrumentos para control remoto.

Dadas las limitaciones en la motilidad del alumno, se ha adaptado el puesto de trabajo reduciendo la altura del banco para poder ver y tener acceso a todo el instrumental de cada práctica desde una silla de ruedas. Asimismo se han cambiado todos los instrumentos por versiones que permiten control remoto, dada la imposibilidad del alumno de manejar los controles físicos de los mismos.

2.- Actuador mecánico controlado desde el ordenador.

Alguna de las prácticas implicaba, además del uso de instrumentos electrónicos, el desplazamiento de alguno de sus componentes (sensores, cursores en el caso de puentes de medida...). Para solventar este problema se ha desarrollado un sistema de actuador mecánico microcontrolado. Consta de un motor paso a paso controlado desde una plataforma de tipo Arduino que va acoplado mecánicamente al dispositivo a desplazar. El microcontrolador se comunica con un ordenador mediante un puerto USB por el que recibe los comandos necesarios.

3.- Software de control: Firmware de control del motor del actuador, software de control del actuador desde el PC y configuración del software de conectividad para el manejo de todo lo anterior desde un Tablet Android mediante WIFI.

La estructura del software consta de varios subsistemas. Por un lado, los instrumentos electrónicos, conectados mediante USB al ordenador, se controlan por comodidad desde el PC mediante un software propietario del fabricante (Keysight BenchVue). No ha sido posible utilizar la versión para dispositivos Android que también suministra el fabricante por las estrictas limitaciones de conectividad que ofrecen tanto Eduroam como UVA Wifi.

Por otro lado, el motor del actuador se controla mediante una placa Arduino (ATmega 32u4-Arduino Micro) con el interface adecuado. El firmware de esta placa ha sido escrito en C bajo el entorno clásico. Desde el lado del PC, se ha desarrollado un programa con interface gráfico en Java (por motivos de compatibilidad) que permite el control preciso de la posición del actuador usando solamente un ratón, punto éste crucial dadas las circunstancias.

Por último, el PC de control se maneja de forma remota desde un Tablet Android mediante el protocolo VNC, lo que permite el control de todo el puesto de trabajo desde una única pantalla remota que el alumno es capaz de manejar desde la silla de ruedas.

Todo ello puede verse en marcha en una fotografía tomada durante la realización de una de las prácticas.



Figura 1. Puesto completo durante una de las sesiones

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS.

No ha sido posible la publicación en congresos de innovación docente por falta de financiación. No obstante, todo el material generado y la experiencia adquirida quedan a disposición de la UVA para su eventual uso en situaciones semejantes.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.

En primer lugar, hemos de destacar nuestra satisfacción al abordar este tipo de problemas, en los que cada actuación se ve recompensada inmediatamente por el uso de los recursos generados en el propio laboratorio, con una proximidad que nos ha permitido pulir el software desarrollado prácticamente en tiempo real.

Es de destacar también que todo el software utilizado es, o bien gratuito o bien escrito por los integrantes del proyecto, por lo que el gasto asociado con la implementación se reduce a los materiales necesarios para la construcción del actuador mecánico, siendo esta cantidad muy reducida.

Como se indicaba en la solicitud, este proyecto se encuentra abierto a su extensión a otros laboratorios y actualmente parte del material generado y del know-how se está usando en un TFG de Física que tiene como principal objetivo la implementación de una práctica avanzada para la asignatura “Técnicas Experimentales de Física IV”, del último curso del Grado.

En lo que respecta a las dificultades encontradas en la implementación del proyecto, cabe destacar que la principal ha sido la dificultad para establecer la conexión wifi entre el Tablet y el ordenador de control. La infraestructura de red de la Facultad de Ciencias impide activamente el uso de cualquier punto de acceso que no sea institucional, y éstos bloquean el tráfico en multitud de puertos. Por esta razón no es posible usar el software que proporcionan los fabricantes de los instrumentos y hemos tenido que recurrir a soluciones algo más complicadas. Por otro lado, esto nos ha obligado a desarrollar software propio, que nos ha permitido integrar el control de los instrumentos y el de los actuadores en una única pantalla.

Por último, pero no menos importante, hemos de lamentar profundamente que en pleno desarrollo del presente proyecto y tras realizar la primera tanda de prácticas, falleció D. Pablo Vivero, el alumno por el que este proyecto se ha emprendido.

Conclusiones y posibilidades de generalización de la experiencia.

El resultado global, en nuestra opinión, ha sido muy positivo. Durante el tiempo que el alumno ha podido participar en las prácticas, lo ha hecho de manera activa, pudiendo controlar todos los instrumentos casi como si accediese a los paneles frontales de los mismos.

La experiencia puede adaptarse a muchos otros laboratorios de Física en caso de resultar necesario. En conversaciones con profesores de otras áreas hemos podido ver que las soluciones que hemos adoptado, con algunas modificaciones y complementos, podrían aplicarse. Por ejemplo, experimentos de óptica que requieren la observación a través de un ocular pueden equiparse con cámaras de vídeo para trasladar la imagen a un Tablet. Los actuadores desarrollados también pueden adaptarse a los controles de instrumentos que no admiten programación.

Otra aplicación que no habíamos previsto inicialmente es la adaptación de alguna práctica para su control remoto por un estudiante desde su casa. El funcionamiento de todo el software sólo requiere de una conexión a internet.

Por último, todo lo desarrollado, incluida la experiencia adquirida por el equipo, está a disposición de la Comunidad Universitaria para su eventual utilización.

Dinamización de la Comunidad Matemática en el Ámbito de la UVa

Carolina Ana Núñez Jiménez ¹, Manuel M. Carnicer Arribas ¹, Félix Delgado de la Mata ¹, Jesús M. Domínguez Gómez ¹, Philippe T. Gimenez ¹, Javier Sanz Gil ¹, Pedro C. Álvarez Esteban ², Eustasio del Barrio Tellado ², Fco. Javier de Frutos Baraja ³, José Miguel Anzules Menéndez ⁴, Jorge F. Las Heras Gonzalo ⁵.

¹ Dpto. de Álgebra, Análisis Matemático, Geometría y Topología, Facultad de Ciencias, ² Dpto. de Estadística e Investigación Operativa, Facultad de Ciencias, ³ Dpto. de Matemática Aplicada, Facultad de Ciencias, ⁴ TGM Informática, Facultad de Ciencias, ⁵ IES Río Duero (Tudela de Duero).

email del coordinador: anunez@agt.uva.es

RESUMEN: Tradicionalmente ha existido una gran desconexión entre los profesores de Matemáticas de Secundaria y la Universidad, al menos en el caso de Matemáticas de la UVa. Uno de los objetivos de este proyecto es romper las barreras entre ambos colectivos, lo que indudablemente debe redundar en la mejora de la docencia en ambos niveles. En este sentido, la oferta de actividades llevadas a cabo en las convocatorias previas del proyecto (principalmente por los miembros del proyecto, con la colaboración de algunos profesores adicionales) y dirigidas a los centros de secundaria ha encontrado una respuesta amplia y agradecida, y consideramos importante que haya una continuidad de la misma. Estamos interesados también en otro aspecto que está aún menos desarrollado, y es el contacto -a través de los egresados de nuestras titulaciones- con el mundo profesional. Este contacto será muy enriquecedor sobre todo para nuestros alumnos, que a través de ellos podrán adquirir una visión de las opciones que tendrán cuando terminen los estudios, así como de las cualidades que se tienen en cuenta en las ofertas de trabajo, y lo que se esperará de ellos.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, matemáticas, educación secundaria, comunicación, integración, visibilidad, divulgación,

INTRODUCCIÓN

Por cuarto curso consecutivo nos planteamos la realización de este proyecto (continuación de los tres anteriores) cuyo objetivo principal siempre fue el de romper barreras entre las “matemáticas universitarias” y el resto de la sociedad de nuestro entorno, mediante actividades de divulgación, principalmente dirigidas a los centros de secundaria. La respuesta recibida por parte de estos ha sido muy positiva, lo que nos motiva para seguir trabajando en esta línea.

Otro aspecto del proyecto, que está desgraciadamente poco desarrollado aún, es el contacto -a través de los egresados de nuestras titulaciones- con el mundo profesional. Este contacto sería muy enriquecedor sobre todo para nuestros alumnos, pues a través de ellos podrán adquirir una visión de las opciones que tendrán cuando terminen los estudios, así como de las cualidades que se tienen en cuenta en las ofertas de trabajo, y lo que se espera de ellos.

Grado de cumplimiento de los objetivos propuestos

El primer, y principal, objetivo del proyecto era “establecer canales de comunicación y colaboración con el profesorado de Matemáticas de los Centros de Educación Secundaria del distrito de la UVa”, y este objetivo se ha cumplido, un curso más, sobradamente. A estas alturas la oferta de actividades por parte de la Sección de Matemáticas, a los centros de secundaria del distrito de Valladolid, es algo esperado y muy bien valorado por el profesorado de dichos centros.

Aunque lo dicho anteriormente es muy positivo, ha tenido como consecuencia el que los recursos de los que dispone el proyecto, tanto humanos como económicos, se han volcado en este punto. Esto, unido al recorte del presupuesto del proyecto y al aumento de la carga docente en las Universidades consecuencia de los recortes de plantilla, ha hecho que no se hayan podido desarrollar algunas de las acciones enfocadas al segundo objetivo, “establecer canales de comunicación y colaboración con egresados tanto del Grado como de la antigua Licenciatura en Matemáticas de la UVa, y a través de ellos con empresas relacionadas”. En particular, hubiésemos querido organizar un encuentro con egresados de nuestra facultad que trabajen en distintos ámbitos, pero no ha sido posible. Esperamos poder hacer esto en la próxima convocatoria,

Por lo demás, los otros dos objetivos (“mejorar la información disponible públicamente sobre los estudios de Matemáticas en la UVa, y en particular sobre los dos nuevos “dobles grados” con Informática y Física” y “continuar con la visibilidad en las redes sociales de la comunidad matemática de la UVa”) se han seguido cumpliendo satisfactoriamente, aunque también hay aspectos a mejorar: la página web de la titulación no está terminada, y todavía no hemos creado un lugar donde centralizar la comunicación a través de Moodle. Pero el número de seguidores de la cuenta de twitter @MatUVa pasa de 300, seguimos aumentando el número de contactos en linkedin (esto va también en la línea del segundo objetivo), y se siguen publicando entradas en el blog de la sección, *deltadetuepsilon.blogspot.com*.

Finalmente, hemos continuado con el ya consolidado programa de tutorización personal de los alumnos del Grado en Matemáticas del que estamos muy satisfechos. En esta misma línea se celebró en febrero una asamblea a la que estaban todos los alumnos invitados para explicarles algunas de las cuestiones que les pueden interesar (programas de intercambio, prácticas en empresas...) y para atender a sus dudas y solicitudes.

Herramientas y recursos utilizados

Los recursos principales han sido humanos, a saber, los profesores que, a pesar de una carga de obligaciones cada vez mayor, han dedicado generosamente parte de su tiempo y esfuerzo a preparar actividades y a desarrollarlas en centros de educación secundaria tanto de la ciudad de Valladolid como de su provincia, además de centros de las provincias de Palencia, Segovia y Soria.

Por lo demás, hemos usado herramientas gratuitas disponibles en internet, (twitter, linkedin y blogspot), así como la página web de la Facultad de Ciencias.

Difusión de los resultados

Esta memoria será publicada en el repositorio institucional de la Universidad de Valladolid UVaDOC.

Discusión de los resultados

Como ya hemos señalado antes, el éxito principal del proyecto está en las relaciones establecidas con los centros de secundaria, cuyos profesores aprecian la colaboración y nos manifiestan su agradecimiento. El punto que necesita una clara mejora es la elaboración de la web de la Sección, que está prácticamente paralizada, aunque esperamos poder darle un impulso el próximo curso. En un estado intermedio, muy mejorable todavía, está el aumento de las relaciones con los egresados de la titulación. Como ya se ha dicho, nos gustaría contar con su colaboración para organizar encuentros con los alumnos actuales. Este tipo de actuación tiene sin embargo las dificultades obvias de encontrar las fechas adecuadas, así como necesidad de más financiación.

Conclusiones y posibilidades de generalización de la experiencia

Estamos razonablemente satisfechos con los resultados obtenidos. Cuando empezamos a desarrollar estos proyectos, el número de alumnos de nuevo ingreso en el Grado en Matemáticas era escaso y, como consecuencia, el nivel medio era bajo. En este momento, el número de nuevos alumnos tanto del Grado en Matemáticas como de los dos programas conjuntos que lo incluyen (con Informática y con Física) cubre todas las plazas ofertadas y de hecho muchos se quedan fuera, lo que ha tenido como consecuencia el aumento de nivel y la mejora de los resultados.

Por otra parte, la acción tutorial ha producido una mayor interrelación entre alumnos y profesorado, con la consiguiente implicación de los alumnos en la marcha del Grado. Por ejemplo, ahora se cubren en su totalidad las plazas de representante de alumnos en Junta de Sección, lo que hace años era impensable. Los alumnos colaboran entre otras actividades en la Jornada de Puertas Abiertas de la UVa, hablando con los potenciales alumnos del siguiente curso, y esta relación “entre iguales” contribuye al aumento de nuevos alumnos, y a que estos se integren con facilidad.

Insistamos de nuevo en la extraordinaria acogida que las actividades dirigidas a los centros de secundaria tienen por parte de unos profesores que con frecuencia sienten que la universidad les ignora.

Creemos que prácticamente todos los aspectos recogidos en este proyecto son extrapolables al resto de titulaciones de la UVa, y de hecho, quizá sería conveniente que algunas de las acciones se gestionaran de forma conjunta. Por ejemplo, se podría organizar una jornada de conferencias de diversas materias, dirigidas a estudiantes de secundaria en Soria, donde la distancia y el consiguiente gasto de tiempo y dinero dificultan la colaboración.

ANEXOS

[PID 16 17 112 Anexo 1.pdf](#): listado de conferencias ofertadas,

[PID 16 17 112 Anexo 2.pdf](#): listado de conferencias impartidas.

AGRADECIMIENTOS

Al igual que en los cursos anteriores hemos contado con la colaboración desinteresada de los profesores María Paz Calvo, Begoña Cano y Alfonso Gordaliza que han impartido algunas de las conferencias. Los alumnos Pablo Hervás, Laura Martín, Diego Munuera y Eduardo Quintana han formado parte del Comité Editorial de nuestro blog. Queremos extender nuestro agradecimiento, además de a todos los anteriores, a todos los profesores del Grado que participan en el programa de tutorización, y a todos los alumnos que colaboraron en la Jornada de Puertas Abiertas de la UVa. Finalmente, queremos agradecer al personal del Centro Buendía su colaboración en la gestión de la ayuda concedida en el marco de este proyecto.

Mejora de las capacidades de comunicación oral

Olano Mendoza, José Miguel; Hermosilla Redondo, Daphne; Fernández Toirán, Marina; Rozas Ortiz, Vicente; Rodríguez Puerta, Francisco; Asenjo Martín, Begoña; Estebán Arroyo, Juan José; Ondategui Rubio, Jesús; Hernández Calleja, Luis; Lisbona Martín, María Pilar; Correa Guimaraes, Adriana; Carrero Ayuso, Isabel; Riaguas Guedán, Andrés; Miguel Romera, José Ángel; Alonso Gómez, José Ángel; Díez Delso, Epifanio; Mercado Santamaría, Adolfo; Mateo Vivaracho, Laura; Águeda Fernández, Beatriz; Pascual Cabrerizo, María.

*Departamento de Ciencias Agroforestales, Escuela Universitaria de Ingenierías Agrarias, Campus Duques de Soria

jmolano@agrouva.es

RESUMEN:

Este proyecto busca incluir la formación en capacidades de comunicación oral de modo transversal en las enseñanzas de ingenierías agrarias y forestal. El proyecto ha incluido una capacitación del profesorado mediante un curso y la introducción de actividades orales en un número muy importante de asignaturas de las titulaciones. El efecto ha sido muy importante, tanto en la concienciación y mejora por parte del profesorado, como del alumnado. Los alumnos ya perciben que la capacidad de comunicación oral es un elemento clave en sus habilidades profesionales. Un aspecto remarcable es la comprensión generalizada de que lejos de ser un elemento innato a la personalidad, la capacidad oral puede mejorarse mediante un aprendizaje. Un número muy importante de profesores del centro está incluyendo esta habilidad dentro de su currículo y, además como se está evaluando de un modo homogéneo, se están generando avances muy importantes. Un elemento destacable de este proyecto ha sido la comprobación de como la inclusión de esta nueva dimensión en la percepción de las capacidades de un profesional está llegando a modificar la autoestima de algunos alumnos que son grandes comunicadores orales, pero tienen peores capacidades de escritura. La formación en capacidades de comunicación oral debería estar entre las prioridades de la Universidad de Valladolid.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, comunicación oral, habilidades transversales.

Introducción

Existe una evidencia creciente de la importancia de las habilidades blandas (*soft skills*) en el éxito de la carrera profesional (Andrews y Higson 2008). Sin embargo, los currículos de las titulaciones se centran fundamentalmente en el desarrollo de las habilidades duras (*hard skills*) que suelen ser las que diferencian a cada uno de los perfiles profesionales. Las habilidades blandas no se suelen incorporar de modo explícito en la formación, por lo que no suele existir una estrategia por parte de los centros educativos para su impartición. Diferentes propuestas abogan por incluir de un modo explícito dichas habilidades, y en especial las habilidades de comunicación, en el currículum (Fallows y Stevens 2000; Pittenger et al. 2004). El abanico de estas habilidades es muy amplio, e incluye la comunicación escrita y oral, pero también diferentes aspectos ligados al desarrollo de la inteligencia emocional: la capacidad de trabajar en equipo, la capacidad de adaptarse a diferentes contextos o habilidades de negociación entre otras. No cabe duda de que la inclusión de estas habilidades en la formación universitaria es un reto clave para incidir en la mejora de la formación y empleabilidad de los egresados, con un previsible efecto en las capacidades y el desarrollo de las capacidades competitivas de nuestros centros.

Hablar en público es uno de los elementos que generan más tensión a la población en general y a los alumnos en particular (Pollard y Henderson 1988), y la fobia a hablar en público es una de las de mayor prevalencia (García-López et al. 2008). Además, en España tenemos una formación que no pone énfasis en las habilidades comunicativas, sobre todo si nos comparamos con los países anglosajones donde la dialéctica ha recibido históricamente un gran peso en la educación, y donde existen tradiciones como los clubs de debate estudiantiles, que son tan ajenas a nuestro mundo académico.

La comunicación oral es una actividad sumamente compleja que involucra diferentes zonas del cerebro. No se trata de procesar ideas y convertirlas en palabras de un modo más o menos acertado (*nivel verbal*), sino que implica también el modo en que dichos sonidos se modulan (*nivel paraverbal*), así como las expresiones corporales que acompañan a la locución (*nivel no verbal*). Es más, los niveles paraverbal y no verbal son de gran importancia para conseguir una comunicación efectiva (Knapp et al. 2013). Además, estos componentes del habla actúan por debajo del nivel de consciencia, por lo que su entrenamiento y mejora requieren de una adecuada introspección y reiteración.

Para abordar este reto se debe actuar a dos niveles. En primer lugar, sobre los formadores: la mayor parte de los profesores no recibe una formación específica para expresarse en público. Se aprende mediante mecanismos de emulación o simplemente por la mera repetición, complementado en algunos casos por cursos muy breves y esporádicos. A pesar de ello, el profesorado universitario ha alcanzado niveles de competencia oral elevados, sobre todo si se comparamos con la población general. Pero resulta evidente que este tipo de aprendizaje es poco eficiente en relación al esfuerzo requerido, y además en la mayor parte de los casos se carece de una percepción adecuada que ayude a tomar conciencia de muchos de los mecanismos que utilizamos en nuestro discurso.

Por tanto, un pilar importante de este curso es la capacitación del profesorado, es decir, la mejora de sus niveles de conciencia de los mecanismos en que se basa la expresión oral. A veces, no incluimos en nuestro discurso detalles tan sencillos como ser conscientes de la necesidad de realizar contacto visual con la audiencia, a pesar de que marcan una diferencia en la transmisión

de nuestro discurso. En este sentido se solicitó un curso de formación de profesorado, curso que se ha pedido también para que el centro solicite dentro de la convocatoria de Buendía. La mejora en el conocimiento de los mecanismos de la comunicación oral, permitirá mejorar tanto las capacidades del profesorado y, sobre todo, la capacidad de este para orientar al alumnado.

El segundo nivel es el nivel del alumnado, hay que tratar de que el alumnado comprenda que la expresión oral es una herramienta básica en su profesión, y parte del aprendizaje que tiene que realizar en la titulación. Hay que transmitir al alumnado las ideas explicadas anteriormente, de la importancia de la comunicación oral y de los diferentes niveles que esta tiene, así como dar pautas tanto generales como individualizadas para mejorar dicha comunicación y hay que hacerlo de modo coordinado y en todas las asignaturas. Para ello la propuesta implica la realización de actividades orales a lo largo de toda la titulación. Esto requiere un profesorado formado adecuadamente y que actúe de manera coordinada para tutorar en este aprendizaje.

Actividades realizadas

El proyecto involucró a 20 profesores de la Escuela de Ingeniería de la Industria Forestal, Agronómica y de la Bioenergía (EiFAB), lo que implica la mayor parte del profesorado implicado en la docencia de las dos titulaciones de Grado: Ingeniería de la Forestal y Grado en Ingeniería Agraria y de la Energía, implicando a alumnos de todos los cursos.

Dentro del programa de formación de profesorado de la UVa, se organizó un curso de formación de capacidades orales.

Al no disponer de financiación como PID, dicho curso fue cofinanciado por el centro, lo que indica el compromiso de la EiFAB con esta actividad. A dicho curso asistieron doce profesores del proyecto y tuvo un importante efecto tanto en las competencias de comunicación de los profesores, como en su capacidad para analizar las competencias de los alumnos y poder tutorizarles para su mejora. Además, el hecho de participar conjuntamente en un curso mejoró notablemente el espíritu de equipo, un elemento clave para poder mantener la cohesión en este tipo de actividades que involucran a un número muy elevado de profesores. Paralelamente, se abordaron las actividades con los alumnos. Los profesores participantes incluyeron actividades orales en sus asignaturas. Esto implicó a un número muy elevado de materias (aproximadamente el 80% de la titulación), ya que la media de asignaturas impartidas por cada profesor es superior a dos. Para que la acción de los profesores fuese homogénea se desarrolló una ficha de evaluación con 25 aspectos a considerar. Dicha ficha se mostraba a los alumnos junto con una explicación, antes de que realizasen la presentación, para que fuesen conscientes de los aspectos que se iban a evaluar.

Ficha de evaluación de presentaciones orales									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Muy pobre									Muy buena
Expresión verbal (qué dice)									
1. Se expresa adecuadamente y con fluidez									
2. Usa un lenguaje rico y adecuado al contexto académico o utiliza registros inadecuados (parece que está en la calle)									
3. Usa coletillas									
4. Hace ruidos en las pausas (eehhh, ummm...)									
5. Se entiende lo que quiere explicar									
Expresión paraverbal (cómo habla)									
1. Pronuncia adecuadamente las palabras									
2. Modula la voz para indicar las transiciones del discurso.									
3. El volumen de la voz es adecuado (muy alto o muy bajo).									
4. La velocidad de la presentación es adecuada (va muy rápido/muy lento)									
5. Lee la presentación									
6. Da la impresión de que se ha aprendido el discurso de memoria o parece un discurso natural									
Expresión no verbal (qué hace su cuerpo)									
1. Orienta el cuerpo hacia el público o habla mirando a la pantalla									
2. Muestra tics									
3. Hace contacto visual con el público									
4. Muestra signos patentes de nerviosismo									
5. Usa recursos no verbales para enfatiza el discurso (gestos, manos y brazos)									
Generales									
1. Transmite interés por lo que cuenta o da la impresión de que está soltando un rollo (y generalmente pasando un mal rato).									
2. La presentación de la pantalla es atractiva y dinámica o es simplemente un montón de texto.									
3. La presentación está organizada o es simplemente una secuencia de diapositivas sin estructura.									
4. Se ajusta al tiempo recomendado									

Figura 1: Aspecto de la ficha de evaluación desarrollada para el proyecto

Conclusiones

Un efecto crucial de este proyecto ha sido cobrar conciencia de que la expresión oral es un elemento clave tanto en la labor del profesorado, como en el desarrollo profesional de los alumnos. Un aspecto adicional, es la concienciación generalizada de que más allá de las diferentes capacidades personales, la habilidad de comunicación oral se puede entrenar y mejorar, como cualquier otra actividad. Esto ha sido especialmente importante en el alumnado, que inicialmente tomaba una actitud fatalista respecto a hablar en público, prejuzgando sus capacidades y asociándolas a un rasgo intrínseco de su personalidad.

La realización de las presentaciones, la observación de las presentaciones de sus compañeros ha permitido una mejora en muchos alumnos. En esta mejora ha tenido un gran efecto el hecho de que una gran parte del profesorado indicase de un modo sistemático aquellos aspectos en que el alumno debía incidir en el futuro. El trabajo coordinado de la mayor parte del profesorado es crítico en este paso, pues el alumno percibe de un modo muy positivo la unanimidad de criterios entre los profesores. Esta coordinación marca una diferencia notable frente a las acciones individuales de hacer presentaciones orales que se da en muchas asignaturas. La coordinación es básica para que dichas iniciativas tengan un efecto óptimo, los alumnos perciben claramente cuando todos los profesores “reman” en una misma dirección, y desarrollan más rápidamente sus habilidades.

Además de la mejora de las capacidades orales del alumnado, hay que destacar el descubrimiento de sus grandes dotes de comunicadores por parte de algunos alumnos. Estudiantes con expedientes académicos normales revelaron tener magníficas capacidades de comunicación, lo que ha aumentado considerablemente su autoestima, así como su percepción por el grupo.

Consideramos este hecho de gran importancia porque permite comprender la diversidad de capacidades de los alumnos.

El desarrollo de las actividades permitió alguna experimentación. Así algunos profesores entregaron fichas de evaluación a los compañeros que escuchaban las charlas. Esta medida fue muy exitosa porque aumentó el interés de los alumnos en las charlas de sus pares, y, por otra parte, al fijarse más en los aspectos formales de las charlas, tomaron consciencia de cómo se expresan en público.

Este tipo de iniciativas tiene un potencial enorme. Consideramos que la inclusión de la comunicación oral entre las competencias transversales que deben desarrollarse en la formación universitaria es básica para una mejor formación y empleabilidad de nuestros alumnos. Creemos que esta formación debe involucrar también a los docentes, puesto que, en general, carecemos de una formación específica para hablar en público. La formación reglada nos hace conscientes de nuestra comunicación oral, nos da herramientas para mejorar nuestra docencia y para contribuir a mejorar la capacidad oral de los alumnos.

Creemos que este tipo de acciones debería implantarse de un modo generalizado en la Universidad de Valladolid, además creemos que los cursos de habilidades orales deben ofertarse de modo regular tanto al profesorado, como al alumnado.

Bibliografía

- Andrews J & Higson H (2008) Graduate Employability, 'Soft Skills' Versus 'Hard' Business Knowledge: A European Study Higher Education in Europe 33: 411-422.
- Fallows S & Stevens C (2000) Building Employability Skills into the Higher Education Curriculum: A University Wide Initiative. Education and Training 42: 75-83.
- García-López LJ, Díez-Bedmar MB & Almansa-Moreno JM (2013) From being a trainee to being a trainer: helping peers improve their public speaking skills. Revista de Psicodidáctica 18: 331-342- 5
- Knapp ML, Hall JA & Horgan TG (2013) Nonverbal Communication in Human Interaction. Wadsworth. Pittenger KKS, Miller MC & Mott J (2004) Using Real-world Standards to Enhance Students' Presentation Skills. Communication Quarterly 67: 327
- Pollard CA & Henderson JG (1988). Four types of social phobia in a community sample. The Journal of Nervous and Mental Disease 176: 440-445

Metodología de educación matemática atendiendo a la diversidad. Aplicación a la docencia de ángulos

Matías Arce Sánchez**, Laura Conejo Garrote***, Cristina Pecharromán Gómez*, Tomás Ortega del Rincón* (coordinador), M^a Luisa Novo Martín*, M^a Asunción García Olivares****.

* Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales, Sociales y de la Matemática, Facultad de Educación y Trabajo Social (Valladolid)

** Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales, Sociales y de la Matemática, Facultad de Educación (Segovia)

*** Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales, Sociales y de la Matemática, Facultad de Educación (Soria)

**** Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales, Sociales y de la Matemática, Facultad de Educación (Palencia)

email del coordinador: tomas.ortega@uva.es

1. RESUMEN:

En el presente proyecto se aplicará la Metodología de Educación Matemática Atendiendo a la Diversidad (MEMAD) con el fin de mejorar los aprendizajes de los alumnos en la asignatura de “Fundamentos de la forma y del volumen y estrategias didácticas para su enseñanza”. Se fundamenta en los siguientes procesos: Un test de autocontrol, respeto de los ritmos de aprendizaje, grupos de trabajo colaborativos, cuadernillo de trabajo con actividades crecientes de dificultad para que cada grupo realice aquellas en las que pueda aprender. Se espera que con la aplicación de esta metodología mejoren los aprendizajes, pero, sobre todo, las actitudes de los futuros maestros hacia la matemática y hacia su enseñanza. Asimismo, con carácter formativo, se incluirán las píldoras de conocimiento elaboradas en el proyecto anterior, así como los materiales GeoGebra que se han creado en dicho proyecto y en proyectos anteriores. Por último, y como maestros en formación, sostenemos que el conocimiento de la metodología MEMAD les será muy útil en el desarrollo futuro de su profesión.

PALABRAS CLAVE: Grupos colaborativos, Test de autocontrol, Ritmos de aprendizaje, Educación matemática, Diversidad, Ángulos.

2. GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Objetivos	Acción	Resultado esperado	Estatus*
1. Adaptar la Metodología de Educación Matemática Atendiendo a la Diversidad (MEMAD) a una parte de la docencia de la asignatura del Grado en Educación Primaria “Fundamentos de la forma y del volumen y estrategias didácticas para su enseñanza”, en concreto a la docencia del tema de ángulos (tipos de ángulos, medición, ángulos en la circunferencia, relaciones angulares).	Adaptación de un test de inteligencias múltiples	Muy alto	Finalizado
	Diseño de implementación de un test de conocimientos previos	Muy alto	Finalizado
	Sociograma para analizar las	Muy alto	Finalizado
2. Crear materiales de enseñanza-aprendizaje adaptados a esta metodología, teniendo presentes los materiales GeoGebra y las píldoras de conocimiento elaboradas en el proyecto anterior y predecesores al mismo.	Diseño y elaboración del cuadernillo de trabajo (de acuerdo a metodología MEMAD).	Muy alto	Finalizado
3. Formar a nuestros alumnos en el conocimiento de una metodología específica, la MEMAD, para la enseñanza de las matemáticas.	Documento descriptivo de la MEMAD	Muy alto	Finalizado
	Implementación en el aula	Muy alto	Finalizado
4. Evaluar el grado de adquisición de esta metodología mediante la creación de materiales apropiados para la aplicación de la misma, especialmente para la fase de consolidación.	Tarea de consolidación	No se ha realizado debido a que el número tan excesivo de grupos hizo que la docencia fuese demasiado lenta	Finalizado
5. Evaluar la eficacia de la metodología mediante a través de los conocimientos adquiridos durante su puesta en práctica.	Evaluación de rendimientos	No ha sido tan alto como el esperado por el número tan elevado de alumnos.	Finalizado
	Evaluación afectivo- emocional	Muy alto	Finalizado
	Análisis de datos	Continúa el proceso de cara a su difusión	En desarrollo
6. Otras acciones no ligadas a un objetivo específico.	Elaboración de informes	Se ha elaborado una comunicación para el VIII Congreso Iberoamericano de Educación Matemática que ha sido aceptada. Se ha elaborado un poster para el XXI	Finalizado
	Reuniones de planificación, desarrollo y difusión	Muy alto	En desarrollo

*Estatus: 1Sin realizar aún/2En desarrollo/3Finalizado

2. HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Para el desarrollo del proyecto, además de contar con los materiales GeoGebra generados en proyectos anteriores de este equipo, se han construido varios recursos con los que se ha trabajado en la docencia, algunos de forma magistral, otros en grupos colaborativos y otros de forma individual. A continuación se relacionan todos ellos y cómo se han utilizado:

2.1. Modelo pautado de la metodología de educación matemática atendiendo a la diversidad

Se creó un documento resumen sobre la MEMAD para el alumnado del Grado de Educación Primaria y se hizo un desarrollo magistral para presentar este modelo de docencia, que fue creado en la tesis doctoral de García-Olivares (2008). En él se considera que los alumnos difieren en múltiples facetas: rendimiento, actitud, participación, ritmo de aprendizaje, conocimientos previos, interés, tipo de inteligencia,... Nuestros alumnos son muy diferentes entre sí y con esta metodología se trata de conseguir que todos los alumnos de un aula aprendan a la vez y que estén trabajando la totalidad del período lectivo. Esta metodología se fundamenta en los siguientes procesos de docencia y control:

1. Test de autocontrol. Cada alumno debe consignar lo que ha aprendido y trabajado en cada actividad.
2. Respeto de los ritmos de aprendizaje. Los alumnos aprenden a velocidades distintas y, por tanto, hay que dar tiempo a los más lentos.
3. Grupos de trabajo colaborativos. En cada grupo, todos los alumnos realizan las mismas tareas, pero no necesariamente serán las mismas en todos los grupos. Éstos se formarán teniendo en cuenta rendimientos parejos, relaciones sociales, y tipos de inteligencia.
4. Cuadernillo de trabajo específico siguiendo las siguientes pautas:
 - Tiene que haber tareas adecuadas a las características de todos los grupos.
 - Las actividades tienen que aparecer en orden creciente de dificultad.
 - Habrá actividades para que todos los alumnos estén trabajando todo el período lectivo.
5. La docencia se desarrolla siguiendo las fases enunciadas por Baddeley (2003) que favorecen grabar en la memoria los contenidos (que no aprendizaje memorístico) y, por tanto, los aprendizajes:
 - Presentación muy breve de contenidos.
 - Práctica relacionada con la presentación.
 - Acomodación de los nuevos contenidos con los que el alumno posee.
 - Consolidación del conocimiento adquirido repasando lo aprendido días antes.

Así, se postula que las actividades que se desarrollen traten de acoger a todos los alumnos, de manera que cada grupo colaborativo tenga siempre una propuesta de trabajo formada por tareas de progreso apropiadas a todos los niveles e intereses de los alumnos.

2.2. Test de conocimientos previos

Se pasó un test sobre el concepto de ángulo, tipos, medición, aritmética de ángulos y teoremas sobre relaciones métricas de ángulos. El objetivo de este test consistía en averiguar qué conocían los alumnos de estos contenidos para ajustar la docencia a los mismos. Se cumplimentó individualmente y los resultados se utilizan para distribuir a los alumnos en los grupos de trabajo.

2.3. Test de inteligencias múltiples

Desde que Gardner (1983) publicara los tipos de inteligencia, éstos se han tenido en cuenta a la hora de hacer planificaciones de tipo intelectual y en este proyecto. En este proyecto se pasó un pequeño test que se cumplimentó individualmente para determinar los tipos de inteligencia dominantes en cada alumno. A la hora de formar grupos conviene tener en cuenta esta clasificación para que los grupos de trabajo estén integrados por alumnos que tengan más desarrollados diferentes tipos de inteligencia.

2.4. Test de afinidades sociales

Se construyó un sociograma de relaciones sociales entre los alumnos con el fin de respetar afinidades de conducta entre los alumnos que formaron cada grupo de trabajo. Para construirlo, se partió de una declaración de afinidades manifestadas por los alumnos. A pesar de utilizar el programa UCINET, el proceso fue laborioso como pone de manifiesto la gráfica generada por este programa (Figura 1) en la que aparecen asociaciones primarias.

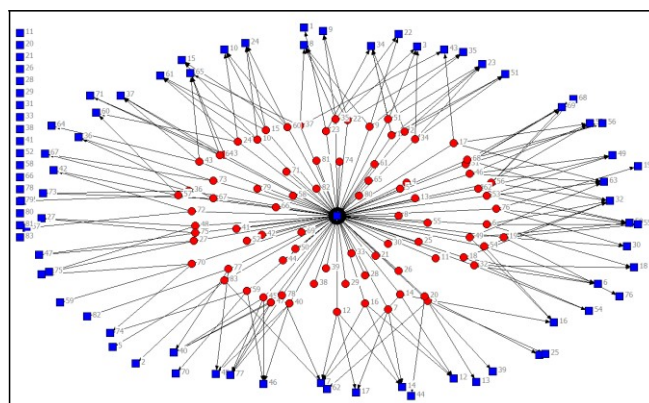


Figura 1. Afinidades entre los alumnos para formar grupos.

2.5, Cuadernillo de trabajo

Se creó un cuadernillo de trabajo para que fuera cumplimentado en el aula durante los periodos lectivos necesarios. La cumplimentación del mismo se hizo mediante trabajo colaborativo. Cada grupo disponía de un cuadernillo y lo fue cumplimentando en los períodos lectivos. El profesor ejercía tareas de monitorización resolviendo las dudas que plantearon los grupos de trabajo. A continuación, en la Figura 2, se presenta una selección de ítems de dicho cuadernillo. En los tres ítems que se presentan, se pueden apreciar las dos preguntas de autovaloración que se añadieron en cada una de las actividades: una sobre aprendizaje y otra sobre participación en la actividad.

<p>2. Determina los ángulos convexos de las manecillas de un reloj en varias posiciones: 7:00 h, 9:30 h, 9:35 h, 10:43 h.</p> <p style="text-align: center;">He aprendido: 1 2 3 4 5 He colaborado: 1 2 3 4 5</p>
<p>8. Aplica el teorema del ángulo inscrito y demuestra que la suma de los ángulos interiores de un triángulo es igual a dos rectos (180°, 1 ángulo llano, π radianes).</p> <p style="text-align: center;">He aprendido: 1 2 3 4 5 He colaborado: 1 2 3 4 5</p>
<p>16. Se divide una circunferencia en 15 partes iguales y se numeran los puntos de división consecutivamente. Halla el ángulo que forma la recta 1-7 (recta que pasa por los puntos 1 y 7) con la 1-9. Misma pregunta con las rectas 1-4 y 7-9.</p> <p style="text-align: center;">He aprendido: 1 2 3 4 5 He colaborado: 1 2 3 4 5</p>

Figura 2. Ejemplos de ítems del cuadernillo de trabajo

2.6 Prueba de rendimiento

En la semana siguiente a la cumplimentación y entrega del cuadernillo de trabajo, se realizó una pequeña prueba sobre esos contenidos y se repitió el test para que los alumnos valoraran tanto su aprendizaje como su participación con y sin cuadernillo, con la metodología puesta en práctica y sin ella. A continuación se presenta uno de los ítems de esta prueba de rendimiento:

<p>3. Calcula los ángulos interiores del triángulo ABC sabiendo que AC es un diámetro y $\alpha=60^\circ34'$.</p> <p style="text-align: center;">Con el cuadernillo he aprendido: 1, 2, 3, 4, 5 Sin el cuadernillo he aprendido: 1, 2, 3, 4, 5 Con el cuadernillo he participado: 1, 2, 3, 4, 5 Sin el cuadernillo he participado: 1, 2, 3, 4, 5</p>	
--	--

Figura 3. Ejemplo de ítem propuesto en la prueba de rendimiento.

3. PUBLICACIONES

Se han elaborado dos contribuciones asociadas a este proyecto de innovación docente, en los que se divulga la experiencia y los resultados obtenidos en la aplicación de la misma. Una de ellas es una comunicación aceptada para su presentación en el VIII Congreso Iberoamericano de Educación Matemática (VIII CIBEM, Madrid, Julio de 2017). Otra es un póster aceptado para su exposición en el XXI Simposio de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática (XXI SEIEM, Zaragoza, Septiembre de 2017). Ambas han sido sometidas a un proceso de arbitraje ciego, y se publicarán en actas con ISBN con las siguientes referencias (provisionales, a falta de precisar páginas y editores de actas).

1. Arce, M., Conejo, L., García-Olivares, A., Pecharrormán, C., y Ortega, T. (2017). Aplicación de la Metodología de Educación Matemática Atendiendo a la Diversidad en estudiantes para maestros en Educación Primaria. En *Actas del VIII CIBEM*. Madrid.
2. Arce, M., Conejo, L., Pecharrormán, C., y Ortega, T. (2017). Educación Matemática Atendiendo a la Diversidad en el Grado en Educación Primaria. En *Investigación en Educación Matemática XXI*. Zaragoza.

4. CONCLUSIONES

En el caso de la docencia con el cuadernillo y sin él la media de las valoraciones sobre la participación son de 4,1 y 3,3 puntos respectivamente, lo que supone una oscilación del 24% respecto de la puntuación menor, y, análogamente, se obtiene una media de 3,9 sobre aprendizajes con al MEMAD y de 3,4 sin ella, lo que supone una oscilación de un 15% sobre la menor. Estos datos podrían inclinarnos a pensar que la MEMAD es una metodología muy apropiada para ser implementada en el GEP, al menos desde la perspectiva de la valoración que de ella realizan los alumnos. Sin embargo, la puntuación media de los 17 grupos de trabajo (75 alumnos) en el cuadernillo es 8,81 puntos y en la prueba de rendimiento 5,34 (ambas en escala decimal). Esto supone una oscilación del 39% con respecto a la media del cuadernillo y un aumento del 65 % de la media del cuadernillo respecto de la media de la prueba, y estas puntuaciones son inferiores a las de otras pruebas similares de contenidos desarrollados sin la MEMAD. Además, hay un dato que no se ha reflejado y éste es el tiempo. El número tan elevado de grupos hace que la atención del profesor a las demandas de los grupos no sea fluida, éstos tienen que esperar su turno, y esta espera retrasa la eficacia y hace que la docencia termine siendo más lenta y menos efectiva.

A modo de resumen, la metodología, que ha demostrado ser eficaz desde la perspectiva emocional, puede serlo también como conductora de aprendizajes, pero en grupos más reducidos. En este sentido, la cuestión fundamental es que los grupos no excedan de 5 alumnos y que su número de grupos no sea excesivo para que pueda haber interacciones continuas entre el profesor y los grupos para que, cuando éstos pregunten sus dudas, sean atendidos inmediatamente, no se ralentice tanto la docencia y, sobre todo, que la ayuda no llegue tarde. Teniendo en cuenta la experiencia realizada, nos atrevemos a decir que esta metodología sería muy efectiva en grupos que no excedieran los 30 alumnos para así tener un máximo de 6 o 7 grupos de trabajo.

REFERENCIAS

1. Baddeley, A. (2003). *Memoria humana. Teoría y práctica*. Madrid: Ed. McGrawHill/Interamericana de España.
2. Battista, M. T. (2008). Representations and cognitive objects in modern school geometry. En K. Heid & G. Blume (Eds.), *Research on technology in the learning and teaching of mathematics: Syntheses and perspectives*. Greenwich, CY: Information Age Publishing Inc.
3. Damarin, S. K. (1995). Fairness in dealing: diversity, psychology, and mathematics education. En *Mathematics and Environmental Education* 1995. p. 30-53. Conference: 17. annual meeting of the North American Chapter of the International.
4. Gal, H. & Linchevski, L. (2010). To see or not to see: analyzing difficulties in geometry from the perspective of visual perception. *Educational Studies in Mathematics*, 74(2), 163-183.
5. García-Olivares, M. A. (2008). *Educación matemática atendiendo a la diversidad. Análisis de una metodología específica*. Tesis doctoral no publicada. Universidad de Valladolid.
6. Gardner, H. (1983). *Frames of mind: the theory of multiple intelligences*. Nueva York, EEUU: Basic Books.
7. Gorgorió, N., Planas, N., y Vilella, X., (2002). Inmigrant children learning mathematics in mainstream schools. En G. de Abreu, A. Bishop y N. Presmeg (Eds.), *Transitions Between Contexts of Mathematical Practices* (p. 23-52). Gran Bretaña: Kluwer Academic Publishers.
8. Presmeg, N. C. (2006). Research on visualization in learning and teaching mathematics. En A. Gutiérrez & P. Boero (Eds.), *Handbook of research on the psychology of mathematics education: Past, present and future* (pp. 205-235). Rotterdam, The Netherlands: Sense Publishers.

La integración de las nuevas herramientas de traducción automática y posesición en Traducción e Interpretación

M^a Teresa Ortego Anton¹, Purificación Fernández Nistal¹, M^a Teresa Sánchez Nieto¹, Susana Álvarez Álvarez¹, Verónica Arnáiz Uzquiza¹, Míriam Seghiri Domínguez², Marie-Claude L’Homme³, Janine M^a Mendoça Pimentel⁴, Virginia Farias⁵, Borja García Sánchez⁶.

¹ Departamento de Lengua Española (Universidad de Valladolid).

² Departamento de Traducción e Interpretación (Universidad de Málaga).

³ OLST (Université de Montréal, Canadá).

⁴ Departamento de Letras Anglo-Germânicas (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil).

⁵ Departamento de Letras Neolatinas (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil).

⁶ CenTraS (University College London, Reino Unido).

tortego@lesp.uva.es

RESUMEN: El avance del procesamiento del lenguaje natural ha hecho posible la creación de lenguajes controlados que han servido, a su vez, para alimentar los motores de traducción automática, que cada vez están más perfeccionados y ofrecen mejores resultados. La industria de la traducción y de la interpretación, consciente de estos avances, ha integrado paulatinamente los sistemas de traducción automática en el proceso de traducción e interpretación, tanto en el marco de las instituciones europeas como desde el punto de vista comercial. En consecuencia, en este proyecto pretendemos integrar el empleo de la traducción automática en el Grado en Traducción e Interpretación de la UVA. En primer lugar, definiremos las competencias en traducción automática y posesición que pueden alcanzar nuestros estudiantes de Grado tras revisar la literatura previa en este campo. En una segunda fase, diseñaremos actividades dentro de varias asignaturas de Traducción Asistida por Ordenador (TAO) y de traducción especializada en las que el método de traducción se base en poseer los resultados obtenidos con diversos motores de traducción automática. Los resultados que se desprendan nos permitirán extraer conclusiones para implementar la docencia en el Grado en Traducción e Interpretación.

PALABRAS CLAVE: automática, posesición, docencia, innovación docente, Grado en Traducción e Interpretación.

INTRODUCCIÓN

El empleo de la traducción automática por parte de la industria de la traducción unido a los avances que se están produciendo en el procesamiento del lenguaje natural son dos factores que avalan la integración de la traducción automática en la formación de traductores e intérpretes.

En consecuencia, en este proyecto de innovación docente hemos pretendido desarrollar y fortalecer la competencia tecnológica, que es el eje central y vertebrador del conjunto de competencias y saberes propios de los Estudios de Traducción e Interpretación y, más concretamente, la aplicación de nuevas herramientas basadas en la traducción automática para la traducción especializada de las lenguas inglesa, alemana y española.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

- **OBJETIVO 1:** Desarrollar y fortalecer la competencia tecnológica en tanto eje central y vertebrador del conjunto de competencias y saberes propios de los Estudios de Traducción e Interpretación. Se realizó un taller formativo sobre traducción automática y posesición. El resultado obtenido fue conocer y aplicar las nuevas técnicas a la práctica traductora. Se ha cumplido satisfactoriamente.
- **OBJETIVO 2:** Dotar a los estudiantes de las titulaciones de Traducción e Interpretación de la UVA de nuevos procedimientos y técnicas que se asemejan a las prácticas empleadas actualmente en el mercado de trabajo. Se llevaron a cabo varias sesiones de formación en el aula sobre las competencias, los procedimientos y técnicas de la posesición en entornos profesionales en el software de TAO. El resultado obtenido fue la adquisición de destrezas en posesición de textos traducidos con un motor de traducción automática. Se ha cumplido satisfactoriamente.
- **OBJETIVO 3:** Poner a disposición de los estudiantes el manejo de herramientas que exige el mercado laboral de la traducción (ACT, 2005) en consonancia con el estándar europeo de competencias en traducción (EN 15038:2006). Se tradujo con varias herramientas de TA (Google Translate, Systran y MT@EC) y se poseyó con MateCat, PET y KantanMT. Se obtuvieron las fortalezas y debilidades de cada motor de TA y posesición en las combinaciones lingüísticas de EN-ES y DE-ES. Se ha cumplido satisfactoriamente. El único programa con el que no se ha traducido es SDL Language Cloud.
- **OBJETIVO 4:** Mejorar el aprendizaje de los estudiantes del Grado en Traducción e Interpretación de la Universidad de Valladolid. Se evaluaron comparativamente los resultados del proceso de traducción de un texto sin traducción

automática y con posesición. Se reflexionó sobre la incidencia de la posesición en la práctica traductora, ventajas e inconvenientes (errores típicos, falsos sentidos, etc.). Se ha cumplido satisfactoriamente.

- OBJETIVO 5: Formar al profesorado en TA y posesición a través de una revisión de la literatura previa y de talleres formativos y seminarios. Se revisó la literatura previa y se elaboraron pautas de trabajo para diseñar actividades. Se ha cumplido satisfactoriamente.
- OBJETIVO 6: Impulsar acciones orientadas a la difusión de los resultados en publicaciones de reconocimiento internacional. Se analizó cualitativa y cuantitativamente las traducciones obtenidas y se compararon los resultados. Se ha cumplido parcialmente, puesto que continuamos analizando datos y extrayendo conclusiones.
- OBJETIVO 7: Fortalecer los lazos y fomentar las sinergias entre docentes de diferentes Centros nacionales e internacionales que comparten inquietudes. Se creó un grupo de trabajo entre los miembros implicados en el proyecto mediante el uso de nuevas tecnologías. La comunicación se realizó a través de Trello y la información se compartió en Google Drive y en Dropbox. Se está cumpliendo satisfactoriamente.
- OBJETIVO 8: Crear un grupo interdisciplinar internacional de Innovación Docente que comparta líneas de trabajo y que a partir del trabajo colaborativo permita mejorar la práctica docente de sus componentes. Se están desarrollando líneas de trabajo comunes y se está trabajando en el establecimiento de un grupo de trabajo interuniversitario internacional cooperativo. Se está cumpliendo satisfactoriamente.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Motores de traducción automática:

- Google Translate.
- Systran.
- MateCat.
- KantanMT.
- MT@EC.

Herramientas TAO:

- SDL Trados Studio.
- MemoQ.

Herramientas de trabajo colaborativo:

- Google Drive.
- Google Docs.

Coordinación del grupo a través de Trello.

Reuniones con Hangout de Google, Skype y Adobe Connect.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

- Ponencias en congresos:
 - Presentación de un póster en el 8º Congreso Internacional AIETI (Universidad de Alcalá, 8-10 de marzo de 2017): Ortego Antón, M.T.; Fernández Nistal, P.; Arnáiz Uzquiza, V. y Álvarez Álvarez, S. 2017. *La integración de las herramientas de traducción automática y posesición en la formación de traductores e intérpretes*. AIETI8, 8-10 de marzo de 2017. Alcalá: Universidad de Alcalá de Henares.
- Publicación de un artículo de libro:
 - Ortego Antón, M.T.; Fernández Nistal, P. (en prensa). La integración de las herramientas de traducción automática y posesición en la formación de traductores e intérpretes. En Valero Garcés, C. et al. (coord). *Actas de AIETI8*. Alcalá: Universidad de Alcalá de Henares.
- Publicación de materiales docentes:
 - Ortego Anton, M.T. 2017. *Posedición con SDL Trados Studio 2015 para traductores en formación*. UVA/CITTAC: UVaDOC. Disponible en: <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/22231>

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Aunque en un primer momento habíamos incluido aplicar los resultados del proyecto a los estudiantes de Grado y Máster en Traducción e Interpretación, el no participar en la docencia de Máster por falta de estudiantes nos obligó a centrarnos únicamente en los estudiantes de Grado. De hecho, la formación de dichos estudiantes en traducción automática y posesición es fundamental para su futura inserción laboral, de manera que les hemos ofrecido formación para que pudiesen adquirir conocimientos y destrezas en el manejo de herramientas, técnicas y procedimientos que exige el mercado laboral de la traducción. En este sentido, hemos empleado herramientas de Traducción Asistida por Ordenador (TAO), por ejemplo

Trados y MemoQ, vinculadas a motores de traducción automática como Google Translate y Systran. También hemos poseído textos resultantes de motores de traducción automática (Google Translate y MT@EC) con herramientas TAO.

Hemos hecho varias pruebas en el aula:

- En la asignatura de Traducción Turística Lengua B (Inglés), de 4º curso del Grado en Traducción e Interpretación, pedimos a la mitad del grupo de estudiantes que tradujese un texto con herramientas TAO (SDL Trados Studio) y la otra mitad del grupo que poseería el texto obtenido con Google Translate. El resultado de utilizar la posesión en el aula se sintetiza en un menor número de errores, un menor tiempo de traducción y menor número de errores, así como un grado de satisfacción mayor de nuestros estudiantes. En consecuencia, prevemos utilizar la traducción automática y la posesión durante el curso 2017/2018 en las asignaturas que somos responsables.
- En la asignatura Traducción 2 C (Alemán) durante cuatro sesiones se ha trabajado con la traducción automática ofrecida por el motor MT@EC, que se integra en la herramienta TAO a través de un archivo .XLF. Los estudiantes activaron el control de tiempo de traducción en MemoQ, corrigieron el texto procedente de traducción automática y observaron lo siguiente: los errores a los que da lugar la traducción automática en las oraciones con las estructuras trabajadas; la mejor manera de corregir rápidamente los errores y el tiempo que les cuesta editar cada una de las unidades de traducción que contienen dichas estructuras. A partir de la tercera sesión se observó una mejora cuantitativa en el tiempo de edición de las unidades con estructuras complejas. En el futuro se pretende introducir resultados cuantitativos.

Por otro lado, el proyecto nos ha permitido establecer un convenio con la empresa Xcelerator Machine Translations Ltd., desarrolladores de KantanMT, software de traducción automática y posesión que nos permitirá obtener licencias gratuitas de uso académico para poner en práctica lo desarrollado en el proyecto en nuestra actividad docente. La obtención de licencias gratuitas nos permitirá formar a nuestros estudiantes en esta herramienta en asignaturas como Informática aplicada a la traducción, TAO y Traducción 2 C (Alemán) y, además, ofrecen formación al profesorado.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Resulta evidente que la introducción de la traducción automática y la posesión en el aula de traducción obliga al profesorado universitario a cambiar no solo la metodología docente, sino también sus materiales de enseñanza. Por otro lado, los estudiantes tienen que adoptar nuevas competencias y, sobretodo, cambiar la forma de pensar, dado que la traducción automática no es su enemiga, sino un recurso más a su alcance que puede ayudarles a ganar tiempo y a mejorar la calidad de sus traducciones.

Por tanto, los materiales y recursos diseñados han intentado acercar la traducción automática y la posesión al mundo educativo y son de utilidad para mejorar el desarrollo de la competencia traductora. Además, los resultados del proyecto nos permiten adoptar la traducción automática y la posesión como contenidos en las asignaturas a partir del curso 2017/2018.

Por último, continuaremos trabajando en esta misma línea de innovación en el futuro con la petición de nuevos proyectos de innovación educativa que se basen en los resultados obtenidos durante este curso.

REFERENCIAS

- Austermühl, F. 2001. *Electronic Tools for Translators*. Manchester: St. Jerome.
- Bowker, L. 2015. "Computer-aided Translation: Translator Training". En Sin-Way, C. (ed.). *Routledge Encyclopedia of Translation Technology*. London / New York: Routledge, 88-104.
- Torres-Hostench, O. et al. 2010. "TRACE: Measuring the Impact of CAT Tools on Translated Texts". En Gea Valor, M. L., García Izquierdo, M. I. y M. J. Esteve (eds.). *Linguistic and Translation Studies in Scientific Communication*. Bern: Peter Lang, 255-276.
- Torres-Hostench, O.; Presas, M., Cid-Leal, P. (coords.) (2016). *El uso de traducción automática y posesión en las empresas de servicios lingüísticos españolas: Informe de investigación ProjecTA 2015*. Bellaterra.

El desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje basado en las Inteligencias Múltiples en Educación Infantil y en el Trabajo por Proyectos, como metodología activa y de innovación: variables instruccionales y de aprendizaje (educativas, psicológicas, personalidad, psicosociales)

Deilis Ivonne Pacheco Sanz*, M^a Natividad Pérez Arranz⁺, Jesús Nicasio García Sánchez, Miguel Ángel Carbonero Martín, Ilda Laorga Sánchez, Ana Garcillán Rueda, M^a Carmen Alario Trigueros, Deiyalí Angélica Carpio Pacheco, Benjamín Mallo Rodríguez, M^a José Primo Calderón

*Departamento de Psicología, Facultad de Educación de Palencia, ⁺Departamento de Psicología, Facultad de Educación de Palencia, ⁺Departamento de Psicología, Facultad de Educación de la Universidad de León, ⁺Departamento de Psicología, Facultad de Educación de Valladolid, ⁺Departamento de Didáctica de la Lengua y la Literatura, Facultad de Educación de Palencia, ⁺Personal Externo, ⁺Departamento de Didáctica de la Lengua y la Literatura, Facultad de Educación de Palencia, ⁺Personal Externo, ⁺Personal Externo, ⁺Personal Externo.

deilisonne.pacheco@uva.es

RESUMEN: Se presenta la memoria final del Proyecto de Innovación Docente N° 116 de la convocatoria 2016-17, cuyo objetivo principal estuvo centrado en el desarrollo de un proceso de enseñanza-aprendizaje basado en las Inteligencias Múltiples, como línea de trabajo, y en el Aprendizaje por Proyectos como metodología activa y de innovación. Participan los estudiantes y profesorado de 3º y Practicum II del Grado de Educación Infantil de la UVA-Campus de Palencia y una muestra significativa de docentes-tutores de los Centros en los que los estudiantes de Practicum II realizan sus prácticas docentes. Para su ejecución, se aplican diferentes instrumentos de evaluación pre y post test dirigidos a la evaluación del alumnado, en cuanto a competencias adquiridas durante el desarrollo de las asignaturas (Practicum II y Observación Sistemática y análisis de Contextos Educativos); así como a la evaluación del profesorado, tanto de la UVA-Palencia como de los centros de Educación Infantil, en cuanto a la valoración de las metodologías activas e innovadoras aplicadas. Se obtienen resultados tanto cuantitativos (en proceso de difusión) como cualitativos como producto de la aplicación de la experiencia de innovación. Como perspectiva futura se plantearán actividades concretas en el tiempo establecido para la ejecución de este tipo de proyectos.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, trabajo por proyectos, inteligencias múltiples, grado de educación infantil.

INTRODUCCIÓN

La propuesta de innovación ejecutada, en el período académico 2016/17, partió de la idea de que todo docente debe conocer los enfoques o modelos teóricos del proceso de enseñanza-aprendizaje, además de las diferentes metodologías didácticas, activas e innovadoras, para enfrentarse a la difícil tarea de organizar un curso escolar y ayudar a sus estudiantes a construir sus conocimientos (de una forma más o menos consciente y planificada), y a tomar decisiones sobre cómo configurar el aula y su propuesta de actividades (Pacheco Sanz, D., 2016; Pacheco, D., Díez, C., García, J. N., y García-Martín, E., 2009; García, J. N., de Caso, A., Fidalgo, R., Arias-Gundín, O., 2005; García, J. N., y Equipo de Investigación de la Universidad de León, Psicología Evolutiva y de la Educación, 2007; Martínez, B., García, J. N., Robledo, P., Díez, C., Álvarez, L. Urbán, J. M., de Caso, A. M., Fidalgo, R., Arias-Gundín, O., Pacheco, D. I., y Rodríguez, C., 2007).

En este sentido, se presentan los resultados más relevantes obtenidos a partir de la aplicación de la metodología de enseñanza basada en las inteligencias múltiples y el aprendizaje por proyectos, dirigida a los estudiantado y profesorado de 3º y Prácticum II del Grado de Educación Infantil de la Universidad de Valladolid, Campus de Palencia (Escamilla, A., 2014; Sancho Á., y Grau V., 2012).

Grado de cumplimiento de los objetivos propuestos

Al inicio del proyecto, se trazaron los siguientes objetivos:

- 1: Generar un impacto real en la práctica docente de la UVA mejorando la calidad de las enseñanzas impartidas.
- 2: Coordinar y dar visibilidad a las iniciativas y buenas prácticas que, de manera individual o en grupo, llevan a cabo muchos profesores.
- 3: Motivar y fomentar la participación del PDI en grupos estables de innovación y mejora en asignaturas específicas.
- 4: Explicar y describir cómo llevar a cabo el desarrollo curricular de la formación basado en las Inteligencias Múltiples en Educación Infantil.
- 5: Indicar y describir el proceso de preparación y de sensibilización de los recursos humanos, materiales, espaciales y temporales de los centros para el desarrollo de un proceso de enseñanza-aprendizaje basado en las Inteligencias Múltiples como línea de trabajo y en el Trabajo por Proyectos como metodología activa y de innovación.

De los objetivos propuestos en esta primera fase del proyecto, sólo se consideraron pertinentes y se pudieron desarrollar parcialmente los objetivos 1, 2 y 4. En la tabla 1, se pueden observar las herramientas y recursos utilizados para el desarrollo de los mismos.

Tabla 1.
Herramientas y recursos para la consecución de los objetivos propuestos

Objetivos	Acciones	Herramientas y/o Recursos
1. Generar un impacto real en la práctica docente de la UVA mejorando la calidad de las enseñanzas	Reuniones de planificación, organización y coordinación de los miembros del PID para el desarrollo del proyecto.	Plan de trabajo para la ejecución del PID, indicando Las fases y tareas a emprender (Ver <i>PID_16_17_116_Anexo 1.pdf</i>) Entrega de material informativo/glosario de términos/revisión de bibliografía sobre el Trabajo por Proyectos y las Inteligencias Múltiples (Ver <i>PID_16_17_116_Anexo 2.pdf</i>)
2. Coordinar y dar visibilidad a las iniciativas y buenas prácticas que, de manera individual o en grupo, llevan a cabo algunos profesores.	2.1. Diseño, elaboración y validación de instrumentos/ protocolos específicos dirigidos a la evaluación del alumnado, en cuanto a: -competencias que piensan adquirirán durante el desarrollo de las asignaturas, así como de otras variables de aprendizaje; y, -el uso que realizan de recursos virtuales, así como de otras variables de aprendizaje.	Aplicación online del cuestionario o prueba Pretest EMI PRE (EVALUACIÓN DE METODOLOGÍAS INNOVADORAS PRE) a los grupos de Educ. Infantil de las asignaturas Observación Sistemática y Practicum II de la UVA-Palencia (Diseñado por IP - J.N. García Sánchez. Actualizado por I - D.I. Pacheco Sanz, Proyecto PID N° 116 de la convocatoria 2016-17. Universidad de Valladolid). Ver <i>PID_16_17_116_Anexo 3.pdf</i>
	2.2. Diseño, elaboración y validación de instrumentos específicos dirigidos a la utilización y/o aplicación de metodologías activas e innovadoras por parte del profesorado que imparte clases en 3º y realizan tutorías en el Practicum II del Grado de Educación Infantil de la UVA- Palencia	Aplicación online del cuestionario VAPIMAU (VALORACIÓN DEL PROFESOR DE LAS METODOLOGÍAS INNOVADORAS APLICADAS). Diseñado por IP - J. N. García et al. Actualizado por I. D. I. Pacheco, Proyecto PID N° 116 de la convocatoria 2016-17. Universidad de Valladolid (Ver <i>PID_16_17_116_Anexo 4.pdf</i>)
	2.3. Diseño, elaboración y validación de instrumentos específicos dirigidos a la utilización y/o aplicación de metodologías activas e innovadoras por parte de los docentes tutores de los Centros en los cuales los estudiantes de Practicum II realizan sus prácticas.	Aplicación online del cuestionario VAPIMAUPI (VALORACIÓN DE LAS METODOLOGÍAS INNOVADORAS APLICADAS EN EL PRACTICUM DE EDUCACIÓN INFANTIL). Diseñado por IP - J. N. García et al. Actualizado por; I. D. I. Pacheco; Pérez- Aranz, M. N; Laorga-Sánchez, I. Proyecto PID N° 116 de la convocatoria 2016-17. Universidad de Valladolid (Ver <i>PID_16_17_116_Anexo 5.pdf</i>)
	2.4. Diseño, elaboración y validación de instrumentos/protocolos específicos dirigidos a la evaluación del alumnado, en cuanto a: -competencias adquiridas durante el desarrollo de las asignaturas, así como de otras variables de aprendizaje; y, -sobre el uso y aplicación de recursos virtuales, así como de otras variables de aprendizaje.	Aplicación online del cuestionario o prueba Postest EMI POST (EVALUACIÓN DE METODOLOGÍAS INNOVADORAS POST) a los grupos de Educ. Infantil de las asignaturas Observación Sistemática y Practicum II de la UVA-Palencia (Diseñado por IP - J.N. García Sánchez. Actualizado por I - D.I. Pacheco Sanz, Proyecto PID N° 116 de la convocatoria 2016-17. Universidad de Valladolid). Ver <i>PID_16_17_116_Anexo 6.pdf</i>
	2.5. Corrección de las pruebas de evaluación: a) cuestionario o prueba Pretest EMI PRE (EVALUACIÓN DE METODOLOGÍAS INNOVADORAS PRE). b) cuestionario VAPIMAU (VALORACIÓN DEL PROFESOR DE LAS METODOLOGÍAS INNOVADORAS APLICADAS). c) cuestionario VAPIMAUPI (VALORACIÓN DE LAS METODOLOGÍAS INNOVADORAS APLICADAS EN EL PRACTICUM DE EDUCACIÓN INFANTIL). d) cuestionario o prueba Postest EMI POST (EVALUACIÓN DE METODOLOGÍAS INNOVADORAS POST).	Codificación de los indicadores de las pruebas de evaluación. Informatización de los datos. Análisis de datos: Elaboración de la matriz de datos final Análisis estadísticos de datos: SPSS Vaciado de datos y tratamiento gráfico de los mismos
4. Explicar y describir cómo llevar a cabo el desarrollo curricular de la formación basado en las Inteligencias Múltiples en Educación Infantil.	4.1. Implementación de la metodología innovadora en la asignatura Observación Sistemática y análisis de Contextos Educativos (3º El)	Programación y aplicación de la metodología específica por parte del docente de la asignatura Diseño de materiales adecuados a la metodología, a la asignatura y el alumnado. Tutorías presenciales. Tutorías on-line. Seguimiento de port-folios. Evaluación continua del seguimiento de la innovación del alumnado. Sesiones de trabajo en grupos.
	4.2. Seguimiento de la Aplicación	Sesiones de orientación grupal del alumnado en la metodología. Entrevistas grupales de seguimiento de la metodología. Tareas de coordinación y cooperación del profesorado en la aplicación de la metodología.

Fuente: Elaboración propia a partir de la secuencia de objetivos y/o actividades ejecutadas en el Proyecto PID N° 116 de la convocatoria 2016-17

En cuanto a los objetivos 3 y 5, se aspira que en el próximo Proyecto de Innovación la experiencia se desarrolle en diversas asignaturas del grado de Educación Infantil. Para ello, es importante la promoción de Cursos de Formación del Profesorado para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje basado en las Inteligencias Múltiples en la titulación del Grado mencionado. Esto ayudará a la concepción que se propone sobre el aprendizaje personalizado, pudiéndose avanzar conjunta y paralelamente con todos y cada uno de los estudiantes, en tanto a la comprensión como en la aplicación de

contenidos del currículo de infantil.

Difusión de los resultados

En la primera fase del PID, se realizó una revisión de estudios empíricos y bibliográfica que permitió la redacción y publicación de la comunicación *Posibilidades y limitaciones de las metodologías didácticas basadas en las inteligencias múltiples*. Esta comunicación se presentó en el XXIV Congreso Internacional INFAD y I Salud Mental, que se realizó en Almería, España, del 25 al 29 de Abril de 2017 (ver *PID_16_17_116_Anexo 7.pdf*).

Asimismo, se pretende desarrollar una comunicación con los análisis estadísticos de los datos obtenidos en la aplicación de los diferentes instrumentos de evaluación pre y post test dirigidos a la evaluación del alumnado, en cuanto a: competencias adquiridas durante el desarrollo de las asignaturas (Practicum II y Observación Sistemática y análisis de Contextos Educativos); así como de la evaluación del profesorado tanto de la UVA-Palencia (que imparten clases en 3º y realizan tutorías en el Practicum II), como de los centros en los cuales los estudiantes de Practicum II realizan sus prácticas, en cuanto a la valoración de las metodologías activas e innovadoras aplicadas. Esta comunicación se presentará en la ICOT18 MIAMI (International Conference on Thinking) que se realizará en Florida, USA del 16 al 20 de Mayo de 2018.

Por otro lado, y como parte de la investigación-acción en la asignatura Observación Sistemática y análisis de Contextos Educativos) se pretende impartir un Curso de Formación basado en las Inteligencias Múltiples y el Aprendizaje por Proyectos dirigido al profesorado de la UVA-Palencia. La finalidad de este curso es la de promover la ejecución de este modelo didáctico demostrando que, en el campo de la educación infantil, sí se puede aplicar perfectamente.

Discusión de los resultados

Los resultados obtenidos en este Proyecto son de dos tipos:

1) Cuantitativos: producto del análisis estadístico de los cuestionarios aplicados online, dirigidos tanto al alumnado como al profesorado según se muestra en la descripción de las acciones del objetivo 2 contenidas en la tabla 1.

2) Cualitativos: producto de la descripción de cómo se llevó a cabo el desarrollo curricular de la asignatura Observación Sistemática y análisis de Contextos Educativos (3º El) basado en las Inteligencias Múltiples y el aprendizaje por Proyectos en Educación Infantil.

Para el primer caso, es importante destacar que para el momento de la presentación de esta memoria, se han codificado los indicadores de las pruebas de evaluación pre y post test, los datos están vaciados e informatizados y se tiene confeccionada la matriz de datos final. Sin embargo, aún no se han elaborado los análisis estadísticos de los datos ni el tratamiento gráfico de los mismos. Una vez realizados se presentarán en la comunicación de divulgación que se llevará al congreso Internacional arriba mencionado.

En este sentido, uno de los obstáculos encontrados ha sido el tiempo destinado por la coordinación del PID para la presentación de esta memoria. Como propuesta de mejora para esta situación, se exigiría la ampliación del plazo de entrega para los últimos días del mes de julio o inicios del mes de septiembre.

Para el segundo caso, aportamos los datos descriptivos de las profesoras involucradas en la experiencia de innovación luego de la aplicación de la metodología propuesta en este PID (Ver *PID_16_17_116_Anexo 8.pdf*).

Conclusiones y posibilidades de generalización de la experiencia.

Esta primera experiencia de coordinación de un Proyecto de Innovación Docente ha resultado beneficiosa en cuanto al aprendizaje obtenido al llevar a cabo los objetivos propuestos. El alcance y cumplimiento parcial de los mismos, hacen que para el futuro se planteen actividades mucho más concretas que permitan abordarse en el tiempo destinado para la ejecución.

REFERENCIAS

1. Escamilla, A. (2014). *Inteligencias múltiples: Claves y propuestas para su desarrollo en el aula*. Barcelona: Graó.
2. García, J. N., de Caso, A. M., Fidalgo, R., Arias-Gundín, O. (2005). La evaluación de prácticas universitarias y su aplicación en un enfoque innovador. *Revista de Educación*. (núm. 337, págs. 295-325).
3. Martínez, B., García, J. N., Robledo, P., Díez, C., Álvarez, L. Marbán, J. M., de Caso, A. M., Fidalgo, R., Arias-Gundín, O., Pacheco, D. I., y Rodríguez, C. (2007). Valoración Docente de las Metodologías activas: un Aspecto Clave en el Proceso de Convergencia Europea. *Aula Abierta*. 35 (1-2), 49-62. ICE. Universidad de Oviedo. ISSN: 0210-2773.
4. Pacheco Sanz, Deilis I (2016). Desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje basado en las Inteligencias Múltiples. *Materia Docente del Máster en Inteligencias Múltiples aplicadas en la Educación Secundaria*. Universidad de Alcalá, Fundación General de la Universidad de Alcalá y OFINET S.L.
5. Pacheco, D. I., Díez, C., García, J. N., y García-Martín, E. (2009). Implementación del estudio de casos como metodología didáctica y de innovación. *Internacional Journal of Developmental and Educational Psychology*. 2 (1), 175-180. ISSN: 0214-9877.
6. Sancho Á., C. y Grau V., R. (2012). Las inteligencias múltiples en el aula de educación infantil. Recuperado de

https://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwjouaHCpsfLAhWHvO8KHbrrBFgQFggiMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.upo.es%2Focs%2Findex.php%2Finnovagoria2012%2Finnovagoria2012%2Fpaper%2Fdownload%2F36%2F38&usq=AFQjCNHVxrhXgkxslrP3Nk8Mb9opuMxHQ&sig2=pkdFaU_RNJW29hJ4p9lyWA&cad=ria

ANEXOS

PID_16_17_116_Anexo 1.pdf

https://uvadoc.uva.es/retrieve/136377/PID_16_17_116_Anexo%201.pdf

PID_16_17_116_Anexo 2.pdf

https://uvadoc.uva.es/retrieve/136378/PID_16_17_116_Anexo%202.pdf

PID_16_17_116_Anexo 3.pdf

https://uvadoc.uva.es/retrieve/136379/PID_16_17_116_Anexo%203.pdf

PID_16_17_116_Anexo 4.pdf

https://uvadoc.uva.es/retrieve/136380/PID_16_17_116_Anexo%204.pdf

PID_16_17_116_Anexo 5.pdf

https://uvadoc.uva.es/retrieve/136381/PID_16_17_116_Anexo%205.pdf

PID_16_17_116_Anexo 6.pdf

https://uvadoc.uva.es/retrieve/136382/PID_16_17_116_Anexo%206.pdf

PID_16_17_116_Anexo 7.pdf

https://uvadoc.uva.es/retrieve/136383/PID_16_17_116_Anexo%207.pdf

PID_16_17_116_Anexo 8.pdf

https://uvadoc.uva.es/retrieve/136384/PID_16_17_116_Anexo%208.pdf

Uso de la aplicación SOCRATIVE para el seguimiento y la dinamización del aprendizaje en el aula

M^a Teresa Parra Santos*, José Rubén Pérez Domínguez*, José Miguel Molina Jordá+, Gerard Casanova Pastor+, Gabriel Luna Sandoval□, Ivana MilanovicΔ, Francisco Castro Ruiz*

*Departamento de Ingeniería Energética y Fluidomecánica, Escuela de Ingenierías Industriales, +Departamento de Química Inorgánica, Facultad de Ciencias - Universidad de Alicante, □Ingeniería Industrial y Mecatrónica, Unidad Académica San Luis - Universidad Estatal de Sonora, ΔDepartment of Mechanical Engineering, College of Engineering Technology and Architecture - University of Hartford

email del coordinador terpar@eii.uva.es

RESUMEN: Este PID se centra en la evaluación de competencias en las asignaturas de Ingeniería Fluidomecánica y Modelado Numérico de Sistemas Sólidos y Fluidos. Se afrontan tres objetivos fundamentales: A) exploración e incorporación de TIC's que permiten mejorar el proceso de aprendizaje y comprensión del discente. B) planteamiento de nuevas metodologías docentes que incorporan sistemas de autoevaluación diagnóstica para que el discente identifique sus puntos débiles con anterioridad a la prueba final. C) tareas que permiten que el estudiante adquiera un mayor protagonismo en su proceso de aprendizaje. La utilización de la aplicación Socrative para realizar cuestionarios en tiempo real es una valiosa herramienta de evaluación diagnóstica tanto para que el discente como para el docente. La realización anónima de cuestionarios y el posterior tratamiento estadístico de los resultados in situ, permiten identificar los puntos débiles del aprendizaje.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, evaluación, tutoría, aprendizaje, colaborativo, prácticas, laboratorio, taller, TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación), comunicación, cuestionarios, diagnosis

INTRODUCCIÓN

El Informe Horizon (2008) considera que los teléfonos inteligentes son una de las tecnologías emergentes que más peso tendrán en los procesos de enseñanza del futuro. El proceso de aprendizaje permite el uso frecuente de dispositivos móviles (M-learning) para promover la interacción del alumnado y potenciar su propia construcción del aprendizaje.

Resultado de PID previos: ref. PID/2011/78, PID/2013/7, PID/2014/30 y PID/2015/68, son una variada oferta de talleres para proyectos, tareas de refuerzo para comprender los conceptos utilizados, videos con clases magistrales de otras universidades o aplicaciones industriales de fenómenos que se estudian de forma teórica fácilmente accesibles mediante códigos de respuesta rápida (QR), métodos de evaluación por pares. En estos antecedentes, se buscaba la participación del estudiante jugando un rol activo en el proceso de aprendizaje y adquisición de destrezas transversales. Este proyecto PID/2016/117, que se presenta, intenta dinamizar los métodos de evaluación diagnóstica favoreciendo que el profesor promueva las actividades que ayuden a mejorar la comprensión de conceptos pobremente asimilados y que el estudiante identifique los aspectos en los que debe profundizar más.

El estilo tradicional de impartición de clases puede resultar monótono por parte del discente, de forma que en el transcurso de la clase adoptar una actitud pasiva dejando de escuchar y mirar para pasar a oír y ver. (Dale, 1969) evidenció la importancia de un papel activo para un eficiente aprendizaje del alumno. La dialéctica socrática (discusión en grupo aplicando el pensamiento crítico) enriquece el conocimiento. Se ha incorporado un sistema de respuesta del estudiante como herramienta para determinar el grado de comprensión de los alumnos en el aula. Esto permite al profesor identificar en tiempo real los aspectos susceptibles de repaso. También permite la autoevaluación por parte del alumno identificando los conceptos a repasar y profundizar. El sistema incentiva la participación de anónima de los estudiantes. Los estudiantes dan una respuesta inmediata y anónima a las preguntas del docente, quien en pocos segundos tiene las estadísticas del éxito a su pregunta.

Entre los sistemas de respuesta de alumnos en el aula se pueden citar las siguientes plataformas: Top Hat, Infuse Learning, Mentimeter, Socrative y Poll Everywhere. Esta metodología está ampliamente consolidada en la educación superior de los países anglosajones. Estados Unidos comenzó a implementarla en los años 80 con dispositivos específicamente desarrollados para tal propósito. Actualmente está muy extendido su uso en Irlanda y el Reino Unido. La ventaja de Socrative es que todo se hace vía web, sin requerir la instalación de programas. Únicamente se necesita el registro por parte del profesor para crear los cuestionarios. Aunque hay versiones de pago, se dispone de versiones gratuitas limitadas a una única aula virtual por profesor y un máximo de 50 estudiantes por aula virtual. Por ello, solo se requiere acceso wifi y un dispositivo móvil por alumno.

La herramienta Socrative es utilizada a través de los teléfonos inteligentes usando las conexiones Wi-Fi académicas. Socrative permite diferentes tipos de preguntas como opción múltiple, preguntas de respuesta corta y preguntas de verdadero y falso. El propósito de usar Socrative es evaluar el rendimiento y la participación de los estudiantes, sin un elevado coste de tiempo en el aula. El alumno no solo participa en el aula ya que lo entiende como un juego que realiza desde un dispositivo móvil, sino que también recibe una evaluación inmediata a sus conocimientos, ganando confianza sobre lo que sabe e identificando lo que debe seguir estudiando. A la vez, la encuesta en sí es un precursor que motiva al profesor a profundizar sobre puntos débiles que deben ser aclarados a la vez que anima al estudiante a insistir en los aspectos donde más ha fallado.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El equipo de trabajo está compuesto por 7 personas de las Universidades de Valladolid, Alicante, Sonora y Hartford. Las colaboraciones previas a lo largo de los diferentes proyectos de innovación docente se han materializado en las publicaciones (1-16).

En el transcurso del proyecto se han realizado dos publicaciones directamente relacionadas con el PID1617_117. Una sobre la "SOCRATIVE como Herramienta de Diagnóstico y Autoevaluación del Proceso de Aprendizaje" que fue presentada en el pasado VIII Congreso Internacional Latina de Comunicación Social (12, ANEXO 1).

AUTORES: Teresa Parra Santos, José Miguel Molina Jordá, Ivana Milanovic, Gerard Casanova, Gabriel Luna Sandoval.

TÍTULO: SOCRATIVE como Herramienta de Diagnóstico y Autoevaluación del Proceso de Aprendizaje. SOCRATIVE as a Tool for Diagnosis and Evaluation in the Learning Process

CONGRESO: VIII Congreso Internacional Latina de Comunicación Social

ACTAS: Del verbo al bit. Capítulo 6. pp 130-139

ISBN-13: 978-84-16458-41-7 / D.L.: TF-905-2016 DOI: 10.4185/cac116

<http://www.revistalatinacs.org/16SLCS/libro-colectivo.html>

LUGAR CELEBRACIÓN: La Laguna FECHA: 2-9 Diciembre 2016

La segunda publicación está aceptada por la editorial Octaedro:

AUTORES: Parra, Teresa; Molina Jordá, José Miguel; Luna-Sandoval, Gabriel; Milanovic, Ivana; Casanova Pastor, Gerard; Castro, Francisco

TÍTULO: La Aplicación SOCRATIVE como Herramienta de Evaluación y Precursor de la Participación en el Aula.

PUBLICACIÓN: "Investigación en docencia universitaria. Diseñando el futuro a partir de la innovación educativa"

EDITORIAL Octaedro. (Q1 en el Scholarly Publishers Indicators-CSIC) ISBN: 978-84-9921-935-6.

Fecha de aceptación: 19 de Mayo de 2017 (Pendiente de publicar)

Además se han realizado dos ponencias orales. La primera es sobre el aprendizaje práctico en el marco de la mecánica de fluidos computacional que fue presentada en el Experimental Fluid Mechanics del 2016 (13)

AUTORES: Teresa Parra-Santos, José M. Molina-Jordá, Gabriel Luna-Sandoval, Ivana Milanovic

TÍTULO: CFD learning for engineering students at undergraduate level

CONGRESO: Experimental Fluid Mechanics 2016 (EFM 2016) páginas: 567-570

LUGAR CELEBRACIÓN: Mariánské Lázně (Czech Republic) FECHA: 15-18 noviembre 2016

La segunda fue presentada en el evento REDES-INNOVAESTIC 2017 organizado por la Universidad de Alicante (14, ANEXO2).

AUTORES: Parra, Teresa; Molina Jordá, José Miguel; Luna-Sandoval, Gabriel; Milanovic, Ivana; Casanova Pastor, Gerard; Castro, Francisco

TÍTULO: El Uso de la Aplicación SOCRATIVE como Herramienta de Evaluación y Participación en el Aula Ref. 917241

CONGRESO: XV Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria (REDES 2017) I Workshop Internacional de Innovación en Enseñanza Superior y TIC (INNOVAESTIC 2017) pag 205

ISBN: 978-84-617-8972-6

LUGAR CELEBRACIÓN: Universidad de Alicante FECHA: 1-2 de Junio 2017

Dos pósteres resultado de la colaboración de los miembros del equipo de trabajo fueron presentados en REDES-INNOVAESTIC 2017 (15-16, ANEXO2).

AUTORES: Molina Jordá, José Miguel; Parra Santos, María Teresa; Casanova Pastor, Gerard

TÍTULO: Neurodidáctica aplicada al aula en el contexto universitario Ref. 919873

CONGRESO: XV Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria (REDES 2017) I Workshop Internacional de Innovación en Enseñanza Superior y TIC (INNOVAESTIC 2017) pag 70-71.

ISBN: 978-84-617-8972-6

LUGAR CELEBRACIÓN: Universidad de Alicante FECHA: 1-2 de Junio 2017

AUTORES: Molina Jordá, José Miguel; Parra Santos, María Teresa; Casanova Pastor, Gerard

TÍTULO: La táctica del ajedrez como recurso metodológico para el docente Ref. 919873

CONGRESO: XV Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria (REDES 2017) I Workshop Internacional de Innovación en Enseñanza Superior y TIC (INNOVAESTIC 2017) pag. 134-135.

ISBN: 978-84-617-8972-6

LUGAR CELEBRACIÓN: Universidad de Alicante FECHA: 1-2 de Junio 2017

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El profesor lanza las preguntas con diferentes configuraciones: al ritmo que cada alumno quiera contestar, o al ritmo que el profesor marque. La experiencia es que el ritmo del profesor permite mayor interacción. En pocos segundos el contador de alumnos que ha contestado crece hasta que hay un número significativo de respuestas, el profesor da cual es la respuesta correcta y justifica las razones por las que el resto de respuestas no lo son. Con un número reducido de preguntas se repasan los aspectos más importantes de la clase y se mantiene más tiempo la atención del alumno.

Al terminar el cuestionario, el profesor puede descargar o enviarse por email un resumen en Excel con los porcentajes de éxito en cada pregunta y de cada alumno. Una muestra se presenta en las figuras 1 y 2.

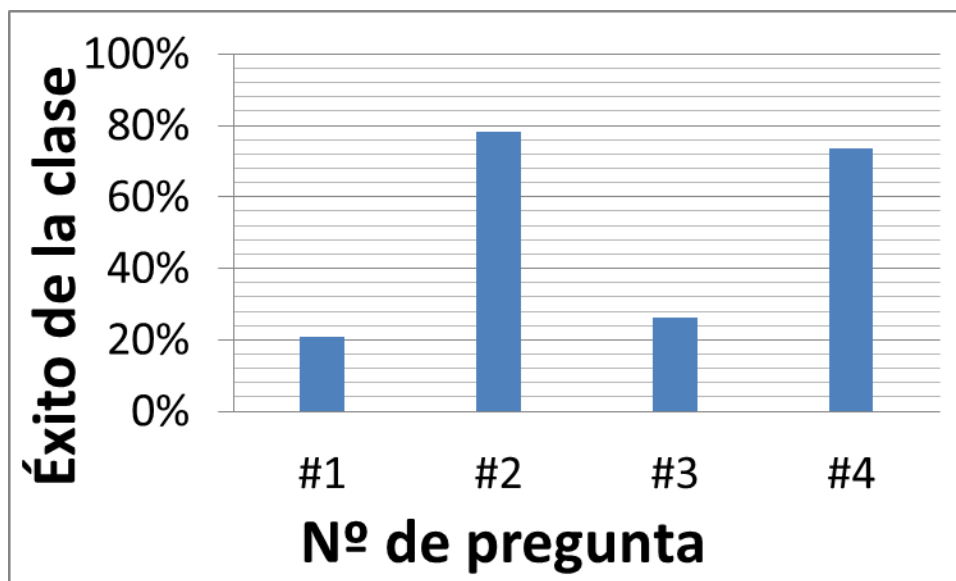


Figura 1. Muestra del porcentaje de éxito en cada pregunta.

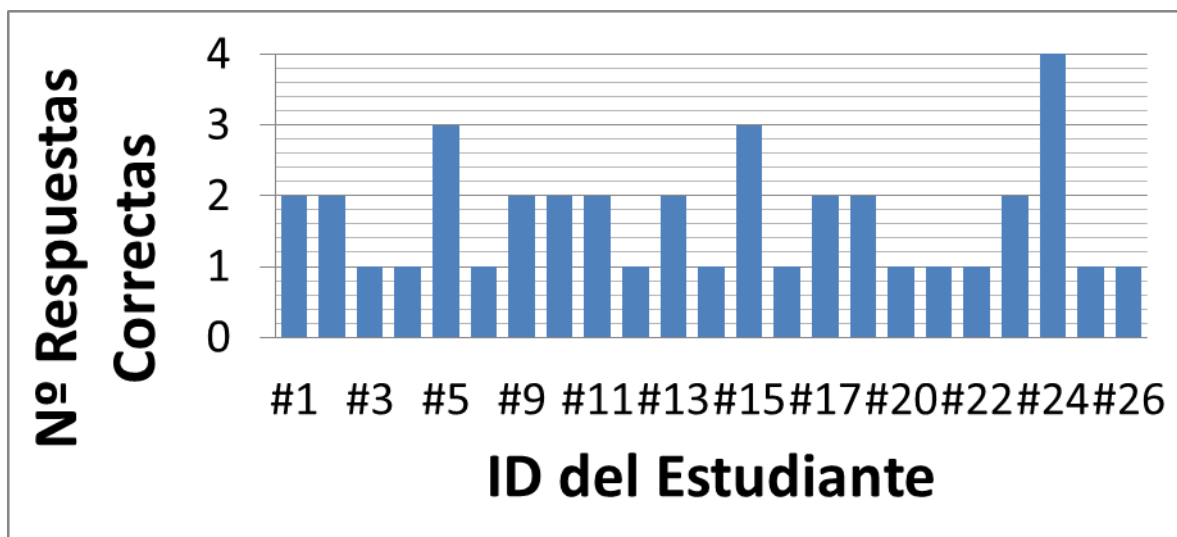


Figura 2. Muestra del porcentaje de éxito que cada alumno ha tenido en las preguntas.

La figura 1 muestra el grado de éxito entre los alumnos en cada pregunta. En el caso de la pregunta 1, se hizo sin haber explicado una parte del concepto con objeto de que la explicación hiciese reflexionar sobre la explicación.

La figura 2, analiza el porcentaje de éxito de cada alumno al contestar las preguntas. Lo más interesante es que prácticamente la mayoría de los alumnos presentes en el aula, participaron en el cuestionario cuando al preguntar con mano alzada los alumnos muestran tendencias a no responder o requiere más tiempo que el que lleva hacerlo con la aplicación Socrative.

Los estudiantes agradecen el uso de nuevas tecnologías que rompan la rutina de clase y les permita participar. El entorno virtual facilita la participación que no siempre es activa cuando se trata de hablar en el aula. Además el anonimato, en cuanto a los resultados que se publican, es vital para garantizar el interés en dar respuestas.

El propósito de la experiencia es que el profesor tenga una herramienta en tiempo real para saber lo que se ha comprendido y lo que no. Esa herramienta puede ser utilizada para “flipar” en las clases, es decir, promover pensamientos críticos sobre las estrategias para resolver problemas.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

La metodología empleada en el presente PID se centra en la evaluación de competencias en las asignaturas del entorno de Ingeniería aunque es fácilmente exportable a otras materias. La incorporación de TIC's al aula permite mejorar el proceso de aprendizaje y comprensión del discente. La utilización de la aplicación Socrative para realizar cuestionarios en tiempo real es una valiosa herramienta de evaluación diagnóstica tanto para que el discente como para el docente. La realización

anónima de cuestionarios y el posterior tratamiento estadístico de los resultados in situ, permiten identificar los puntos débiles del aprendizaje. Este tipo de tareas permiten que el estudiante adquiera un mayor protagonismo en su proceso de aprendizaje.

REFERENCIAS

1. Parra T., “*Aprendizaje Práctico de Mecánica de Fluidos Computacional usando TIC*”, V Congreso Internacional Latina de Comunicación Social. 2013 ISBN-13: 978-84-15698-29-6
2. Parra Santos M.T., “*Metodología Docente de Mecánica de Fluidos Computacional*”. V Jornada de Innovación Docente de la Universidad de Valladolid “Innovar para crecer, crecer para innovar”. Universidad de Valladolid 2013 ISBN: 978-84-608-7350-1
3. Parra M. T., Perez J. R., Castro, F. “Workshops for learning in computational fluid mechanics” Proceedings of the Second International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality - TEEM '14 2014 DOI: 10.1145/2669711.2669888
4. Parra-Santos, M.T.; Castro, F. “Benchmarking for Practical Training in Computational Fluid Dynamics”. Journal of Cases on Information Technology, 17(1), pp. 1-12, 2015 DOI: 10.4018/JCIT.2015010101
5. Parra T. Molina Jordá J. M., Luna-Sandoval G., Cacho Pérez M. *Utilidad de las Herramientas de Comunicación para la Evaluación Consensuada en el Aprendizaje Basado en Casos* VII Congreso Internacional Latina de Comunicación Social. 2015 ISBN-13: 978-84-15698-98-2 DOI: 10.4185/cac90
6. Parra T., “Material de YouTube para el aprendizaje virtual en asignaturas de Mecánica de Fluidos”, VI Congreso Internacional Latina de Comunicación Social. 2014 ISBN-13: 978-84-15698-29-6
7. Parra Santos, M. T.; Castro Ruiz, F. “Curso de Mecánica de Fluidos Computacional en Plataformas Virtuales” XIII Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria. Pp2436-2443. Universidad de Alicante. 2015 ISBN: 978-84-606-8636-1
8. Parra Santos M. T., *Estrategias para el Aprendizaje Activo en CFD*. VI Jornada de Innovación Docente de la Universidad de Valladolid “Los Universos Docentes”. Universidad de Valladolid 2016 ISBN: 978-84-608-7351-8
9. Parra Santos T. Molina Jordá J. M., Luna-Sandoval G., Cacho-Pérez M., Pérez J. R. “Repaso Audiovisual de los Contenidos del Curso” XIV Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria. Universidad de Alicante. 2016
10. Parra Santos T. Molina Jordá J. M., Luna-Sandoval G., Cacho-Pérez M., Pérez J. R. “Learning by Doing on Computational Fluid Dynamics” Proceedings of the ASME 2016 Fluids Engineering Division Summer Meeting. Forum on Advances in Fluids Engineering Education Track. FEDSM2016-7504. 2016
11. Casanova Pastor G., Molina Jordá J. M. Desarrollo de competencias a través de recursos TIC en materiales docentes. XIII Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria. Pp. 871-881. Universidad de Alicante. 2015 ISBN: 978-84-606-8636-1
12. Parra Santos T., Molina Jordá J. M., Milanovic I., Casanova G., Luna Sandoval G.. SOCRATIVE como Herramienta de Diagnóstico y Autoevaluación del Proceso de Aprendizaje. SOCRATIVE as a Tool for Diagnosis and Evaluation in the Learning Process. Actas del VIII Congreso Internacional Latina de Comunicación Social Del verbo al bit. Capítulo 6. pp 130-139 2016. ISBN-13: 978-84-16458-41-7 DOI: 10.4185/cac116 <http://www.revistalatinacs.org/16SLCS/libro-colectivo.html>
13. Parra Santos T., Molina Jordá J. M., Luna Sandoval G., Milanovic I. CFD learning for engineering students at undergraduate level. Proceedings of Experimental Fluid Mechanics 2016 (EFM 2016) pp.: 567-570.
14. Parra T.; Molina Jordá J.M.; Luna Sandoval G.; Milanovic I.; Casanova Pastor G.; Castro F. El Uso de la Aplicación SOCRATIVE como Herramienta de Evaluación y Participación en el Aula. XV Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria (REDES 2017) I Workshop Internacional de Innovación en Enseñanza Superior y TIC (INNOVAESTIC 2017) pp 205 ISBN: 978-84-617-8972-6
15. Molina Jordá J. M.; Parra Santos M. T.; Casanova Pastor G. Neurodidáctica aplicada al aula en el contexto universitario. XV Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria (REDES 2017) I Workshop Internacional de Innovación en Enseñanza Superior y TIC (INNOVAESTIC 2017) pp 70-71. ISBN: 978-84-617-8972-6
16. Molina Jordá J. M.; Parra Santos M. T.; Casanova Pastor G. La táctica del ajedrez como recurso metodológico para el docente. XV Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria (REDES 2017) I Workshop Internacional de Innovación en Enseñanza Superior y TIC (INNOVAESTIC 2017) pp. 134-135. ISBN: 978-84-617-8972-6

ANEXOS

PID_16_17_117_Anexo 1.pdf <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/23961>

PID_16_17_117_Anexo 2.pdf <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/23962>

AGRADECIMIENTOS

Agradecimientos: este trabajo se ha visto favorecido por el apoyo de diferentes proyectos de innovación docente de la Universidad de Valladolid: referencias PID/2013/7, PID/2014/30, PID/2015/68 y PID/2016/117. Igualmente, los autores desean reconocer a la Universidad de Alicante por el apoyo a través de la Red de Investigación Interdisciplinar en Materiales (INTERMAT) de los proyectos V (2015-2016) y VI (2016-2017).

“Anatom-Uva: un entorno virtual para el aprendizaje de la Anatomía”

Félix Jesús de Paz Fernández¹, Carlos Alberola López², Juan Calabia del Campo, Rodrigo de Luis García², Mario Martínez Zarzuela², et al

1. Departamento de Anatomía y Radiología, Facultad de Medicina
2. Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones e Ingeniería Telemática. E.T.S. de Ingenieros de Telecomunicación.

Email del coordinador: de_paz@med.uva.es

RESUMEN:

Aprovechando el uso de las TIC en la enseñanza, por su calidad y buenos resultados, y la gran aceptación del *m-learning* por parte de los estudiantes, nuestro proyecto interdisciplinar de innovación docente pretende superar el actual paradigma de aprendizaje de la Anatomía Humana, dotando a los estudiantes de una novedosa herramienta de aprendizaje a través de un entorno de realidad virtual. Para ello, consta de diferentes pasos:

- a- Realización o utilización de una herramienta de segmentación de estructuras anatómicas en imágenes médicas que nos permitirá crear el contenido.
- b- Segmentar todas las estructuras anatómicas previamente adquiridas por RMN, ECO, etc.
- c- Implementación en el aula, que se realizará con una herramienta (visualizador que permite interactuar con el móvil) de una empresa externa colaboradora, mediante el pertinente convenio. El Smartphone de cada alumno (BYOD) se convertiría en una sonda que permitiría visualizar los resultados en tiempo real en un ordenador.
- d- Diseñar la virtualización (recogida de requisitos, análisis, diseño del entorno y hardware necesario) para, en una fase posterior, crear un entorno virtual, en el cual el usuario podrá utilizar unas gafas Oculus Rift®, con dispositivo de captura de movimientos Leap Motion®.

PALABRAS CLAVE: anatomía, interactivo, virtual, proyecto, innovación, docente, docencia, evaluación, continua, tutoría, aprendizaje, colaborativo, prácticas.

Grado de cumplimiento de los objetivos propuestos:

- La herramienta informática para poder construir nuestro atlas anatómico (la herramienta de segmentación), se diseñó desde un prototipo inicial, y se empezó a programar, era bastante versátil y, si bien tenía algunas ventajas, la parte 3D la realizaba mejor una herramienta de dominio público que es itk-snap y es la que hemos usado para nuestro proyecto. La aplicación informática Itk-snap es una herramienta de segmentación y análisis desde imagen médica (Dicom), con capacidad de generar etiquetas y procesos de conversión a archivos visualizables en entorno 3D (fig. 1).
- Se siguen analizando diferentes requisitos para establecer un convenio con la empresa proveedora del visualizador.
- Se han segmentado diferentes zonas.
- Se está trabajando en el diseño de la virtualización (Fig. 2).
- Nuestro principal objetivo, que era la interacción del alumno con las estructuras a estudiar mediante las TIC, lo estamos consiguiendo, todavía a pequeña escala, con la generación de modelos y uso de los mismos en el aula, gracias a la herramienta.

Difusión de los resultados

Ha habido diferentes reuniones con empresas y multinacionales interesadas en el prototipo de la herramienta informática, pero más encarado a la perspectiva sanitaria y empresarial que a la docente.

Ha habido reuniones con: *General Electric Company* (GE), Grupo *Healthtime*, Grupo Recoletas o IESCYL (Instituto de Estudios de Ciencias de la Salud de Castilla y León).

Discusión de los resultados

Encontramos una serie de problemas que afrontamos:

- Tras luchar con el diseño de una herramienta de segmentación, hemos visto la dificultad de procesar con los distintos sistemas operativos y procesadores de los ordenadores y ante la magnitud de la programación acontecida, buscamos una herramienta universal multiplataforma que nos ayudase a cumplir los objetivos de segmentación, esta fue, como he comentado previamente, itk-snap.
- La curva de aprendizaje para la herramienta de segmentación ha sido más larga de la prevista, aunque existen multitud de tutoriales asociados de libre distribución, lo que contribuye a la formación a múltiples perfiles de usuarios.
- Los perfiles de los usuarios de la herramienta son muy variados lo que ha dificultado la implementación en tiempo de la herramienta y alargado la programación y la búsqueda de una herramienta universal.

- El dispositivo de posicionamiento con el móvil tiene dificultades en los desplazamientos en algunos ejes, que están dificultando el desarrollo y haciendo más lento el proceso. Esta dificultad se está corrigiendo con otros sensores y programación que intentan vencer estas limitaciones.

Conclusiones y posibilidades de generación de la experiencia

- Seguimos trabajando en ese nuevo paradigma de aprendizaje de la Anatomía Humana basado en la interacción, del alumno con las estructuras a analizar.
- Hemos encontrado más dificultades de las previstas, pero las vamos sorteando.
- El equipo de trabajo multidisciplinar está creado y en funcionamiento.
- Este es un proyecto que necesita más de un año para poder desarrollarse y generalizarse.

FIGURAS

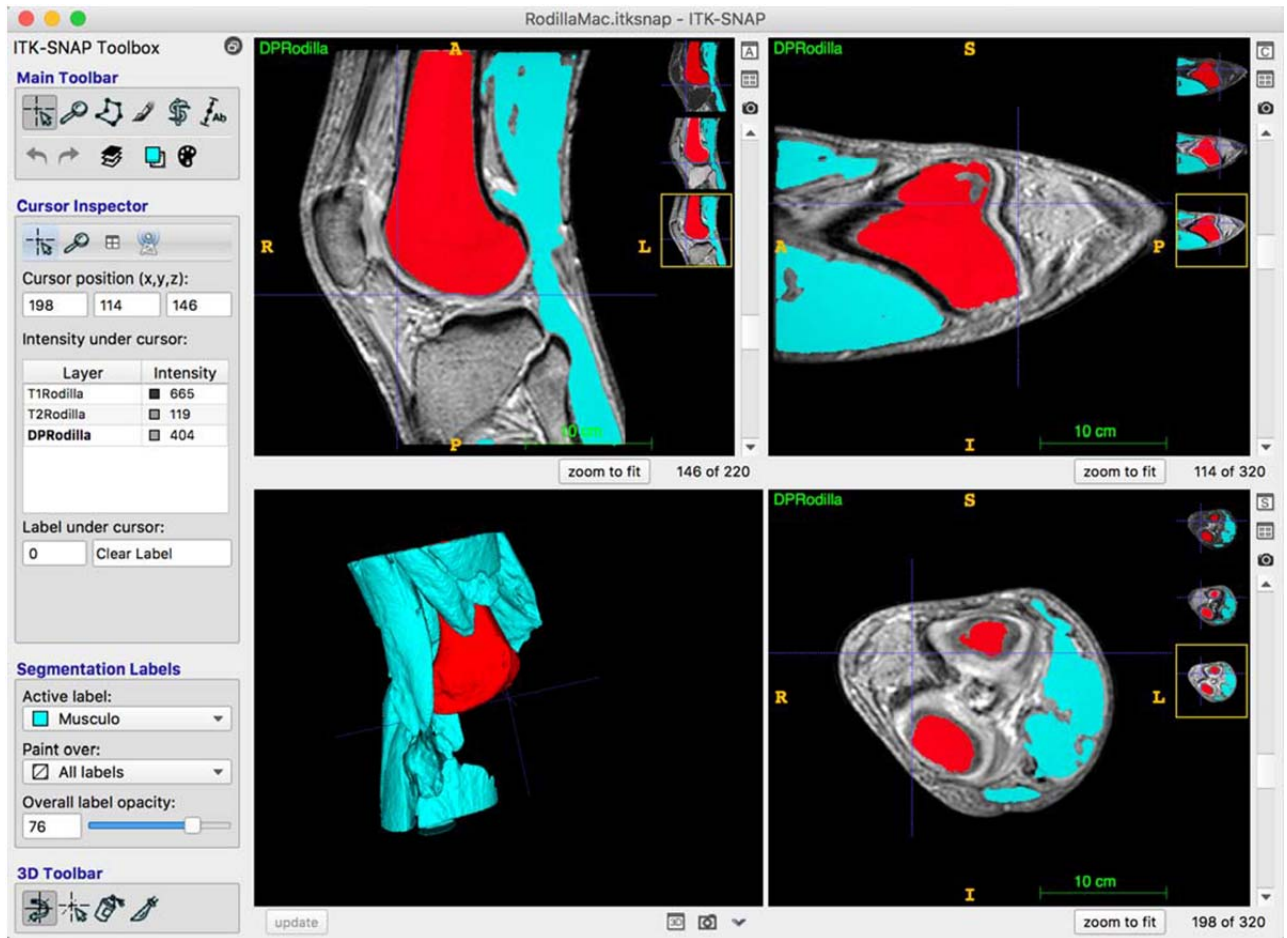


Fig.1 Captura de pantalla con el resultado de una de nuestras segmentaciones (en este caso de la rodilla). Aquí vemos las tres vistas, así como una vista 3D.

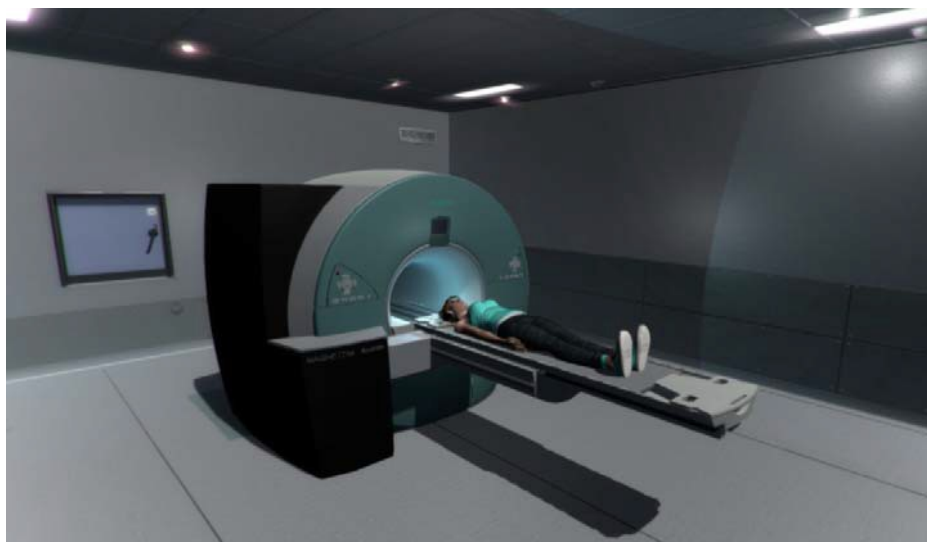
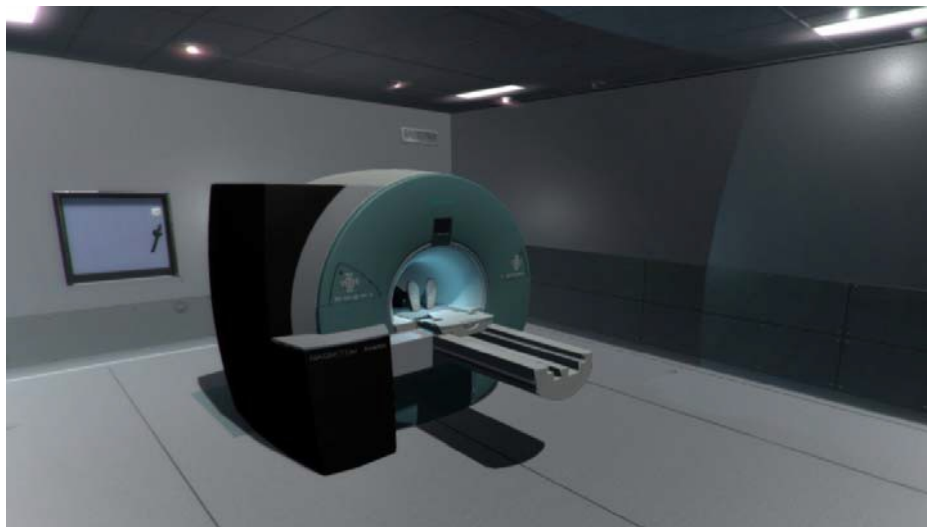


Fig.2 Diseño que se ha desarrollado para la sala de simulación con Realidad Virtual, cuya funcionalidad se desarrollará en futuros proyectos. Simulador Resonancia.



TitiriUVa, un proyecto internivelar e interdisciplinar de formación de estudiantes de la Facultad de Educación de Segovia a través de los títeres

Darío Pérez-Brunicardi (Coord.), Carmen Gómez Redondo (Coord.), Cristina Gil Puente¹, M^a Teresa Archilla Prat², M^a Antonia López Luengo³, Gema Cienfuegos Antelo⁴, Cristina Vallés Rapp⁵, Roberto Monjas Aguado⁶, Ana Isabel Maroto Sáez⁷, Débora Rascón⁸, Suyapa Martínez Scott⁹, María de la O Cortón de las Heras¹⁰, David Carabias Galindo¹¹, Inés Monreal Guerrero¹², Alberto Acebes de Pablo¹³, Fernando Real Rubio¹⁴, Ana Lorite Sicilia¹⁵, Esteban Monjas Aguado¹⁶, Antonio Sanz Giraldo¹⁷, Javier Lamas¹⁸, Juan Vivanco Toribio¹⁹, Estíbaliz Delgado Martín²⁰, Tamara Molero Luengo, Lucía Valle Gómez²¹

¹Facultad de Educación de Segovia, ²Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, ³Departamento de Didáctica de las Ciencias Sociales, Experimentales y de la Matemática, ⁴Departamento de Didáctica de la Lengua y la Literatura, ⁵Departamento de Pedagogía, ⁶ Participantes externos a la UVa, ⁷Alumna UVa. dariopb@mpc.uva.es, cgomez@mpc.uva.es

RESUMEN: Desde el curso 2013/14 se viene desarrollando en la Facultad de Educación de Segovia un proyecto a través del cual, empleando como centro de interés los títeres, se catalizan diferentes procedimientos de formación inicial del alumnado de los Grados de Educación Primaria e Infantil, en diferentes cursos académicos y de un modo interdisciplinar, desde diferentes asignaturas.

Como resultado, el pasado curso 2015/16 fue aprobado como Proyecto de Innovación Docente, con un firme apoyo de la Facultad de Educación de Segovia y el Vicerrectorado del Campus de Segovia. En este proceso se han ido consolidando e incrementando actividades y apoyos externos que se materializan en:

1. Un equipo de 14 profesores de tres departamentos y siete áreas distintas, 1 becario FPU, una estudiante de los grados y 8 maestros y titiriteros externos.
2. Se han establecido nuevas colaboraciones con la Red de Educadores de Segovia, UNIMA (Unión Española de Marionetistas) u otros PID como MusiARQ. Además, los eventos están teniendo alto impacto en la prensa local.
4. El amplio abanico de actividades ofertadas, con carácter abierto a la sociedad segoviana y a los maestros y maestras ha logrado transferir la capacidad innovadora de la universidad y posicionarla en un lugar de referencia en el ámbito de los títeres educativos.
5. La jornada de puertas abiertas donde los estudiantes de la Facultad de Educación de Segovia preparan y realizan diferentes actividades para escolares está cobrando mayor protagonismo. Así mismo, aunque alcance a un número menor de estudiantes, el programa de voluntariado ha permitido entrar directamente en las aulas y acompañar a los maestros en un proyecto escolar real.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, educación, títeres, aprendizaje por proyectos, Segovia, Titirimundi, interdisciplinariedad, formación, maestro, magisterio.

INTRODUCCIÓN

Este año, Titirimundi cumple su 30º aniversario: se trata de un certamen internacional de títeres que cuenta con una gran repercusión en España y que está profundamente arraigado en la cultura de Segovia. Una sección de especial relevancia en el festival es Titiricole en la que los colegios participan de forma activa a través de sus propias producciones de títeres, lo cual hace que los títeres trasciendan su carácter artístico y sean un importante vehículo educativo en la ciudad, algo que la Facultad de Educación de Segovia (UVa) ha sabido detectar y aprovechar.

Desde el año 2014, conscientes de este papel dinamizador y formativo del festival para la sociedad, un grupo de profesores y profesoras de esta facultad comienza a desarrollar TitiriUVa, un programa de actividades y conferencias centrado en los títeres y la educación, en colaboración con el festival. Este proyecto ha crecido rápidamente gracias a la implicación del profesorado y alumnado de la universidad, a la organización del festival y a diversos profesionales tanto del ámbito educativo como teatral, desembocando en la consolidación como Proyecto de Innovación Docente de la Universidad de Valladolid. En el presente curso 2016/17 el proyecto desarrolla un importante número de conferencias, una mesa redonda, una compañía de títeres propia, varios talleres especializados, un programa de voluntariado en colegios, unas jornadas de puertas abiertas para el alumnado de Educación Infantil y Primaria, exposiciones, etc. Este ambicioso proyecto permite la interacción entre el profesorado de nuestra facultad y la conexión indispensable entre la universidad y la sociedad en dos direcciones esenciales: la relación con maestros en ejercicio y el contacto de nuestros estudiantes de Educación con la realidad escolar.

OBJETIVOS

A continuación se desglosan los objetivos establecidos para este proyecto y su grado de cumplimiento

Objetivos	Grado de cumplimiento
<p>1. Trabajar en equipo entre profesores de diferentes áreas, asignaturas, cursos y títulos de grado, así como maestros y maestras de centros escolares y estudiantes de la Facultad de Educación.</p>	<p>Se han realizado varias reuniones de coordinación. Se ha conseguido mayor coordinación en la propuesta de PATs, lo que ha revertido en un aprendizaje globalizado por parte del alumnado y menor duplicidad de trabajos. Se ha realizado una reunión final de evaluación, en la que han participado la mayoría de miembros del PID, lo que ha permitido una valoración más completa del proyecto.</p>
<p>2. Romper la falla existente entre la docencia universitaria y la escolar, a través del contacto entre miembros de ambas comunidades con el objetivo de aprender unos de otros.</p>	<p>Las conferencias y talleres se han realizado en horario de tarde, diversificando el día de la semana y diseminándolas en un largo periodo de tiempo para permitir así mayor afluencia de los maestros. Se han realizado nuevos contactos, destacando el realizado con José Joven, profesor de la UAM encargado de una asignatura de dramatización en los grados de Educación. Además a partir del curso realizado con la Red de Educadores y Educadoras se ha visto ampliado el número de inscritos en el taller posterior, realizado desde el PID. Se han incluido 6 maestros y maestras en el PID y un profesor de secundaria. Además, dos de las maestras incluidas son de otra comunidad autónoma, ampliando así la red del proyecto más allá de la provincia de Segovia. Además de los profesores de las asignaturas este año han podido evaluar las actividades propuestas en las jornadas de puertas abiertas los maestros asistentes y los niños participantes. Para ello se han diseñado dos cuestionarios, pero en este caso, por problemas de disposición de ordenadores y tiempo en los centros, los escolares participantes no han podido hacer la valoración.</p>
<p>3. Reforzar la visibilidad de la Universidad de Valladolid en la sociedad segoviana, posicionándose como un referente de producción de proyectos innovadores e interesantes para los ciudadanos.</p>	<p>Se ha colaborado estrechamente con el Gabinete de Comunicación del Campus de Segovia para aumentar el impacto en los medios de comunicación. Objetivo que se ha cumplido, como podrá comprobarse en líneas posteriores. Este año se ha integrado la participación de personal ajeno al ámbito educativo, a fin de aportar una visión más caleidoscópica al proyecto, para ello se ha contado con 3 titiriteros profesionales (dos de ellos maestros)</p>
<p>4. Transferir la capacidad innovadora y de utilidad de la universidad a la sociedad mediante la oferta a los centros escolares nuevas experiencias educativas que traspasan las fronteras de su centro.</p>	<p>Este año se han realizado un total de 33 PAT. En ellos hay que destacar el aumento de coordinación entre asignaturas. Se ha aumentado la participación de los escolares en las actividades realizadas en el Campus, de un lado en la participación en las jornadas de puertas abiertas y además, tomando el protagonismo, en las representaciones de diversos centros que han formado parte del programa del PID La vinculación con el PID de maestros y maestras ha logrado que tengamos evidencias de que, al menos, cinco de ellos han integrado aprendizajes y experiencias en sus proyectos educativos.</p>
<p>5. Permitir a los estudiantes de los grados de Educación tener contacto directo con los escolares y diseñar propuestas educativas reales que pueden ser experimentadas y evaluadas en un contexto real.</p>	<p>Este tipo de actividades vienen a completar las jornadas de puertas abiertas. Se han realizado un total de 10 actividades en los centros. Los alumnos participantes, se han familiarizado con el teatro de títeres, técnicas y fabricación. Han conocido los títeres como recurso en el aula. Has establecido un contacto directo con los centros escolares y alumnos, lo que se considera muy positivo como en su labor como futuros docentes. Han realizado un seguimiento, han ayudado y apoyado a los grupos escolares durante la preparación y la realización del proyecto, obteniendo muy buenos resultados. Han evaluado los proyectos realizados y el proceso llevado a cabo con los grupos escolares.</p>

HERRAMIENTASYRECURSOSUTILIZADOS

A continuación se detallan tanto las estrategias empleadas para el desarrollo del PID como las herramientas generadas.

Estas se han concretado en el programa que se adjunta en (PID_16_17_120_Anexo 1)

Estrategias educativas y de acción:

- **Talleres.** Los estudiantes de Educación y los maestros, principalmente, profundizan en contenidos de tipo procedimental como la construcción de títeres, descubrir su poder comunicativo, el proceso de creación de una obra con escolares, etc.
- **Conferencias.** Impartidas en la universidad por maestros y titiriteros con formación en la utilización de los títeres como vehículo educativo. Se comparten experiencias y se promueve la reflexión y el debate.
- **Mesas redondas.** Este año se ha extendido la propuesta de participación a alumnos de la UVa que participan en el PID desde el comienzo, titiriteros profesionales además de los maestros implicados, todos ellos exponen sus prácticas y debaten sobre aspectos específicamente didácticos.
- **Representaciones teatrales.** Algunos estudiantes generan su propia obra y participan en Titiricole como una compañía más, junto a los colegios. De este modo, se implican más en el festival y adquieren competencias para el desarrollo de estos proyectos durante su futura labor docente. Este año además se ha querido fomentar el cambio de dirección en la transmisión del conocimiento y se han incorporado al programa actuaciones de alumnos de diferentes colegios que actuaron el año anterior en Titiricole.
- **Asistencia a Titiricole.** Dentro del festival internacional de títeres Titirimundi hay un espacio creado para que los centros escolares puedan mostrar sus representaciones de títeres a otros escolares y al público en general. Se ha acudido con estudiantes de educación para que vean y analicen estas representaciones y aprendan lo que supone este trabajo en el contexto escolar.
- **Voluntariado.** Algunos alumnos de la UVa participan como voluntarios en centros escolares colaborando con los maestros en las creaciones que participarán en Titiricole. Esta experiencia les permite implicarse directamente en la realidad escolar, un privilegio durante la formación inicial que suele ceñirse al Prácticum.
- **Compañía de títeres.** Algunos estudiantes generan su propia obra y participan en Titiricole como una compañía más, junto a los colegios. De este modo, se implican más en el festival y adquieren competencias para el desarrollo de estos proyectos durante su futura labor docente. (PID_16_17_120_Anexo 3)
- **Jornadas de puertas abiertas.** La universidad recibe, durante una semana, escolares de diferentes centros de Infantil y Primaria que participan en actividades diseñadas y realizadas en asignaturas de los grados de Educación, como los Proyectos de Aprendizaje Tutelado y otro tipo de acciones guiadas por sus profesores (PID_16_17_120_Anexo 2).
- **Curso desarrollado por otras instituciones.** El PID ha ampliado la colaboración con otras entidades, más allá del Festival Internacional de Títeres Titirimundi, desarrollando acciones entre las que se destaca el curso desarrollado por el Ayuntamiento de Segovia en el contexto de las acciones formativas de la Red de Educadores y Educadoras de Segovia. En este caso, uno de los miembros del PID, maestro de un centro escolar de Segovia, ha desarrollado un curso de 8 horas centrado en la construcción de títeres y la creación de una obra para escolares. En este curso podía participar cualquier educador interesado en la temática.

Recursos generados:

- Cuestionarios para la evaluación de las distintas actividades generadas desde el PID. Para conocer la valoración de los participantes en las actividades del proyecto, se han creado diferentes cuestionarios on-line adaptados a las características de cada colectivo (adultos y escolares). Se pueden consultar en el (PID_16_17_120_Anexo 4) y (PID_16_17_120_Anexo 5)
- Vídeos y fotografías de las conferencias y actuaciones llevadas a cabo. Se han registrado diferentes momentos de las actividades del PID, especialmente las representaciones, las actividades con escolares y las conferencias. Para preservar el anonimato de los menores, estos vídeos y algunas fotos no se han publicado y se emplearán exclusivamente para uso interno y formativo del PID.
- Trabajos académicos por parte del alumnado implicado. El carácter formativo del PID y su integración académica en la Facultad conlleva la realización de Proyectos de Aprendizaje Tutelado (PID_16_17_120_Anexo 6) calificables en las diferentes asignaturas implicadas en el PID y la elaboración de un Trabajo Fin de Grado en Educación Infantil, disponible en UVaDoc.
- Obra de títeres creada por la compañía TitiriUVa, compuesta por estudiantes y profesores de la Facultad. Esta obra está compuesta por el texto, los títeres y el montaje musical.

DIFUSIÓNDELOSRESULTADOS

Difusión de los resultados (congresos, jornadas, publicaciones redes sociales, etc), La difusión de los resultados se realiza principalmente en cuatro ámbitos:

- Redes sociales como [Facebook](#) y canal de [Youtube](#) para la difusión de las actividades organizadas, cuyo objetivo principal es el efecto llamada y compartir los resultados del PID.

- Difusión del proyecto y su desarrollo en el ámbito académico, cuyo fin es generar conocimiento en relación al ámbito tratado. Destacamos el póster aceptado en el VIII Congreso Iberoamericano de Educación Matemática que se celebrará del 10 a 14 de Julio de 2017 (PID_16_17_120_Anexo 7)
- Medios de comunicación locales (PID_16_17_120_Anexo 8) que se hacen eco de las actividades del PID, especialmente aquellas de carácter abierto a la sociedad segoviana o a los escolares. En este sentido, se ha recibido una colaboración especial del Gabinete de Comunicación de la UVa, especialmente a través de la responsable del Campus de Segovia, quien elaboraba y difundía la información que posteriormente se recogía en los medios.
- Sinergias con otras instituciones con capacidad de difusión focalizada, como Titirimundi como festival de títeres, la Red de Educadores y Educadoras o la biblioteca del Campus de Segovia, la cual es muy activa en redes sociales.



Figura 1. Cartel para la difusión de eventos.

Asimismo, se han empleado medios de difusión convencionales como el envío de correos electrónicos a los centros educativos de la provincia de Segovia y a los participantes de ediciones anteriores. En el Campus de Segovia se dispone de un Videowall, que muestra de manera rotativa información relevante en el Ágora del Campus. Se han ido publicando noticias de todas las actividades del PID en la sección de la Facultad de Educación durante todo el curso.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Este curso se ha diseminado un cuestionario entre los participantes adultos para conocer sus valoraciones tras participar en las actividades del PID. Estos participantes eran tanto estudiantes de la Facultad como personas ajenas a la universidad, como profesorado de centros escolares. Los resultados de este cuestionario (PID_16_17_120_Anexo 9) arrojan, tanto en los datos cuantitativos como en la información cualitativa, una valoración muy positiva del PID. Tan sólo se ha apreciado una valoración menos positiva en el ítem “La duración de las actividades ha sido adecuada”, la cual se puede apreciar en la figura 2. Si comparamos esta valoración con los resultados cualitativos podemos ver que está vinculado a la demanda de mayor tiempo para realizar las actividades propuestas, como expresa esta estudiante de 1º de Grado en Educación Infantil:

“Sobre todo la organización del calendario y el tiempo de cada taller o charla, debido a que a mí personalmente me hubiera gustado mucho poder haber ido a más, pero por falta de tiempo no he podido.” (Est. fem. 1º Infantil)

La duración de las actividades ha sido adecuada.

69 respuestas

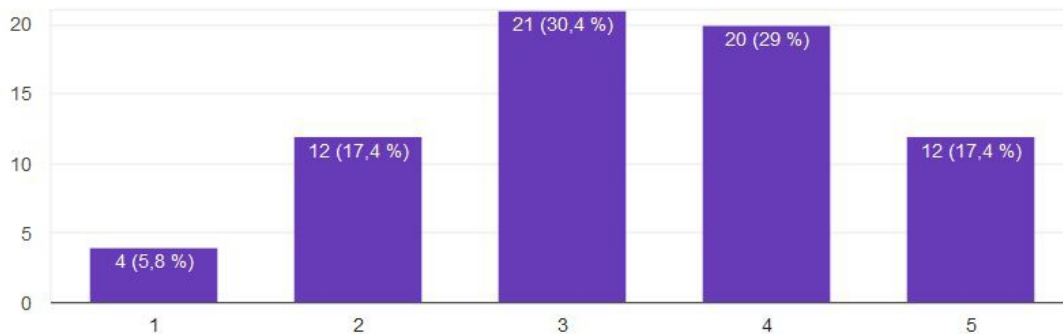


Figura 2. Valoración de la duración de las actividades por los adultos.

Los principales puntos fuertes del PID se pueden aglutinar en las siguientes dimensiones:

- Aglutina al profesorado de varios departamentos de la Facultad de Educación en un proyecto común de formación, desarrollando proyectos interdisciplinares y creando hábitos de trabajo colaborativo.
- Genera redes de colaboración con otras instituciones y agentes educativos.
- Conecta a los centros escolares con el entorno universitario a través de actividades prácticas y teóricas.
- Emplea recursos metodológicos innovadores que favorecen el desarrollo de todos los agentes implicados.
- Permite conectar a los estudiantes de Educación con la realidad escolar mediante experiencias reales y significativas para su futura labor docente.

Por su parte los puntos débiles del PID giran en torno a:

- Poca motivación del grueso del alumnado por la participación en las actividades voluntarias, a pesar de haber modificado el programa de conferencias y talleres, concentrando la mayoría en horario lectivo durante una semana.
- No se llega a conectar con un volumen suficiente del colectivo de maestros como asistentes a la formación que se está ofertando, pese a que las valoraciones de los que acuden son muy positivas.
- Los intentos de conexión con otros centros universitarios han fructificado únicamente con un centro de la UNiversidad Autónoma de Madrid de cara al próximo curso.

Para la resolución de los puntos débiles del PID se proponen las siguientes estrategias:

- Realizar convenios con los centros de formación de profesorado para el reconocimiento de la formación ofertada. Entendemos que esta estrategia puede servir de motivación para la asistencia del profesorado al programa de actividades.
- Ofertar la formación del programa como complemento europeo al título o como reconocimiento de créditos para aumentar el grueso de alumnado participante.
- Integrar en el equipo de coordinación maestros y alumnos que propongan actividades que resulten motivadoras para estos colectivos.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

El nacimiento de este proyecto es reciente, pero nace con cierta garantía de éxito ya que parte del conocimiento de un contexto educativo concreto y de las necesidades detectadas en el mismo.

El principal potencial del programa es su carácter dialógico con la sociedad segoviana a la que incluye dentro del proyecto, no solo como objeto de estudio o destinatario pasivo, sino como agente educativo dentro del proyecto.

A través de este proyecto el conocimiento no se produce únicamente desde fuera hacia dentro de la Universidad, sino que además los distintos agentes implicados en la vida universitaria generan conocimiento que se difunde hacia el exterior, posicionando a la Universidad como un agente social en este contexto.

Este proyecto nace del conocimiento del contexto en el que se inscribe y de las necesidades detectadas en él, esto a priori puede resultar un escollo para la generalización de la experiencia, sin embargo entendemos que el títere es solo un contenido que justifica la acción, así pues esta experiencia es generalizable en su estructura y actividades, cambiando el contenido de éstas y siempre que exista un estudio del contexto y sus necesidades.

Este PID ha mostrado que es posible un modelo alternativo de educación, basado en aprender haciendo y en la fuerza de lo simbólico y lo creativo. El alumnado y el profesorado de la Facultad de Educación, así como el de los centros educativos que han participado, han redescubierto el títere como un agente educativo con gran capacidad de significatividad y que deja un vestigio importante en el recuerdo de quienes experimentan estas representaciones.

El PID TitiriUVA se ha centrado en el títere como recurso educativo y como fin, pero ha ido contactando con otras formas de expresión artística, tanto escénicas (teatro, danza, etc.) como plásticas y musicales. En este sentido, en la evaluación final del PID se ha considerado muy apropiado que el curso 2017/18 el PID se amplíe a estas formas expresivas y artísticas, que reforzarán la formación docente y ampliarán las posibilidades creativas de la profesión de maestro o maestra de Educación Infantil y Primaria. Ampliar a estas otras dimensiones creativas facilitará el intercambio entre profesorado de la Facultad de Educación perteneciente a otros departamentos y, por tanto, también con profesorado de otras Facultades de esta universidad o de otras.

De cara al PID del curso que viene han de buscarse más momentos para compartir entre el profesorado implicado en el PID.

BIBLIOGRAFÍA

1. Icaraz Espejo, R. M. (2014). *Enseñanza de las Matemáticas a través del títere como recurso didáctico, en Educación Infantil*. Universidad de Valladolid. Facultad de Educación de Segovia. Departamento de Didáctica de las ciencias experimentales, sociales y de la matemática. <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/5040>
2. Criado Muñoz, L. (2015). *La educación para la salud a través de los títeres. Trabajo Fin de Grado*. Universidad de Valladolid. Facultad de Educación de Segovia. Departamento de Didáctica de las ciencias experimentales, sociales y de la matemática. <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/11999>
3. Villazán del Rey, V. (2014). *La escuela en Titirimundi*. Universidad de Valladolid. Facultad de Educación de Segovia. Departamento de Didáctica de la expresión musical, plástica y corporal. <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/5930>

ANEXOS

Cartel de las jornadas: [PID 16 17 099 Anexo 1.pdf](#)

Cuadrante jornada de puertas abiertas: [PID 16 17 099 Anexo 2.pdf](#) Dossier

fotográfico de la compañía: [PID 16 17 099 Anexo 3.pdf](#) Cuestionario de

valoración para niños: [PID 16 17 099 Anexo 4.pdf](#) Cuestionario de

valoración para adultos: [PID 16 17 099 Anexo 5.pdf](#) Tabla recopilatoria de

PAT llevados a cabo: [PID 16 17 099 Anexo 6.pdf](#) Poster presentado a

congreso: [PID 16 17 099 Anexo 7.pdf](#)

Dossier de prensa: [PID 16 17 099 Anexo 8.pdf](#)

Resultados del cuestionario de valoración para adultos: [PID 16 17 099 Anexo 9.pdf](#)

AGRADECIMIENTOS

In memoriam Julio Michel, fundador, alma y motor de Titirimundi, razón de ser de este Proyecto de Innovación.

Este Proyecto de Innovación Docente no sería posible sin el apoyo económico del Vicerrectorado del Campus de Segovia y de la Facultad de Educación de Segovia. Asimismo, tanto Titirimundi como la Red de Educadores y Educadores de Segovia han dado un soporte importante para lograr que este PID no se quede exclusivamente en el ámbito académico universitario. Por su parte, el Gabinete de Comunicación y la biblioteca del Campus de Segovia han contribuido a difundir los resultados y actividades, haciéndolo más visible para la sociedad y para la comunidad universitaria, respectivamente

Innovación y transversalidad: aplicación del aprendizaje colaborativo al patrimonio arquitectónico y el urbanismo en Castilla y León III

Javier Pérez Gil¹, Luis Santos y Ganges², María Castrillo Romón², José Luis Lalana Soto², Rodrigo Almonacid Canseco¹, Víctor Pérez Eguíluz², Alberto López del Río¹, Alfonso Álvarez Mora², Juan Luis de las Rivas Sanz², Fernando Linares García², Marina Jiménez Jiménez², Miguel Ángel Fernández Maroto², Sergio Cantero Celada⁸, Enrique Rodrigo González², Joaquín García Nistal³, Vanessa Jimeno Guerra⁴, Juan Miguel Álvarez Domínguez⁶, Óscar Jesús Cosido Cobos⁵, Óscar Ruiz López⁷.

¹Departamento de Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos, Escuela de Arquitectura; ²Departamento de Urbanismo y Representación de la Arquitectura, Escuela de Arquitectura; ³Departamento de Patrimonio artístico y documental, Universidad de León; ⁴Departamento de Estudios Hispánicos, Hamilton College; ⁵Departamento de Matemática aplicada y Ciencias de la Computación, Universidad de Cantabria; ⁶Licenciado en Historia; ⁷3D-Intelligence SL; ⁸Instituto Universitario de Urbanística (UVA).

email del coordinador/-a: jpgil@tap.uva.es / luis.santos.ganges@uva.es

RESUMEN: Programa de actividades compleja y transversal para varias asignaturas del Grado en Arquitectura y del Grado en Fundamentos de la Arquitectura (áreas de Composición Arquitectónica / Historia y Teoría de la Arquitectura, Urbanística y Ordenación del Territorio, Y Expresión Gráfica) basada en los principios de actualización conceptual, transversalidad e innovación metodológica. Contextualizada para cada asignatura participante, las actividades siguen un método de aprendizaje colaborativo como medio para alcanzar un aprendizaje integral, aplicado (a casos operativos de Castilla y León) y significativo en orden a las competencias establecidas para cada una de ellas. En esta tercera edición del PID, se ha prestado una especial atención a la asignatura “Vivienda y ciudad” (10ºS/2017) como experiencia piloto que, aplicada sobre poblados mineros e industriales, desarrolle una docencia presencial en el mismo ámbito de estudio y con la participación de docentes y expertos de distintas universidades y centros de investigación. Igualmente, se han desarrollado otras actividades con otros centros universitarios, especialistas y profesionales.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, docencia, aprendizaje, colaborativo, transversalidad, Castilla y León, Urbanismo, Arquitectura, Historia.

INTRODUCCIÓN

Se trata de la tercera edición de un PID dedicado a implementar metodologías acordes con la especificidad de la educación en Patrimonio Cultural (arquitectónico¹) y el Urbanismo, que precisan de una cierta transversalidad entre materias y una aplicación práctica sobre el terreno, pues sólo allí puede entenderse su multidimensionalidad (referida tanto a su complejidad como a la espacialidad)². Con este tercer año, se han superado los 1500 estudiantes beneficiados por el PID en la Escuela de Arquitectura, a los que deben sumarse otros muchos ajenos a la Universidad de Valladolid (Universidad de León y Hamilton College). Las asignaturas implicadas han sido: Historia de la Arquitectura, Diseño Urbano, Teoría de la ciudad, Planeamiento Urbano y proyecto de ciudad, Rehabilitación Urbana, Movilidad territorial y urbana, Historia y Teoría de la Restauración, Vivienda y ciudad, y Dibujo Arquitectónico.

OBJETIVOS Y RESULTADOS

En este curso se ha avanzado sobre los objetivos iniciales, desarrollando actividades enfocadas al aprendizaje significativo, aplicado e integral de la Arquitectura y el Urbanismo a partir de los principios de conceptualización actualizada de las disciplinas, transversalidad (entre materias; entre docentes; entre universidades, titulaciones y profesionales) e innovación (aprendizaje colaborativo en contextos reales e inmediatos, con metodologías e instrumentos que favorezcan los principios y objetivos). En este sentido, se han incorporado novedades importantes sobre las que seguiremos trabajando los próximos años.

En primer lugar, se ha ampliado y diversificado el grupo docente. Por una parte, hacia otras materias del Grado en Fundamentos de la Arquitectura, como es el caso del Dibujo arquitectónico, dado el inequívoco carácter multidisciplinar de la Arquitectura y la vocación transversal del PID. Se ha podido así ampliar el desarrollo de los trabajos hacia el área de Expresión Gráfica Arquitectónica, igualmente pertinente para los campos del Patrimonio y Urbanismo. Pero, además, hemos ampliado esta diversificación hacia el mundo de la tecnología y la empresa, por medio de la incorporación de un profesor e investigador de TICs de la Universidad de Cantabria y el responsable de la empresa 3D-Intelligence. Con ello pretendemos proveer a los estudiantes de Arquitectura de un conocimiento directo de las herramientas de levantamiento digital más avanzadas, así como aproximarles a sus posibilidades y aplicaciones laborales.

En segundo lugar, hemos aplicado docencia presencial sobre el mismo objeto de estudio de los trabajos colaborativos. Como es sabido, el PID siempre ha prestado una gran atención a los viajes y visitas de estudios como localización idónea para desarrollar parte del aprendizaje. Sin embargo en esta ocasión se ha ido más allá organizando, de manera piloto, un

programa externo mucho más completo y ambicioso para la asignatura “Vivienda y ciudad” (10ºS/2017). Dirigida por la profesora María Castrillo, versó sobre poblados mineros e industriales de Castilla y León y consistió en varias sesiones localizadas en los mismos, conferencias de expertos externos y colaboración de profesionales. Dada la importancia que ha tenido en la presente edición del PID, le dedicamos un espacio preferente en la presentación de esta memoria final.



Figura 1. Trabajo de campo. Visita del PID a Salamanca (Plaza Mayor, Clerecia). Noviembre 2016.

De manera necesariamente resumida, relatamos las actividades llevadas a cabo en el resto de asignaturas, recordando que en algunas de ellas el PID tiene aplicación sólo en aquellos grupos que son responsabilidad de los docentes miembros del mismo. No es el caso de la de Historia de la Arquitectura, una de las de mayor alumnado, que se ofreció a la totalidad del mismo. Este año centró su actividad en la arquitectura de palacios de los siglos XV-XVII en la ciudad de Valladolid. Se establecieron para ello equipos que trabajaron sobre un edificio distinto que habían de visitar, facilitándoseles una serie de documentos (bibliografía, cronograma, portafolios, actas) y roles (coordinador, secretario) con el fin de forzarles a mantener un correcto control de los tiempos y esfuerzos y, también, para garantizar el reparto equitativo. Siguiendo con las rutinas iniciadas el curso anterior, se abrieron diferentes plataformas digitales, tales como Flickr o Academia, para el mejor seguimiento de la actividad, y ya consolidando para todas las relaciones el Moodle del Escritorio Virtual UVA. La transversalidad con otras áreas se verificó atendiendo a posibles contenidos simultáneos, y la colaboración de otros docentes externos por medio de las visitas realizadas, en esta ocasión, al Palacio Real de Valladolid (10 de noviembre de 2016), al que se sumaron los profesores Joaquín García y Vanessa Jimeno; y a la ciudad de Salamanca (12 de noviembre de 2016), que contó con la asistencia añadida del profesor de Urbanismo José Luis Lalana.

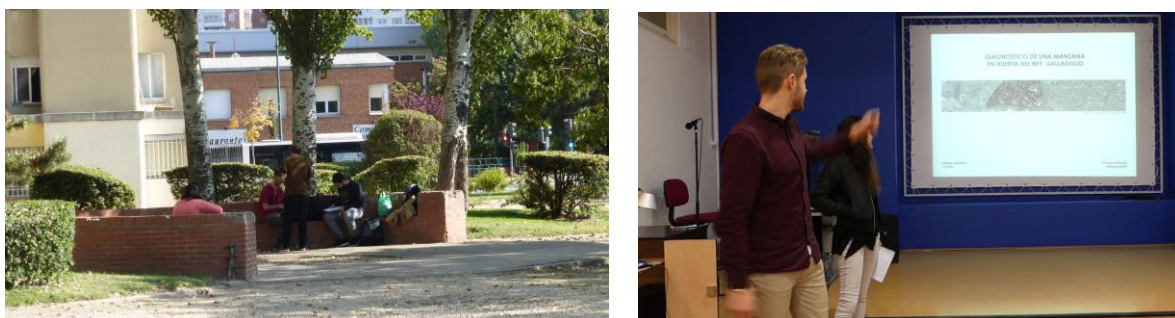


Figura 2. Estudiantes y profesorado de la asignatura de Historia de la Arquitectura. Visita del PID (noviembre 2016).

En la asignatura de Historia y Teoría de la Restauración Arquitectónica el PID se dedicó a la elaboración de un trabajo colaborativo o individual sobre un proyecto de restauración del siglo XXI bajo la forma de “artículo académico”, modelo bajo el que se pretendía superar la presentación de los tradicionales trabajos extensivos que, sin embargo, resultan poco efectivos en el contexto de una materia eminentemente teórica y especulativa. Para los estudiantes de la asignatura de Proyectos de Restauración (no integrante de este PID) se ofreció la posibilidad de hacer un trabajo complementario al de ésta con el fin de optimizar y complementar aprendizajes. Y, además, se contó con la colaboración de los profesores Lalana y Santos (Urbanismo), que cotutoraron algunos de los trabajos sobre Patrimonio Industrial.

En la asignatura de Diseño Urbano se planteó un ejercicio denominado “Cronotopías” en el que los estudiantes desarrollaron un trabajo colaborativo consistente en mapear el barrio de Huerta del Rey (el entorno de la propia Escuela de Arquitectura). Para ello se dedicó una jornada a trabajo de campo, para observar y analizar la espacialización de los usos del espacio a lo largo del tiempo. De modo complementario a estas observaciones algunos alumnos –voluntariamente– integraron en su trabajo otras prácticas de análisis y valoración apropiadas desde otras disciplinas, tales como la Sociología (entrevistas en profundidad). Además, se procedió a la presentación pública y valoración de los resultados del análisis/ diagnóstico y un primer acercamiento a una propuesta de intervención, con formato similar al PECHA-KUCHA (formato de presentación en el cual se expone una presentación de manera sencilla e informal mediante 20 diapositivas mostradas durante 20 segundos

cada una). Dichas presentaciones se grabaron y se llevaron al aula, siendo objeto de análisis y crítica tanto en forma como en contenido. También se permitió a los alumnos observarse más allá de las clases en aula. Dados los buenos resultados obtenidos con alguno de los trabajos, se usó parte de este material para exponerlo en la Jornada de Puertas Abiertas dirigida a alumnos y profesores de Institutos de Enseñanza Secundaria que tuvo lugar en la Escuela de Arquitectura el día 15 de Abril de 2017.



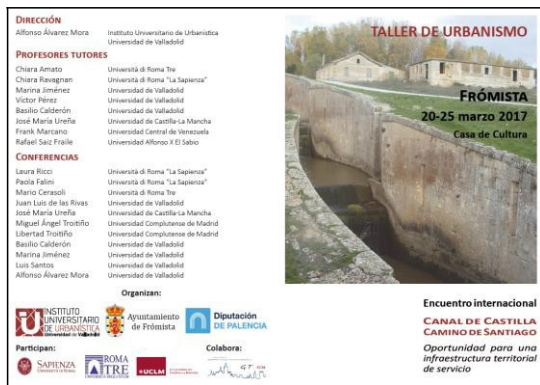
Figuras 3-4. Asignatura de Diseño Urbano. Trabajo de campo en Huerta del Rey y presentación de resultados (octubre - diciembre 2016).

En la asignatura de Planeamiento Urbano y Proyecto de ciudad los estudiantes han trabajado el caso de Frómista, municipio palentino de algo menos de 1.000 habitantes que concentra 3 elementos de gran interés: el camino de Santiago, el canal de Castilla y el ferrocarril. Partiendo de la idea del encuentro de estos tres caminos (Tierra, Agua y Hierro) los alumnos han desarrollado un proyecto urbano-territorial a través de tres fases. En primer lugar realizaron un análisis y diagnóstico del ámbito, para lo cual se realizó una visita de campo el 3 de marzo en la que se visitó tanto Frómista como Calahorra de Ribas, lugar donde se cruzan el río Carrión y el canal de Castilla y donde se inició la construcción de este último en el siglo XVIII. Posteriormente, los estudiantes elaboraron sus propuestas de ordenación general y de detalle, con el objetivo de aportar una visión de futuro para el municipio y su entorno.



Figura 5. Visita de la asignatura de Planeamiento Urbano y Proyecto de ciudad a Calahorra de Ribas (Palencia). 3 de marzo de 2017.

Complementariamente a la propia asignatura, se ofreció a los estudiantes la posibilidad de participar en un Taller internacional organizado por el Instituto Universitario de Urbanística de la Uva en Frómista entre el 20 y el 25 de marzo, coordinado por Alfonso Álvarez Mora y cuyo objetivo era reflexionar sobre el patrimonio existente en el municipio y la viabilidad de convertirlo en una infraestructura territorial de servicio. Cinco estudiantes de planeamiento, junto con una estudiante del Grado en Geografía formaron la representación de la Uva en este taller, en el que compartieron una semana de trabajo con 14 estudiantes de la Universidad de Castilla-La Mancha y otros 9 de las universidades italianas de “La Sapienza” de Roma y Roma Tre. Los estudiantes, distribuidos en grupos mixtos para fomentar el intercambio de ideas, disfrutaron de varias conferencias (entre ellas las impartidas por Juan Luis de las Rivas o Luis Santos) y con ayuda de sus tutores (entre ellos Marina Jiménez y Víctor Pérez Eguíluz) pudieron elaborar unas propuestas que fueron positivamente valoradas tanto por los profesores como por los representantes del municipio, que cedió la Casa de Cultura para la realización del taller³.



Figuras 6-7. Taller internacional en Frómista, organizado por el IUU y ofertado a los estudiantes del PID. Marzo de 2017.

En la asignatura de Teoría de la Ciudad y Debates Urbanos se ha buscado, por primera vez en este curso, la confluencia conceptual de la Historia de la Arquitectura y de la Ingeniería y de la Historia de la Ciudad y del Urbanismo, contando para ello con el profesorado de Historia de la Arquitectura. No existe en el currículo del grado una asignatura de "Historia urbana", de modo que desde la perspectiva de la "Teoría urbana y del planeamiento" nos vemos en la obligación de cubrir los asuntos más relevantes en estas materias, procediendo a engarzar con los conocimientos ya adquiridos por los estudiantes. Las clases de laboratorio consisten, además, en debatir cada semana sobre el capítulo correspondiente del libro de Peter Hall, *Ciudades del mañana, historia del urbanismo del siglo XX*. Así, la Historia es el ítem de transversalidad: historia de la disciplina urbanística, historia de la ciudad e historia de la arquitectura. Por su parte, la asignatura de Movilidad territorial y urbana, habida cuenta de que trata un aspecto fundamental de la vida urbana, en el que se entrelazan prácticamente todos los enfoques y aproximaciones a la misma, se ha contado con el asesoramiento, y la tutoría conjunta, de los profesores integrados en el PID de otras áreas de urbanismo (diseño urbano, teoría de la ciudad, rehabilitación urbana), así como los de patrimonio y restauración.

Por último, el grupo T2 de la asignatura de Rehabilitación urbana y Patrimonio, que centra su docencia teórica en el análisis crítico del pensamiento y la práctica de la rehabilitación urbana, aplicó la de taller sobre un área del entorno de la Rondilla de Santa Teresa, que ejemplificaba muy bien los casos tratados y una situación de abandono, vaciamiento o infrautilización de terrenos. El ejercicio se realizó en parejas o grupos mayores, aplicando mecánicas colaborativas. Como actividades complementarias se organizó una conferencia de clausura a cargo de la investigadora de la UPM Ángela Matesanz Parellada (25 de mayo de 2017), así como la invitación al citado seminario internacional sobre vacíos urbanos (IUU/ Labex "Futurs Urbains", abril de 2017)



Figuras 8-9. Trabajo de campo (Rehabilitación urbana) y conferencia de la Prfª. Ángela Matesanz (25 de mayo de 2017).

Como valoración global, los resultados han sido plenamente satisfactorios sobre el grado de cumplimiento de los objetivos iniciales. La participación e interés por parte de estudiantes y docentes ha sido magnífica, y el presupuesto aportado por la Universidad, prácticamente liquidado en su totalidad, ha permitido el desarrollo de muchas actividades que, de otra forma, hubieran resultado demasiado gravosas para los estudiantes.

Además, se ha procedido a la difusión de todas las actividades por medios propios (cartelería, información pública en la Escuela) y de entidades colaboradoras (Instituto Universitario de Urbanística, Museos colaboradores). También han visto la luz algunos de los resultados del PID, como es el caso de las comunicaciones presentadas al Congreso Internacional EDULEARN

(Barcelona, 2016)⁴ o la que Joaquín García Nistal presentará al X Congreso Internacional de Evaluación formativa y compartida. Buenas prácticas docentes”, que se celebrará en León el próximo 4 de julio⁵.

‘VIVIENDA Y CIUDAD’: UNA EXPERIENCIA AMBICIOSA

Por su importancia en esta edición del PID (así presentada en nuestra solicitud), merece un apartado especial en esta memoria el programa desarrollado para la asignatura “Vivienda y ciudad” (10ºS/2017) dirigida por la profesora María Castrillo, a quien es justo reconocer su dedicación. Se diseñó un completo programa de actividades en torno a los poblados mineros e industriales de Castilla y León (provincias de León y Palencia) de modo que pudieran servir de soporte docente aplicado a los objetivos de la asignatura y, en conjunto, representa una expresión altamente acertada de todo lo que nos proponemos implementar en este PID. Así, se ha contado con una planificación rigurosa y optimizada a los objetivos de la asignatura, se ha verificado nuestra identificativa transversalidad por medio de la participación de docentes de otras asignaturas (José Luis Lalana, Luis Santos, Javier Pérez, Enrique Rodrigo, Miguel Fernández...), así como de otros docentes y expertos externos (Juan Miguel Álvarez Domínguez, José Sierra Álvarez, Anselmo Reguera Pinilla, Gregorio Vázquez...), se ha conseguido la participación de instituciones como el Museo de la Siderurgia y la Minería de Castilla y León o el Museo de la Minería de Santullán, y se han aplicado metodologías innovadoras entre las que se cuentan las aportadas por docentes de TIC’s y de las empresas 3-D Intelligence y PLANZ.



Figuras 10-11. Visita de la asignatura de Vivienda y Ciudad al Museo de la Siderurgia y la Minería de Sabero (febrero 2017).

El diseño de la asignatura se inició antes del comienzo del curso académico, con la propuesta de solicitud para la presente edición de los PID’s. Se propusieron una serie de trabajos en torno a los citados poblados mineros e industriales, que habrían de ser reconocidos in situ para analizarlos e interpretarlos en función de sus contextos históricos y sociales. Para ello se alternaron varias visitas con docencia en el propio lugar: colonia y cuenca minera de Sabero (León, 24 de febrero de 2017) y colonia minera de Vallejo de Orbó (Palencia, 3 de marzo de 2017). En estas visitas participaron expertos externos y profesorado del PID de otras asignaturas, según las claves de transversalidad de nuestro PID. Además, estas salidas se alternaron con otras actividades complementarias, como la conferencia de José Sierra (Universidad de Cantabria) sobre la colonia minera de Vallejo de Orbó (3 de marzo de 2017) o las actividades ofrecidas por el Instituto Universitario de Urbanística a nuestros alumnos, en concreto el citado Encuentro Internacional “Canal de Castilla, Camino de Santiago” dirigido por Alfonso Álvarez (Frómista, marzo 2017) o el Seminario Internacional “Vacío urbanos. Espacios públicos” del grupo bilateral Labex “Futurs Urbains”/IUU, dirigido por la profesora María Castrillo.

CONFERENCIA

*Los espacios del paternalismo industrial
A propósito de la colonia minera de Vallejo de Orbó (Palencia)*

José Sierra Álvarez (Universidad de Cantabria)

1 de marzo de 2017, 16h30, aula AB4 (ETS Arquitectura, Av. Salamanca, 18. 47014 Valladolid)

Organiza: “Vivienda y ciudad”. Dpto. de Urbanismo y Rehabilitación de la Arquitectura
Colaboran: PID “Innovación y transversalidad: aplicación del aprendizaje colaborativo al patrimonio arquitectónico y el urbanismo en Castilla y León III”
UVA Instituto universitario de urbanística
Escuela técnica superior de arquitectura

VIAJE DE ESTUDIO “Vivienda y ciudad” 3 de marzo de 2017
La colonia de Vallejo de Orbó, cuenca minera del Barruelo (Palencia)

8h00. Salida de la ETSAV (C/ Pío del Río Hortega)

10h00. Museo de la Minería y mina visitable (Barruelo de Santullán)

12h00. Visita a los cuarteles de Barruelo y al pozo Calero

- Fernando Cuevas. Introducción al habitat de los mineros en la cuenca de Barruelo: las colonias de Vallejo de Orbó.
- Javier Pérez Gil, José Luis Lalana Soto, Luis Santos Ganges, profesores de la Universidad de Valladolid e investigadores del Instituto Universitario de Urbanística (IUU). Arquitectura y patrimonio industriales(II)

Comida en Brañosa?? (hacia 14h00)

16h00. Trabajo de campo en Vallejo de Orbó.

- José Luis Ruiz. Reconocimiento in situ de los viviendas y equipamientos del poblado minero de Vallejo de Orbó.

19h00. Salida de regreso a Valladolid.

Colaboran: PID “Innovación y transversalidad: aplicación del aprendizaje colaborativo al Patrimonio arquitectónico y el urbanismo en Castilla y León III” e Instituto universitario de Urbanística (Universidad de Valladolid)

UVA

Figuras 12-13. Cartelería de la conferencia de José Sierra y visita a la colonia de Vallejo de Orbó (1 y 3 de marzo de 2017, respect.).

Todo este completo programa culminó el día 2 de junio con la presentación de los trabajos en el Campus de La Yutera, lugar elegido como punto intermedio para que pudieran asistir los colaboradores externos. Acudieron también los responsables de la empresa PLANZ y de 3-D Intelligence, que expusieron a los estudiantes sus opiniones sobre los trabajos, la realidad de la profesión y las posibilidades de los últimos levantamientos 3D. Como valoración general de todo el desarrollo del PID en la asignatura, los resultados fueron excelentes, así como la aceptación por parte del alumnado. Sin embargo, cabe preguntarse por la viabilidad de la experiencia de forma generalizada, pues éste grupo era pequeño, ha exigido la movilización de un gran número de personas y el aporte económico del PID, que se ha llevado buena parte del presupuesto total.



Figuras 14-15. Presentaciones de la asignatura en el campus de La Yutera y levantamientos de 3-D Intelligence (2 de junio de 2017).

REFERENCIAS

1. Pérez Gil, J. Arquitectura y Patrimonio: nuevos paradigmas conceptuales y docentes. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*. 2013, 2, 163-174.
2. Pérez Gil, J. y Santos y Ganges, L. Innovación y transversalidad: aplicación de metodologías aplicadas al Patrimonio arquitectónico y el Urbanismo en Castilla y León. *Proyectos de Innovación Docente de la Universidad de Valladolid (UVA) de los años 2013-2014 y 2014-2015* (V. Cardeñoso, coord.). 2016, 613-616; Santos y Ganges, L., Pérez Gil, J., Almonacid Canseco, R., Lalana Soto, J.L., García Nistal, J. y Jimeno Guerra, V.: "Interdisciplinarity in Architecture: towards a genuine cross-disciplinary education. *EDULEARN 2016 Proceedings*. IATED Academy, 2016, pp. 6368-6373.
3. <http://www3.uva.es/iuu/es/taller-urbanismo-fromista/>
4. Santos y Ganges, L., Pérez Gil, J., Almonacid Canseco, R., Lalana Soto, J.L., García Nistal, J. y Jimeno Guerra, V.: "Interdisciplinarity in Architecture: towards a genuine cross-disciplinary education. *EDULEARN 2016 Proceedings*. IATED Academy, 2016, pp. 6368-6373; Jimeno Guerra, V., García Nistal, J., Lalana Soto, J.L., Almonacid Canseco, R., Santos y Ganges, L. y Pérez Gil, J.: Teaching-learning strategies on Cultural Heritage applied to american university programmes based in Spain. *EDULEARN 2016 Proceedings*, IATED Academy, 2016, pp. 6362-6367.
5. García Nistal, J.: "El reto (virtual y real) como método de enseñanza-aprendizaje de la Historia del Arte", *Infancia, Educación y Aprendizaje (IEYA)*, vol. 3, nº 2, 2017 pp. 22-27.

AGRADECIMIENTOS

Este PID ha recibido la colaboración de una serie de Instituciones y personas que queremos agradecer: Vicerrectorado de Ordenación académica e innovación docente / área de Formación Permanente e Innovación (en especial a Ana Hontiyuelo y Ana García), Vicerrectorado de Economía, Instituto Universitario de Urbanística, Ayuntamiento de Frómista, Museo de la Siderurgia y la Minería de Castilla y León (Sabero), Museo de la Minería de Santullán (Barruelo de Santullán), IV Subinspección General del Ejército (Valladolid), 3D-Intelligence, PLANZ, Amalia Rodríguez, Roberto Fernández, Fernando Cuevas, Anselmo Reguera, José Sierra, Gregorio Vázquez, Ángela Matesanz.

Aprendizaje interactivo en la Universidad de Valladolid: Vivencial versus virtual

Pilar Pérez Santana*, Cesar Gámez Alcalde*, Víctor Hermano Rebolledo*, Juan Hernangómez Barahona*, Natalia Martín Cruz, Víctor Martín Pérez*, Héctor Pérez Fernández*, Isabel Prieto Pastor*.

*Departamento de Organización de Empresas y CIM, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales,
*Departamento de Organización de Empresas y CIM, Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación. email

del coordinador:-pilarps@eco.uva.es

1. RESUMEN:

Con el objeto de continuar la senda iniciada por ese grupo de innovación docente en cursos anteriores, y tratando de avanzar en lo ya conseguido, insistimos en el aprendizaje colaborativo y en el desarrollo de competencias transversales, a través de dos tipos de mecanismos.

Los primeros son los “vivenciales”, donde el alumno aprende experimentando, en primera persona, a través de diversos métodos. Estos permiten enriquecer, entre otras competencias: su capacidad de trabajo en equipo, su capacidad de organizar eventos, su destreza en el inglés (*speaking and listening*) o su capacidad de tomar decisiones. En particular, a través de simular toma decisiones con un ordenador, participando en seminarios/conferencias de diversos expertos en materias en inglés, desarrollando dinámicas grupales con compañeros, o colaborando con un equipo de profesores en la organización de un Congreso Internacional en Valladolid en inglés.

Los segundos son los “virtuales”, apoyados en diversas TIC que permiten al alumno aprender, tanto a nivel individual como grupal, a través de: un simulador de decisiones estratégicas, la formación de una wiki y la evaluación de una asignatura a través de Moodle, apoyado en las TIC y un aprendizaje no presencial.

PALABRAS CLAVE: Innovación docente, learning by doing, aprendizaje vivencial, aprendizaje virtual, trabajo en equipo, inglés, TIC.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, los egresados universitarios se enfrentan a un mercado laboral que, cada vez, les exige salir con titulaciones enriquecidas con numerosas competencias transversales, en muchos casos, determinantes a la hora de ser elegidos en los procesos de selección de las empresas y organizaciones. En particular, destacan tres tipos de competencias: destreza en el inglés, destrezas en el manejo de TIC y habilidad para el trabajo en equipo.

Siguiendo el camino iniciado en previos PID de este grupo (aprendizaje con técnicas interactivas con orientación basada en la gamificación y el “flipped classroom” y aprendizaje colaborativo), vamos ampliando los mecanismos docentes para conseguirlo. En particular, serán ofrecidos a diversos Grados de la UVa, en Valladolid y Segovia, relacionados con la Economía y la Empresa. En concreto: ADE, DADE, ECONOMIA, FBS Y MIM (campus de Valladolid y Segovia), considerando tanto cursos (1º, 3º, 4º y 5º) y asignaturas de Grados –introducción a la economía de la empresa, dirección de operaciones, dirección de recursos humanos, dirección estratégica, dirección de equipos y simulación de empresas. Todas ellas, relativas al área de conocimiento a la que pertenecemos: Organización de Empresas.

En este curso, planteamos dos tipos de métodos, que algunos consideran alternativos pero, en nuestro caso, los proponemos como complementarios, consiguiendo alumnos universitarios con perfiles mucho más completos: los vivenciales y los virtuales.

Por un lado, los vivenciales, tratan de enseñar diversas competencias transversales al alumno universitario, a través de un aprendizaje que el alumno experimenta en primera persona, ya sea individual y/o en grupo. Se ha previsto realizar las siguientes acciones orientadas a una o varias competencias: aprendizaje de inglés; aprendizaje de competencia de organización de eventos; aprendizaje de competencia de trabajo en equipo; aprendizaje en aula con el simulador.

Por otro lado, los mecanismos virtuales, buscando un aprendizaje a través de otras metodologías alternativas a las anteriores, apoyadas en las ventajas del uso de las TIC y un aprendizaje no presencial (interacción con el simulador, interacción a través del wiki; evaluación en Moodle. Las tres opciones no son mecanismos de enseñanza sustitutos de los anteriores si no que, según las necesidades docentes de cada materia, se aplican unos u otros. El objetivo final es el mismo: una buena enseñanza universitaria basada en competencias transversales.

Grado cumplimiento de objetivos propuestos

El grado de cumplimiento de los cuatro objetivos planteados ha sido muy satisfactorio, incluso mayor al inicialmente esperado.

Objetivo 1: Desarrollar competencias transversales en las estudiantes muy demandadas en el complejo mercado laboral para el que se preparan como: trabajo en equipo, dominio del inglés, capacidad de organización, dominio de la TIC, etc.

Se ha conseguido, por diversos mecanismos, que desarrollen este tipo de competencias tan demandadas en el mundo laboral actual. Se quiere hacer una mención especial al aprendizaje conseguido por los alumnos voluntarios (de DADE y ADE y ECO) que han participado en la organización del congreso internacional, donde las habilidades desarrolladas se han puesto de manifiesto con resultados muy satisfactorios.

Objetivo 2: Favorecer un clima cooperativo entre profesor y alumno, a través de la realización de actividades fuera del aula de diversa naturaleza, que permitan una mejor comunicación, así como, unos mejores resultados de aprendizaje del alumnado.

Se ha conseguido, con todas las actividades propuestas, virtuales y presenciales, un mayor vínculo personal entre profesor-alumno, tanto que ha favorecido un clima de confianza que ha facilitado el aprendizaje de las diversas competencias.

Objetivo 3: Otorgar a los estudiantes un papel protagonista en este tipo de actividades, siempre guiado y apoyado desde el profesorado implicado. Se trata de fomentar sus ideas e iniciativas y ayudarles a que las puedan llevar a cabo.

Se ha conseguido. Especialmente en el caso, antes mencionado, de alumnos voluntarios en la organización del congreso internacional.

Objetivo 4: Enriquecer el capital humano de los profesores participantes, con la potenciación de competencias transversales, se trata de desarrollar en el personal docente capacidades poco frecuentes como las de negociación, de coordinación-organización, de liderazgo colectivo de grupos de gran tamaño, de resolución de conflictos, de delegación, etc.

Se ha conseguido, sin duda. Ya que la implicación del profesorado en estas actividades de innovación son máximas, siendo un aprendizaje continuado y que va creando un “know-how” en nosotros muy importante para seguir insistiendo en esta línea de innovación en la Universidad.

Herramientas y recursos utilizados

- Recursos para aprendizaje presencial: aulas mesas móviles, aulas para conferencias, material diverso de papelería, Palacio de Congresos Conde Ansures, pizarra digital, fotocopias.
- Recursos para aprendizaje virtual: manual docente, licencias simulador (1 por alumno), campus virtual de la Uva, programa simulación empresarial, ordenadores (uno por equipo), dominio web.

Difusión de resultados

El congreso internacional OLKC2017: En gabinete comunicación Uva; en redes sociales. Facebook y, twitter; grupo wsp profesores-alumnos

La evaluación en Moodle, la wiki y simulador empresarial: En campus virtual Uva: Moodle; en la página web de la Facultad de CC.EE y EE. Y Facultad de Derecho.

Discusión de resultados

Puntos fuertes

- a) Enriquecimiento de los alumnos en capacidades poco desarrolladas en la Universidad: organización de eventos internacionales; inglés aplicado (congreso, simulador) y trabajo en equipo, etc.
- b) Enriquecimiento del docente que al enseñar este tipo de competencias, se enriquece en capacidades deficientes en el profesorado: organización de evento internacional, organización de grandes equipos, destrezas con nuevas tecnologías y formas de interacción virtual, destrezas de coaching de equipos, etc.
- c) Bajo coste de las actividades (ej. Material de papelería; creación de la wiki).
- d) Naturaleza lúdica de las actividades, con satisfacción para el alumno y el profesor.

Puntos débiles

- a) Los profesores docentes tienen mucha carga en su POD para poder atender, a mayores, actividades fuera de la docencia.
- b) No se ha obtenido presupuesto para las actividades relativas al simulador de decisiones empresariales, que
- c) supone un coste de 35 dólares por alumno para conseguir las licencias, ni tampoco para la organización del congreso internacional. Sólo se ha obtenido financiación del material de papelería.

- d) No se han difundido las actividades de innovación docente fuera de la Uva, a través de congresos (por ejemplo).
- e) No se han obtenido publicaciones científicas al respecto, por falta de tiempo extraordinario de los profesores para ello.

Estrategias de mejora

- 1) **Ampliar las actividades de innovación docente a más tipos de grado y diversidad de cursos, incluso de fuera de la Facultad de Económicas.**
- 2) Hacer un mayor esfuerzo en difundir las actividades que se realizan al respecto a través de asistencia a congresos especializados en la materia, o bien, a través de redes sociales.
- 3) Conseguir una mayor participación del alumnado en la organización de todas las actividades previstas, siendo muy importante “el aire fresco” que pueden aportar.

Conclusiones y posibilidades de generalización de la experiencia

El grupo de profesores del presente PID, un año más, sigue dando continuidad a las innovaciones docentes incorporadas en ediciones anteriores (simulador, dinámicas grupales, etc), pero, al mismo tiempo, van incorporando nuevas actuaciones con el objeto de mejorar y enriquecer al alumnado universitario en aquellas competencias donde hemos observado mayor número de deficiencias (ej. Inglés, trabajo en equipo, organización de eventos, interacción en plataformas virtuales, etc). Todo ello, se podría resumir en el aprendizaje activo de competencias transversales.

Eso, supone, que la satisfacción del alumnado sea elevada, en general, lo que nos motiva a continuar insistiendo en las el desarrollo de competencias transversales. Al mismo tiempo, hace que los profesores participantes, también, desarrollen este tipo de competencias (organización/coaching de equipos, organización de eventos, etc). Creemos en un enriquecimiento “mutuo”.

La generalización de este tipo de actividades es trasladable a todo tipo de alumnos universitarios, independientemente del grado que cursen. También, se podría utilizar en el mundo profesional cuando estos alumnos hoy sean los profesionales del futuro en empresas/organizaciones.

REFERENCIAS

Arthur, J.B. y Huntley, C.L. “Ramping up the organizational learning curve: Assessing the impact of deliberate learning on organizational performance under gainsharing”. 2005. *Academy of Management Journal*, 48(6), pp. 1159-1170.

Ballenato, G. *Trabajo en equipo. Dinámica y participación en los grupos*. 2005. Cap.7. Ed. Desclée Brower, Bilbao.

Gray, D.; Brown, S. and Macanudo, J. *Game storming. 83 juegos para inconformistas y generadores de cambio*. 2012. Ed. O'Reilly, Deusto, Barcelona.

Greiner, L.E.; Bhambri, A. y Cummings, T.G. “Searching for a strategy to teach strategy”. 2003. *Academy of Management Learning and Education*, 2(4), pp. 402-420.

Hernández, J., Martín, N., Martín, V., Martín, C. y Pérez, P. *La formación para enseñar a trabajar en equipo: auto-gestión versus interpersonal. Un análisis experimental*. 2007. *Revista de Empresa*, nº 20, diciembre, pp.18-38.

Hernández, J., Martín, N., Martín, V., Martín, C. y Pérez, P. *Conocimientos, habilidades y destrezas para el trabajo en equipo. La simulación estratégica como técnica de aprendizaje experimental*. 2007. *Revista Asturiana de Economía*, vol.38, pp.57-78.

Johnson, D. and Johnson, F. *Joining together: Group Theory and Group Skills*. 2003. Cap. 9. Ed. Pearson, USA.

Kagan, S. *Cooperative learning*. 1994. Kagan Publications, San Clemente, CA: USA.

Martín, N.; Martín, V.; Pérez, P.; Hernández, J. y Martín, C. “Conocimientos, habilidades y destrezas para el trabajo en equipo. La simulación estratégica como técnica de aprendizaje experimental”. 2007. *Revista Asturiana de Economía*, 38, pp. 57-78.

Thompson, A.A., Stappenbeck, G.J. y Reidenbach, M.A. *The business strategy game. Competing in a global marketplace*. 2016. Editorial McGraw-hill Education..

Co-laborare

Javier Pérez Turiel¹, José Antonio Caminero Granja², Juan Carlos Fraile Marinero¹, José Luis González Sánchez¹, Jesús Manuel Muñoz Martín³, José Andrés González Fermoselle², Fco. José Carrascal Arranz², Pablo Viñas Nosedá⁴

¹Dpto. de Ingeniería de Sistemas y Automática, Escuela de Ingenierías Industriales, ²Servicio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la UVA, ³Servicio de Mantenimiento de la UVA, ⁴Fundación Cartif

jpturiel@eii.uva.es

RESUMEN: En este proyecto se planteaba evaluar la viabilidad y, en su caso, desarrollar una metodología para la integración, motivación y mentorización de estudiantes de último curso en los servicios de la Universidad a través de la realización de TFGs y TFMs aplicados a la resolución de problemas reales, que permitan cubrir ciertas necesidades de estos servicios y faciliten las sinergias entre tutores (PDI) y mentores (PAS) del alumnado. Del análisis del contexto en el que se plantea la iniciativa, el estudio de la normativa aplicable, y el intercambio de puntos de vista y opiniones con representantes de los diferentes colectivos implicados, se ha llegado a la conclusión de que el planteamiento puede aportar valor, tanto a alumnos como a profesores y a personal de admón. y servicios y, en consecuencia, se ha desarrollado una metodología para su aplicación, que incluye como principal innovación la propuesta de una nueva figura: el mentor de estudiantes de TFG y TFM, como figura complementaria del tutor. Como aplicación de esta metodología se plantea una primera actividad que incluye un conjunto de propuestas de TFGs, integrados en una línea de trabajo común y orientados a la resolución de un problema concreto planteado por los representantes de los servicios de la Uva que forman parte del equipo del proyecto

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, tutela, mentorización, TFG, TFM

INTRODUCCIÓN

Las diferentes labores que se realizan en el contexto de la educación universitaria incluyen no solamente las propias de la docencia y la investigación sino que también contemplan otras actividades siendo de particular importancia las relacionadas con la orientación, tutela y mentorización de los alumnos [1]

Con este punto de partida, en el presente Proyecto de Innovación Docente se planteaba evaluar la viabilidad y, en su caso, desarrollar una metodología para la integración, motivación y mentorización de estudiantes de último curso en los servicios de la Universidad a través de la realización de TFGs y TFMs aplicados a la resolución de problemas reales, que permitieran cubrir ciertas necesidades de estos servicios y facilitasen las sinergias entre tutores (PDI) y mentores (PAS) del alumnado. Dado el tipo de trabajos a proponer que, en un principio, dieron lugar a esta iniciativa, el equipo de este proyecto considera que este planteamiento cobra sentido en el contexto de las titulaciones de Grado y Master con orientación tecnológica y, más en concreto, las titulaciones de Grado en Ingeniería ofertadas por la UVA.

Este planteamiento surgió (Motivación) a partir de la identificación de los siguientes aspectos:

- Los Trabajos de Fin de Grado y Master (TFGs y TFMs) suponen una elevada dedicación por parte de los estudiantes que, en numerosas ocasiones realizan como un trámite para completar el expediente académico.
- Los tutores de dichos trabajos pueden percibirlos como una carga que tienen que soportar como parte de su docencia y para la que en ocasiones estén carentes de motivación e implicación
- Los servicios de la Universidad tienen necesidades concretas y ambiciosas que cubrir en base a los fines para los cuales existen, pero pueden no disponer de personal suficiente, o de nexos de unión con otros servicios para sacar adelante proyectos. Sin embargo, dentro de estos servicios hay profesionales con ganas de enseñar lo que saben, con capacidad de transmitirlo, y con implicación suficiente para asumir la mentorización de estudiantes en proyectos amplios y multidisciplinares, apoyándose en los correspondientes tutores.

A partir de estas premisas se proponía el desarrollo de una metodología, incluyendo la correspondiente planificación de actividades, para el planteamiento, realización y aplicación de los resultados de TFGs y TFMs en el ámbito tecnológico, cuya ejecución implique a los colectivos de la Universidad mencionados, y no solo al PDI.

ANTECEDENTES Y NOVEDAD DE LA PROPUESTA

El Real Decreto 1393/2007 del Ministerio de Educación, establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales adaptadas al EEES (Espacio Europeo de Educación Superior). Una de las numerosas novedades que introdujo esta norma fue la realización de forma obligatoria de un Trabajo Fin de Grado (TFG) en todas las titulaciones de Grado, independientemente de su naturaleza u orientación. Aunque en las carreras técnicas ya existía el precedente del Proyecto Fin de Carrera (PFC), la

figura del TFG introduce modificaciones sustantivas y obliga a adoptar planteamientos diferentes para adaptarse al nuevo marco. Esto ha dado lugar numerosas iniciativas que analizan esta figura, sus características, relevancia y problemática. En [2] se puede encontrar una revisión reciente en torno a la figura del TFG y una reflexión y análisis acerca de su problemática y situación actual. Numerosos autores han hecho propuestas acerca de cómo enfocar su planteamiento y realización y de cómo hacer aportaciones de valor tanto para alumnos como para docentes [3].

Este tipo de iniciativas son menos frecuentes en el ámbito de los estudios de ingeniería, de ahí que consideremos relevante mencionar los resultados de un estudio realizado en tres universidades españolas (la Uva una de ellas) [4] donde se presentan los resultados, proponiendo y evaluando la implantación de “buenas prácticas” en los TFGs en el contexto de los grados de ingeniería. Entre ellas, los autores destacan como especialmente útiles la combinación de una evaluación formativa y sumativa, la combinación de agentes evaluadores -tutor y tribunal-, el uso de rúbricas como instrumento de seguimiento y evaluación, el establecimiento de un seguimiento pautado del trabajo del estudiante, etc.

También existe numerosa literatura en torno a las actividades tutelares y de mentorización en la educación superior [5]. Esta se centra fundamentalmente en la práctica tutelar desde dos puntos de vista: por una parte la tutela de estudiantes de reciente ingreso y por otra la del profesorado novel. En ambos casos como una forma de facilitar su inserción en un escenario nuevo para ellos y hacer que el proceso de adaptación sea eficiente y provechoso. La figura del mentor se menciona de forma muy esporádica y sin un enfoque coherente, ya que diferentes autores le asignan diferentes actividades y competencias.

A la vista del anterior consideramos que la propuesta de implicar al personal de administración y servicios de la Universidad en la propuesta, elaboración, seguimiento y realización de Trabajos Fin de Grado en el campo de las titulaciones de ingeniería, mediante la creación de la figura del Mentor Académico de TFG supone una novedad relevante en nuestro entorno y creemos que puede aportar ventajas significativas tanto para los alumnos como para los tutores académicos y, en conjunto, para la Universidad.

METODOLOGÍA

La metodología seguida para la ejecución del proyecto de innovación docente consta de una serie de fases secuenciales:

- Planificación: identificación y asignación de responsabilidades y competencias a los integrantes del equipo del proyecto. Identificación de normativas y documentación a recopilar. Calendario y Plan de Trabajo.
- Recopilación de información: obtención de copias de la normativa aplicable. Revisión de la bibliografía sobre la figura del mentor académico y los TFGs y TFMs. Entrevistas, reuniones y debates con representantes de los diferentes colectivos implicados.
- Análisis de información: asignación de tareas de análisis a miembros del equipo. Reuniones y debates para puesta en común y discusión de contenidos. Obtención de conclusiones.
- Elaboración de la metodología: Identificación de aspectos metodológicos relevantes. Planificación y secuenciación de actividades. Discusión y puesta común. Redacción de documentación.
- Documentación de resultados y elaboración de propuestas: Identificación y documentación de resultados relevantes. Elaboración de una primera propuesta aplicando la metodología. Redacción de documentos finales.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Los objetivos planteados al abordar la ejecución de este proyecto eran los siguientes:

- Objetivo 1: Otorgar utilidad real a los TFGs y TFMs dentro de proyectos amplios que den cabida a varios TFGs y TFMs, entre los que estaría uno centrado en la organización del proyecto, desde la búsqueda de los recursos, hasta el control de la ejecución de todas y cada una de las partes.
- Objetivo 2: Integrar a los estudiantes en entornos de trabajo realistas creados junto a más estudiantes en los que completar sus TFGs y TFMs, incrementando su empleabilidad final, a través de la adquisición y mejora de competencias.
- Objetivo 3: Puesta en valor de la carga de trabajo de los TFGs y TFMs para los tutores, encontrando líneas de investigación aplicadas y concretadas en necesidades reales.
- Objetivo 4: Búsqueda y hallazgo de sinergias formativas, investigadoras y laborales entre todos los colectivos de la comunidad universitaria, incrementando la motivación e implicación de todos ellos, mejorando la implicación y el compromiso de todos ellos, y por tanto su productividad y la calidad de los productos obtenidos.

Consideramos que el grado de cumplimiento de estos objetivos es elevado, aunque la validación vendría de la mano de la implantación de la metodología desarrollada y su puesta en práctica.

Como producto, el principal resultado de esta propuesta es, por una parte un documento recogiendo la metodología elaborada y, por otra, otro documento resultante de su aplicación a la planificación de una primera actividad. Ambos se incluyen como Anexos 2 y 3 respectivamente.

RESULTADOS ALCANZADOS

La orientación principal del proyecto se centraba en la creación o consolidación de equipos de trabajo. Esto se ha conseguido mediante la creación de un grupo, formado por los integrantes del presente PID, con presencia de los dos colectivos relevantes desde el punto de vista del objetivo del proyecto: profesorado y personal técnico de los servicios de la Uva, contando además con un asesor externo pero de una entidad vinculada a la Universidad.

Análisis de la normativa relevante. El análisis y las conclusiones obtenidas se recogen en el Anexo 1 (PID_16_17_123_Anexo 1.pdf) y han sido tenidas en cuenta en la elaboración de la propuesta metodológica.

Validación de la propuesta. Del análisis del contexto en el que se plantea la iniciativa, el estudio de la normativa aplicable, y el intercambio de puntos de vista y opiniones con representantes de los diferentes colectivos implicados, se ha llegado a la conclusión de que el planteamiento puede aportar valor, tanto a alumnos como a profesores y al personal de administración y servicios. Se decidió centrar el trabajo en los TFGs, contemplando los TFMs de forma secundaria. Su incorporación a la metodología se considera que debería ser objeto de una segunda fase.

Propuesta de la figura del Mentor de TFG e identificación de sus funciones y competencias. Este aspecto se recoge en detalle en el Anexo 2 (PID_16_17_123_Anexo 2.pdf). La incorporación de esta figura exigiría las modificaciones adecuadas en la normativa de Trabajos Fin de Grado de la Uva así como un reconocimiento adecuado de su dedicación.

Elaboración de una metodología para la integración, motivación y mentorización de estudiantes de último curso en los servicios de la Universidad a través de la realización de TFGs aplicados a la resolución de problemas reales, que permitan cubrir ciertas necesidades de estos servicios. Se recoge en el Anexo 2 (PID_16_17_123_Anexo 2.pdf).

Aplicación de la metodología para elaborar un primer conjunto de propuestas de TFGs, integrados en una línea de trabajo común, y orientados a la resolución de un problema concreto, planteado por los representantes de los servicios de la Uva que forman parte del equipo del proyecto. Se recoge en el Anexo 3 (PID_16_17_123_Anexo 3.pdf).

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Dado el planteamiento del proyecto no ha sido necesario recurrir a herramientas o recursos específicos. El recurso principal ha sido la dedicación de los integrantes del equipo de proyecto, su disponibilidad para la recopilación de información, elaboración de propuestas, debates e intercambio de opiniones y redacción de documentación. Las herramientas informáticas utilizadas han sido las habituales para gestión documental y gestión y coordinación de equipos de trabajo.

DIFUSIÓN DE RESULTADOS

En cuanto a la difusión de resultados, aparte de las vías contempladas en la convocatoria, se considera conveniente esperar a evaluar los resultados de la ejecución de un primer lote de trabajos (TFGs) planteados a partir de la metodología a desarrollar, antes de proceder a una difusión más amplia de la misma. La planificación de esta primera acción de aplicación de la metodología se contempla como una actividad de este proyecto.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Consideramos que se han alcanzado los objetivos planteados y se ha elaborado una propuesta de innovación docente centrada en el Trabajo Fin de Grado en grados de Ingeniería, con las siguientes aportaciones:

- Potenciar la figura del "Mentor" del alumno, como figura que colabora con el Tutor y aporta su conocimiento y experiencia para enriquecer la experiencia del alumno.
- los estudiantes completan sus TFGs y TFMs como una parte de un todo mucho más amplio y con utilidad real, encauzan su tiempo, energía, ganas de aprender, creatividad... en la adquisición y mejora de competencias y experiencia profesionales, incrementando su empleabilidad.
- los docentes e investigadores, mediante la utilización de su conocimiento y experiencia, mejoran su implicación y motivación en los TFGs, pudiendo generar resultados aplicables a nuevas líneas de investigación multidisciplinares.
- el PAS, a través de un proceso de mentorización de los estudiantes, obtiene incentivos psíquicos y anímicos para utilizar sus competencias, experiencia y habilidades en los TFGs y TFMs, aumentando su productividad y cubriendo las necesidades reales de los servicios para los cuales trabajan, así como para servicios que compartan esas necesidades.

REFERENCIAS

1. Herrera Torres, L. Orientación, tutoría y mentorización en Educación Superior: Una labor destinada tanto al alumnado como al profesorado universitario. DEDiCA. Revista de Educacao e Humanidades, 1, 2011, pp 425-452.
2. Donoso Anés, José A., Serrano Domínguez, F. Los Trabajos de Fin de Grado: reflexiones y perspectivas de futuro, Jornadas conjuntas de Innovación Docente, Investigación y Transferencia. VI Jornadas de Innovación e Investigación Docente, Universidad de Sevilla, 2014, p 6-25
3. Valderrama, E, Rullan M, Sánchez F, Pons J, Mans C, Giné F, Seco-Granados G, Jiménez L, et al. La Evaluación de Competencias en los Trabajos Fin de Estudios, IEEE-RITA. Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje, 2010, 5(3), 107-114.
4. Hernández-Leo, D., Moreno Oliver, V., Camps, I., Clarisó, R., Martínez-Monés, A., Marco-Galindo, M^a J., Melero, J. Implementación de Buenas prácticas en los Trabajos Fin de Grado. Revista de Docencia Universitaria. REDU. 2013, Vol. 11, Número especial dedicado a Engineering Education, pp. 269-278.
5. Herrera, L.; Lorenzo, O.; Rodríguez, C. Las tutorías en el Espacio Europeo de Educación Superior: valoración de su implementación en la titulación de maestro. Revista de Investigación Psicoeducativa, 2008, 6-1, pp. 65-85.

ANEXOS

PID_16_17_123_Anexo 1.pdf <https://drive.google.com/open?id=0BxJotfyI8EsDZE12RjdxRkp2Um8>

PID_16_17_123_Anexo 2.pdf <https://drive.google.com/open?id=0BxJotfyI8EsDTkItNIVINjlybmc>

PID_16_17_123_Anexo 3.pdf <https://drive.google.com/open?id=0BxJotfyI8EsDREZWMWWhfZG1nd00>

Desarrollo de material docente en la asignatura Diseño de Sistemas productivos y logísticos del grado en Ingeniería en Organización Industrial, sobre la aplicación en una empresa real de herramientas Lean Manufacturing

Pérez Vázquez, M^a Elena¹, Posada Calvo, Marta¹, Araúzo Araúzo, José Alberto¹, Rincón Pajares, Samuel², Barrigón Parra, César Raúl¹, Elorduy González, Juan Luis¹, del Olmo Berzosa, Pedro¹, Abad Peña, M^a Belén¹, Aparicio Arranz, Andrés¹.

¹Organización de Empresas y CIM, Escuela de Ingenierías Industriales, ²Michelín, España

RESUMEN: Mediante un equipo formado por profesores de la Uva y por profesionales del ámbito de la ingeniería, se pretende, por un lado, la elaboración de materiales docentes mediante el uso de la TIC's -presentaciones multimedia, cuestionarios en Moodle, creación de foros de discusión, etc.- para ayudar al desarrollo de las competencias de la asignatura de Diseño de Sistemas Productivos y Logísticos en el grado de Ingeniería de Organización Industrial, garantizando que se adaptan la demanda del mercado mediante la colaboración con profesionales y rellenando el vacío existente en la literatura de casos aplicados a la empresa real..

PALABRAS CLAVE: : proyecto, innovación, docente, power point, lecturas, casos prácticos ...

INTRODUCCIÓN

La ciudad de Valladolid podría ser una de las más importantes a la hora de calcular el centro de gravedad de la industria automotriz española. Con grandes marcas como Iveco, fabricante de vehículos industriales y las factorías de la firma de turismo Renault produciéndose en la provincia, o Michelin. En este contexto, encontramos que la Ingeniería de Organización Industrial se presenta como rama de la ingeniería que pretende tender un puente entre la ciencia y la tecnología y la rama empresarial, acercando las ramas del conocimiento tecnológico, a las necesidades sociales por medio de las organizaciones empresariales. No resulta difícil pensar entonces, que los titulados en Ingeniería de Organización Industrial pueden cubrir las necesidades laborales de un mercado local en crecimiento, que demande profesionales con una base tecnológica y científica elevada para satisfacer las necesidades de un mercado cada vez más exigente y moderno. Esta asociación entre los nuevos Ingenieros en Organización Industrial y las sólidas y asentadas empresas constructora se verá marcada por la ávida necesidad de éstas de buscar jóvenes profesionales con una elevada tendencia al cambio y al emprendimiento que requiere la realidad actual. Con una economía todavía en vías de reconversión y un mercado liderado por países donde el coste de la mano de obra es muy inferior al de España parece evidente que la continua búsqueda de la productividad en las empresas, como medio de consecución de resultados competitivos en el enclave internacional será la llave de la continuidad del crecimiento de la actividad en nuestro país.

El Lean Manufacturing proviene de un sistema productivo que nació sobre los años 50 en la compañía de automoción Toyota. Su predecesor es el sistema productivo, también desarrollado por Toyota, Just in Time (JIT). El éxito del que ha hecho galardón la marca japonesa por los buenos resultados obtenidos en productividad, han hecho de este sistema la joya de la corona de los sistemas industriales modernos, consiguiendo incluso su extensión a otras muchas áreas de negocio. En la actualidad, este sistema se ha convertido en sinónimo de excelencia industrial, y en mayor o menor medida está extendido a todas las ramas de la industria. La sola palabra Lean se aplica en departamentos, sistemas e incluso en perfiles profesionales. Lean Manufacturing consiste en la aplicación sistemática y habitual de un conjunto de técnicas de fabricación que buscan la mejora de los procesos productivos a través de la reducción de todo tipo de “desperdicios”, definidos éstos como los procesos o actividades que usan más recursos de los estrictamente necesarios.

La clave del éxito de éste modelo es convertirlo radica en convertirlo en una filosofía o cultura de trabajo, de manera que los empleados salgan de los estándares preconcebidos y se sumerjan en esta cultura de la búsqueda de la mejora continua, poniendo sus objetivos en la eliminación de todos los desperdicios visibles o apreciables dentro de los subsistemas de trabajo a todos los niveles. Desde el más pequeño y simple hasta los macrosistemas más complejos. Para ello, resultará clave la colaboración y comunicación entre todos los entes de la fábrica, que deben hablar el mismo idioma y comunicarse utilizando la misma metodología. Es evidente que del nivel de implicación del personal, desde directivos hasta operarios a pie de línea, dependerá el nivel de resultados obtenidos. Lean Manufacturing es por tanto una filosofía de trabajo que se centra en las personas. En instruir las. De esta manera los miembros de una organización aprenderán a identificar cualquier “desperdicio” existente en su ámbito de trabajo y a eliminarlo. La figura 1 muestra el sistema completo del TPS o la base del Lean Manufacturing en el que nos hemos basado para desarrollar el esquema principal de la asignatura Diseño de Sistemas Productivos y Logísticos.



Figura 1: Casa del sistema TPS, Lean Manufacturing

Los materiales que se han obtenido en la elaboración de este PID se detallan en:

PID_16_17_124_Anexo 1.pdf

<http://uvadoc.uva.es/handle/10324/24010>

AGRADECIMIENTOS

A los estudiantes de 3º del grado en Ingeniería de Organización Industrial del curso 2016-2017.

Laboratorio de experiencias infantiles: Ciencia inclusiva en la escuela

Ruth Pinedo González¹, María A. Inmaculada Calleja González², Myriam De La Iglesia Gutiérrez³, Andrés Palacios Picos⁴, Isabel M. Gómez Barreto⁵, M^a Cruz Castellanos Ortega⁶, Pilar Gómez Gil⁷, Cristina Vallés Rapp⁸, Cristina Gil Puente⁹, M^a Antonia López Luengo¹⁰, Noelia García Martín¹¹, Manuel Cañas Encinas¹², Jose M^a Marbán Prieto¹³, Miguel Ángel Cerezo Manrique¹⁴, M^a José Arroyo González¹⁵, Daniel Garrote Rojas¹⁶, Ignacio Berzosa Ramos¹⁷, Noelia García González¹⁸, César Caballero San José¹⁹, Marta Muñoz de Castro²⁰, Nuria López Cesteros²¹, Juan A. Tamayo Asensio²², Laura Lorenzo Fortuoso²³, M^a José Redondo Pacheco²⁴, Paz Martínez Martín²⁵, María Magdaleno Rodríguez²⁶, Raúl Sánchez García²⁷, Tamara Delgado González²⁸, Laura Marcos²⁹, Sergio Campo Saeta³⁰, Belén Salamanca Escorial³¹, Ana M. Fernández Rodríguez³², Elena González Arranz³³, M^a Ángeles Ayuso Pecharromán³⁴

1Departamento de Psicología, Facultad de Educación, 2Departamento de Psicología, Facultad de Educación y Trabajo Social, 3 Departamento de Psicología, Facultad de Educación, 4 Departamento de Psicología, Facultad de Educación, 5 Departamento de Pedagogía, Facultad de Educación, 6Departamento de Psicología, Facultad de Educación, 7Departamento de Psicología, Facultad de Educación, 8 Didáctica de las CC Experimentales, Sociales y de la Matemática, Facultad de Educación, 9 Didáctica de las CC Experimentales, Sociales y de la Matemática, Facultad de Educación, 10 Didáctica de las CC Experimentales, Sociales y de la Matemática, Facultad de Educación, 11 Universidad de Valladolid 12 Universidad de Valladolid 13Didáctica de las ciencias experimentales, sociales y de la matemática, Facultad de Educación y Trabajo Social, 14Departamento de Pedagogía, Facultad de Educación, 15Departamento de Pedagogía, Facultad de Educación, 16Departamento de Pedagogía, Facultad de Educación, 17 IES Claret, Segovia, 18 EOEP Tetuán-Fuencarral-El pardo, Madrid, 19 CEIP El Abrojo, Laguna de Duero, 20 CEIP El Abrojo, Laguna de Duero, 21 CEIP El Abrojo, Laguna de Duero, 22 CEIP El Abrojo, Laguna de Duero, 23 CEIP El Abrojo, Laguna de Duero, 24 CEIP El Abrojo, Laguna de Duero, 25 CEIP La Florida, Castronuño, 26 CEIP El Abrojo, Laguna de Duero, 27 CEIP El Abrojo, Laguna de Duero, 28 CEIP Santa Clara, Cuellar, 29 CEO Boecillo, 30 CEIP Federico García Lorca, 31 Universidad de Valladolid, 32 Universidad de Valladolid, 33 Universidad de Valladolid, 34 Robots in Action.

email del coordinador/-a: ruth.pinedo@psi.uva.es; mariaangelicainmaculada.calleja@uva.es

RESUMEN: En este proyecto de innovación docente pretendemos mejorar el aprendizaje y la inclusión del alumnado de todas las etapas educativas a través de la aplicación de metodologías activas y pensamiento visible. Esta propuesta cuenta con tres objetivos fundamentales de innovación educativa: (1) Generar una cultura científica en todo el alumnado a lo largo de las diferentes etapas educativas utilizando metodologías activas que permitan experimentar con los contenidos académicos; (2) Favorecer una cultura del pensamiento, haciendo hincapié en las estrategias relacionadas con el Visible Thinking o pensamiento visible; (3) Favorecer la inclusión educativa de todas las personas en la comunidad educativa. Para ello se ha realizado un análisis de la bibliografía relacionada con los temas del PID, se ha analizado, de forma exploratoria, qué conocimientos tienen los docentes y futuros docentes sobre metodologías activas y pensamiento visible, y finalmente, se ha organizado una jornada y un taller en los que proporcionar una base teórica e información práctica para poner en marcha los objetivos propuestos en el PID.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, metodologías activas, pensamiento visible, inclusión educativa.

INTRODUCCIÓN

La sociedad del s.XXI, denominada sociedad del conocimiento, demanda una serie de competencias en docentes y estudiantes para poder afrontar con éxito la adaptación a todos los cambios tecnológicos y sociales a los que estamos asistiendo. Vivimos en una sociedad multicultural, diversa, tecnológica y con acceso a cantidades ingentes de información. Por ello, las universidades y los centros educativos en general necesitan adaptarse a estos cambios y formar personas no solo para la sociedad actual, sino también para una sociedad que aún no existe (Pinedo, Calleja, & De la Iglesia, 2017).

Algunas de las competencias que debemos desarrollar en las personas que forman nuestra sociedad son: (1) Capacidad para gestionar gran cantidad de información; (2) Habilidades interpersonales que faciliten el trabajo colaborativo y cooperativo; (3) Actitudes críticas y constructivas; y (4) Habilidades de pensamiento y reflexión. Para conseguir el desarrollo de estas y otras competencias es necesario adaptar las metodologías, las infraestructuras, los recursos, etc. de nuestros centros educativos. Podemos comenzar por las metodologías, es necesario fomentar situaciones de aprendizaje contextualizadas, que favorezcan entornos de aprendizaje reales y globalizados, que motiven al alumnado y desarrollen un tipo de aprendizaje más profundo. Es necesario utilizar metodologías y herramientas didácticas que favorezcan la experimentación activa con los contenidos curriculares y desarrolle formas de pensamiento más elevadas y una comprensión más profunda (Fernández, 2006; Labrador & Andreu, 2008; Palazón-Pérez, Gómez-Gallego, Gómez-Gallego, & Pérez-Cárceles, 2011; Pinedo, Caballero, & Fernández, 2016).

El presente Proyecto de Innovación Docente se plantea iniciar el uso de metodologías activas y de pensamiento visible en distintas etapas educativas.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

Objetivos	Acción	Resultado esperado	Estatus *
<p>1. Objetivo 1: Objetivo específico 1.1.: Conocer los trabajos científicos previos acerca del uso de la ciencia como metodología activa en las diferentes etapas educativas.</p> <p>Objetivo específico 1.2.: Desarrollar talleres científicos inclusivos a lo largo de las diferentes etapas educativas</p> <p>Objetivo específico 1.3.: Favorecer y desarrollar la curiosidad y el amor por aprender en todas las personas a lo largo de las diferentes etapas educativas.</p>	1.a Revisión de la literatura acerca del uso de la ciencia como metodología activa en el ámbito educativo	Compendio de investigaciones previas sobre el uso de la ciencia como metodología activa en el ámbito educativo y herramienta inclusiva	Finalizado
	1.b Selección de aquellos trabajos previos más relacionados con los objetivos generales del PID	Marco teórico actualizado	Finalizado
	1.c Recoger las experiencias relacionadas con la realización de talleres científicos inclusivos en las diferentes etapas educativas	Banco de talleres científicos inclusivos en las diferentes etapas educativas	Finalizado
	1.d Desarrollar una herramienta de evaluación de los talleres científicos inclusivos	Instrumento de evaluación de los talleres científicos inclusivos	En ejecución
	1. e Evaluar la adecuación de los talleres científicos inclusivos para las diferentes etapas educativas	Selección de los mejores talleres científicos inclusivos	Sin realizar aún
	1. f Evaluar la curiosidad y el amor por aprender en todas las etapas educativas	Desarrollo de la curiosidad y el amor por aprender en todas las etapas educativas	Sin realizar aún
<p>2. Objetivo 2: Objetivo específico 2.1.: Conocer los trabajos científicos previos acerca de la inclusión educativa de todas las personas en la comunidad educativa (raza, cultura, género, discapacidad, formas de aprender, etc.)</p>	<p>2.a Revisión de la literatura acerca de la inclusión educativa de todas las personas en la comunidad educativa (raza, cultura, género, discapacidad, formas de aprender, etc.)</p> <p>2.b Selección de aquellos trabajos previos más relacionados con los objetivos generales del Proyecto de Innovación Educativa</p>	Compendio de investigaciones previas sobre la inclusión educativa de todas las personas en la comunidad educativa (raza, cultura, género, discapacidad, formas de aprender, etc.)	Finalizado
<p>Objetivo específico 2.2.: Conocer las dimensiones evaluadas y la metodología empleada en los trabajos científicos previos acerca de la inclusión educativa de todas las personas en la comunidad educativa (raza, cultura, género, discapacidad, formas de aprender, etc.)</p>	<p>2.c Analizar las principales dimensiones implicadas en la inclusión educativa de todas las personas en la comunidad educativa (raza, cultura, género, discapacidad, formas de aprender, etc.)</p> <p>2.d Analizar los principales instrumentos utilizados en estudios previos para la evaluación de las dimensiones más relacionadas con la inclusión educativa de todas las personas en la comunidad educativa (raza, cultura, género, discapacidad, formas de aprender, etc.)</p>	<p>Selección de las principales dimensiones implicadas en la inclusión educativa</p> <p>Banco de instrumento/s utilizados en la literatura previa actual para la evaluación de la inclusión educativa de todas las personas en la comunidad educativa (raza, cultura, género, discapacidad, formas de aprender, etc.)</p>	Finalizado

Objetivos	Acción	Resultado esperado	Estatus *
<p>Objetivo específico 2.3.: Evaluar las dimensiones más relacionadas con la inclusión educativa en la muestra de estudio</p>	<p>2.e Selección, en función de la literatura previa, de los instrumentos de medida de las dimensiones más relacionadas con la inclusión educativa de todas las personas en la comunidad educativa (raza, cultura, género, discapacidad, formas de aprender, etc.)</p>	<p>Instrumento/s seleccionado/s en función de la literatura previa actual para la evaluación de la inclusión educativa de todas las personas en la comunidad educativa (raza, cultura, género, discapacidad, formas de aprender, etc.)</p>	<p>Finalizado</p>
	<p>2.f Evaluación del proceso de inclusión educativa en función de las dimensiones e instrumentos seleccionados a partir de la revisión bibliográfica realizada</p>	<p>Evaluación de las dimensiones más relacionadas con la inclusión educativa Reevaluación de las dimensiones e instrumentos utilizados</p>	<p>Finalizado</p>
<p>3. Objetivo 3. Objetivo específico 3.1.: Analizar las estrategias que el profesorado utiliza para fomentar el pensamiento y el razonamiento científico en su alumnado</p>	<p>3.a Evaluar de forma cualitativa el uso de estrategias usadas por el profesorado para fomentar el pensamiento y razonamiento científico en su alumnado</p>	<p>Instrumento de evaluación cualitativo Toma de conciencia del profesorado sobre el conocimiento que tienen en relación a los conceptos teóricos y aplicados sobre pensamiento y razonamiento científico Análisis de la práctica educativa del profesorado para comprobar las estrategias que utilizan para desarrollar competencias en pensamiento y razonamiento en su alumnado Análisis de necesidades de formación del profesorado</p>	<p>Finalizado</p>
<p>Objetivo específico 3.2.: Diseñar materiales y procedimientos básicos para utilizar en todo tipo de proyectos o actividades que ayuden al profesorado a desarrollar el pensamiento y razonamiento científico en su alumnado</p>	<p>Diseñar materiales y procedimientos básicos que puedan ser utilizados en todo tipo de proyectos o actividades y que ayuden al profesorado a desarrollar el pensamiento y razonamiento científico en su alumnado</p>	<p>Registro de las evidencias que nos permitan conocer las distintas manifestaciones del razonamiento o pensamiento en el alumnado (rutinas del pensamiento)</p>	<p>Finalizado</p>
<p>Objetivo específico 3.3.: Formar al profesorado en estrategias de razonamiento y pensamiento para hacer visible el pensamiento (visual thinking) del alumnado y así favorecer un aprendizaje más profundo</p>	<p>Curso de formación en estrategias para desarrollar el razonamiento y pensamiento científico en el alumnado</p>	<p>Profesorado con formación específica en estrategias de razonamiento y pensamiento</p>	<p>Finalizado</p>

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

- Bibliografía especializada sobre metodologías activas y pensamiento visible.
- Bases de datos (e.g. WOS, Dialnet, etc.)
- Software para el análisis de datos (e.g. SPSS)
- Expertos en la temática del PID (Jornadas y Talleres)
- Foros de innovación e inclusión educativa para la difusión de los primeros resultados obtenidos
- Instrumentos de Evaluación
- Cuestionario impreso en papel y on line y participantes que respondan

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

CONGRESOS

- 11th Annual International Technology, Education and Development Conference, Valencia, Marzo 2017.
- 5th International Congress of Educational Sciences and Development, Santander, Mayo 2017.
- XVIII Congreso Internacional de Investigación Educativa: Interdisciplinaridad y Transferencia (AIDIPE), Salamanca, Junio 2017.

ORGANIZACIÓN DE JORNADAS Y TALLERES

- Jornada sobre Pensamiento Visible (9 de mayo de 2017) (Anexo 1)
Dirigida a alumnado de la Facultad de Educación, participantes del PID y docentes en general.
- Taller Gamificación: Juegos que estimulan funciones ejecutivas (2 de mayo de 2017) (Anexo 2)
Dirigido a alumnado de 1º del Grado de Educación Primaria y Programa Conjunto de Educación Infantil y Primaria

MATERIALES GENERADOS

- Listado de referencias bibliográficas actualizado sobre metodologías activas, pensamiento visible e inclusión educativa
- Instrumento de evaluación de las actividades realizadas mediante el uso de metodologías activas y pensamiento visible
- Adaptación de un instrumento de evaluación de la inclusión educativa
- Instrumento de evaluación cualitativo para analizar el uso de estrategias usadas por el profesorado para fomentar el pensamiento en su alumnado
- Adaptación de un instrumento de evaluación cuantitativa para analizar la percepción que tiene el profesorado sobre cómo desarrolla el pensamiento en su aula.
- Dirección y defensa de 6 trabajos de fin de grafo (TFG) sobre temas relacionados con el PID.
- Dirección y defensa de 2 trabajos de fin de máster (TFM) sobre temas relacionados con el PID.

PUBLICACIONES

- Calleja, M. A. I., Pinedo, R., De la Iglesia, M., & Gómez, M. I. (2017). Crear una cultura del pensamiento en la etapa de infantil ¿cómo favorecer el pensamiento y la reflexión en los más pequeños? In *Libro de actas del 5th International Congress of Educational Sciences and Development*. Santander.
- Cañas, M., García, N., & Pinedo, R. (2017). ¿Qué concepciones tienen sobre el pensamiento los docentes en formación? In *Libro de actas del 5th International Congress of Educational Sciences and Development*. Santander.
- García, N., Pinedo, R., Calleja, M. A. I., & De la Iglesia, M. (2017). La experimentación en el aula y el visual thinking como una forma de favorecer la inclusión educativa de nuestro alumnado. Un estudio de caso. In *Libro de actas del 5th International Congress of Educational Sciences and Development*. Santander.
- García, N., Vallés, C., Gil, M. C., Castellanos, M. C., & Pinedo, R. (2017). Metodologías activas y pensamiento visible en educación. In *Libro de actas del 5th International Congress of Educational Sciences and Development*. Santander.
- Pinedo, R., Calleja, M. A. I., & De la Iglesia, M. (2017). Laboratory of children's experiences: research on scientific and critical thinking. In *INTED2017 International Technology, Education and Development Conference*.
- Pinedo, R., Calleja, M. A. I., De la Iglesia, M., & Gómez, M. I. (2017). Metodologías activas y pensamiento visible en los grados de educación. In *Libro de actas del 5th International Congress of Educational Sciences and Development*. Santander.
- Pinedo, R., Calleja, M. A. I., Gómez, I. M., & De la Iglesia, M. (2017). Detección de necesidades de conocimiento y uso de estrategias para favorecer la estructuración del pensamiento y la comprensión profunda en la formación inicial de maestros de Educación Infantil y Primaria. In *Actas XVIII Congreso Internacional de Investigación Educativa AIDIPE* (p. 2069). Salamanca.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La realización del presente Proyecto de Innovación Docente, titulado “Laboratorio de experiencias infantiles: Ciencia inclusiva en la escuela” ha supuesto un punto de inflexión en la forma de concebir la docencia en la mayoría de los participantes del PID. Se han comenzado a llevar a cabo múltiples experiencias de innovación docente en las etapas de infantil, primaria y grado universitario basadas en el uso de metodologías activas y estrategias de pensamiento visible.

Se ha evaluado la implementación de estas experiencias innovadoras y se han obtenido resultados prometedores que nos motivan para seguir en esta línea de trabajo, tanto a nivel docente como investigador. Los resultados derivados de la experiencia pueden consultarse en las diferentes publicaciones que se han llevado a cabo durante este curso académico 2016/2017.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

- El uso de metodologías activas favorece la participación activa del alumnado, un aprendizaje más profundo, y el desarrollo de competencias para la vida.
- Las estrategias de Pensamiento Visible tienen un gran potencial a nivel docente para cualquier etapa educativa ya que fomentan una comprensión más profunda de los contenidos y facilitan una actitud más crítica en los estudiantes.
- Dado que las experiencias de innovación se han llevado a cabo en las diferentes etapas educativas podemos afirmar que el uso de metodologías activas y pensamiento visible es generalizable a cualquier nivel educativo y con diferentes objetivos pedagógicos.

REFERENCIAS

1. Báez, J., & Onrubia, J. (2016). Una revisión de tres modelos para enseñar las habilidades de pensamiento en el marco escolar. *Perspectiva educacional. Formación de Profesores*, 55, 94-13. Retrieved from <https://es.scribd.com/document/321727602/Baez-Alcaino-Modelos-Para-Ensenar-Habilidades-Del-Pensamiento-2016>
2. Fernández, A. (2006). Metodologías activas para la formación de competencias. *Educatio Siglo XXI*, 24, 35–56. Retrieved from <http://revistas.um.es/educatio/article/view/152/135>
3. Galetto, M. y Romano, A. (2012). *Experimentar: Aplicación del método científico a la construcción del conocimiento*. Madrid: Narcea
4. Labrador, M. J., & Andreu, M. Á. (2008). *Metodologías Activas*. Grupo de Innovación en Metodologías Activas (GIMA). (M. J. L. P. y M. Á. A. Andrés, Ed.). Editorial de la UPV. Retrieved from <http://www.upv.es/contenidos/EQIN/info/U0553826.pdf>
5. Lira, R. (2010). Las Metodologías Activas y el Foro Presencial: Su Contribución Al Desarrollo Del Pensamiento Crítico. *Actualidades Investigativas En Educacion*, 10, 1–18. Retrieved from http://revista.inie.ucr.ac.cr/uploads/tx_magazine/foro_01.pdf
6. López, G. (2012). Pensamiento crítico en el aula. *Docencia e Investigación*, 22, 41-60 Retrieved from http://educacion.to.uclm.es/pdf/revistaDI/3_22_2012.pdf
7. Mahamud, N. (2004). *Experimentar para aprender*. Escuela en acción. *Infantil*, 10600, 22-23.
8. Morales, MY., & Restrepo, I. (2015). Hacer visible el pensamiento: alternativa para una evaluación para el aprendizaje. *Infancia Imágenes*, 89-100, Retrieved from <http://revistas.udistrital.edu.co/ojs/index.php/infancias>
9. Monfredini, I. (2014). La política de ciencia y tecnología para la inclusión social en Brasil. *Revista Cubana de Educación Superior*, 130–144. <http://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
10. Nieto, A. M., y Sanza, C. (2011). Skills and dispositions of critical thinking: are they sufficient? *Anales de psicología*, 27(1), 202-209
11. Paul, R., & Elder, L. (2003). *La mini-guía para el Pensamiento crítico Conceptos y herramientas*. Fundación para el Pensamiento Crítico. Retrieved from www.criticalthinking.org
12. Ritchhart, R., (2015). *Creating cultures of thinking. The 8 forces we must master to truly transform our schools*. San Francisco, Ca: Jossey-Bass.
13. Ritchhart, R., Church, M., & Morrison, K. (2014). *Hacer visible el pensamiento. Cómo promover el compromiso, la comprensión y la autonomía de los estudiantes*. Buenos Aires, Argentina: Paidós.
14. Salmon, A. (2009). *Hacer visible el pensamiento para desarrollar la implicaciones para estudiantes bilingües*. *Lectura Y Vida. Experiencias En El Aula*, 62–69.
15. Salmon, A. K. (2008). Promoting a Culture of Thinking in the Young Child. *Early Childhood Education Journal*, 35(5), 457–461. <http://doi.org/10.1007/s10643-007-0227-y>
16. Salmon, A. K. (2010). Tools to enhance young children’s thinking. *YC Young Children*, 65(5), 26–31.
17. Salmon, A. K., & Lucas, T. (2011). Exploring Young Children’s Conceptions About Thinking. *Journal of Research in Childhood Education*, 25(4), 364–375. <http://doi.org/10.1080/02568543.2011.605206>
18. Solbes, J. (2013a). Contribución de las cuestiones sociocientíficas al desarrollo del pensamiento crítico (I): introducción. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 10(1), 1-10.

19. Solbes, J. (2013b). Contribución de las cuestiones sociocientíficas al desarrollo del pensamiento crítico (II): ejemplos. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 10(2), 171-181.
20. Sutz, J. (2010). Ciencia, Tecnología, Innovación e Inclusión Social: una agenda urgente para universidades y políticas. *Psicología, Conocimiento Y Sociedad*, 1(1), 3–49. Retrieved from <http://revista.psico.edu.uy/index.php/revpsicologia/article/viewArticle/19%5Cnhttp://revista.psico.edu.uy/index.php/revpsicologia/article/download/19/10>
21. Tenreiro-Vieira, C. y Marques Vieira, R. (2013) Estratégias de ensino e aprendizagem a promoção de capacidades de pensamento crítico. *Enseñanza de las Ciencias*, Número extra, 3685-3690.
22. Vázquez, M. G., Méndez, J. M. y Mendoza, F. (2015) Educación inclusiva y aprendizaje colaborativo en el aula: un estudio de la práctica docente universitaria. *Revista nacional e internacional de educación inclusiva* 8 (3), 171-187
23. Weinhold, A. (2005). *Experimentar y descubrir*. Barcelona: Elfos

ANEXOS

PID_16_17_Anexo 1

<http://uvadoc.uva.es/handle/10324/24047>

PID_16_17_Anexo 2

<http://uvadoc.uva.es/handle/10324/24048>

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a los profesionales del Área de Formación Permanente e Innovación Docente y Vicerrectorado de Ordenación Académica e Innovación Docente de la Universidad de Valladolid la disposición incondicional y el apoyo prestado al grupo de trabajo a lo largo de este trabajo.

“La simulación en las aulas, un reto formativo”

María Asunción Pino Vázquez*, Elena Urbaneja Rodríguez, Hermenegildo González García, Alfredo Corell Almuzara, Rebeca Garrote Molpeceres, Francisco Javier Álvarez Guisasola, Rubén Cuadrado Asensio, Agustín Mayo Iscar, María Begoña Coco Martín, Virginia Fernández Provencio.

* Departamento de Pediatría, Facultad de Ciencias de la Salud.

Email del coordinador: apinovazquez@gmail.com

RESUMEN: Durante el curso académico 2016-17 se han realizado varios vídeos sobre resolución de situaciones clínicas y procedimientos habituales en Pediatría, con el fin de que se incorporen a los recursos multimedia utilizados en el proyecto de innovación docente aplicado a la asignatura de sexto curso de Medicina “*Práctica clínica de Pediatría*”, iniciado en el curso académico 2012-13. Con los resultados obtenidos hasta la fecha desde que se inició dicho proyecto y gracias a los nuevos recursos docentes, se ha obtenido un alto grado de satisfacción por parte de los alumnos y una mejora progresiva de las notas de dicha asignatura, al compararla con métodos docentes clásicos.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, ECOE, Pediatría, multimedia.

INTRODUCCIÓN:

Desde el curso académico 2012-13 se inició en el Departamento de Pediatría un proyecto de innovación docente en la enseñanza de esta materia, aplicado a los alumnos de sexto curso de Medicina en la asignatura de “*Práctica clínica de Pediatría*”, basado en la realización de un “Examen Clínico Objetivo Estructurado” (ECOE) al final del curso académico, tras una preparación previa que consistía en un rotatorio clínico-práctico estructurado y tutorizado de forma individual, seminarios prácticos y numeroso material multimedia que se colgó en el campus virtual de la UVA, además de la realización de encuestas de satisfacción.

Según los resultados obtenidos los dos primeros años, en los cursos posteriores se fueron introduciendo nuevos cambios (seminarios específicos de historia clínica y exploración física en Pediatría, portafolios del alumno, test de casos clínicos, etc), con el fin de mejorar los puntos débiles de nuestro proyecto y mejorar así los resultados obtenidos por los alumnos en dicha materia (motivo que fue el eje fundamental de nuestro PID 2015-16).

Al finalizar el pasado curso académico, se planteó la posibilidad de añadir a nuestro proyecto un nuevo recurso: La realización de material multimedia (vídeos con casos clínicos, vídeos tutoriales y vídeos de técnicas diagnóstico-terapéuticas), similares a algunas de las situaciones que se presentan en el ECOE, que fuesen resueltos intencionadamente según un guión preestablecido de forma correcta y/o incorrecta, con el fin de detectar por parte de los alumnos errores en la comunicación médico-paciente y situaciones de mala praxis, que podrían servir para facilitar la adquisición de conocimientos en Pediatría de una forma dinámica para los alumnos y que podrían servir como nuevo material docente para añadir a la preparación del ECOE en los cursos posteriores.

Por tanto, durante el curso académico 2016-17, además de continuar un año más con el ECOE de Pediatría, se han guionizado, realizado y montado las siguientes grabaciones con el apoyo y ayuda del Servicio de Medios Audiovisuales de la UVA:

1. Simulación de reanimación cardiopulmonar básica en un lactante.

Resumen de la grabación: Se trata de una simulación de un episodio de muerte súbita de un lactante de 3 meses. Una vecina avisa gritando porque ha encontrado a su niño en la cuna sin respirar ni moverse. El actor debe iniciar de forma correcta las maniobras de RCP adecuadas a la edad del niño y resolver la situación de partida. Se realizaron 3 guiones diferentes:

- Uno en el que se realiza bien toda la secuencia de RCP y el actor informa correctamente a la madre.
- Otro en el que se realiza mal la secuencia de RCP porque las maniobras se inician en un lugar inadecuado, sin pedir ayuda y sin la apertura de la vía aérea.
- Otro en el que se observa un fallo en la comunicación del actor a la madre.

2. Simulación de canalización de vía intravenosa en Pediatría.

Resumen de la grabación: Se trata de la grabación de la técnica de canalización de una vía venosa periférica en Pediatría. Tras preparar todo el material necesario, el actor canaliza una vía venosa en un brazo y la fija correctamente. Se realizaron 2 guiones diferentes:

- Uno en el que se realiza bien toda la secuencia.
- Otro en el que se realiza mal la secuencia.

3. *Simulación de canalización de vía intraósea en Pediatría.*

Resumen de la grabación: Se trata de la grabación de la técnica de canalización de una vía intraósea en Pediatría. Tras preparar todo el material necesario, el actor canaliza una vía intraósea en un lactante y en un escolar y la fija correctamente. Se realizaron 2 guiones diferentes:

- Uno en el que se realiza bien toda la secuencia.
- Otro en el que se realiza mal la secuencia.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS:

Con el PID 2016-17 se han realizado 3 vídeos para apoyar de forma dinámica los conocimientos prácticos en Pediatría de los alumnos de Medicina, que servirán como material multimedia docente a partir del próximo curso académico, tras completar y finalizar estos próximos meses su edición. Los vídeos serán proyectados tanto en clases prácticas y/o seminarios audiovisuales, con posibilidad de participación de los alumnos de sexto curso de Medicina, como a través del aula virtual de la UVA.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS:

Los resultados de nuestro proyecto han servido para la participación con los siguientes abstracts en el EDULEARN2017 y la realización de las siguientes publicaciones que serán indexadas en IATED Digital Library durante el año 2017:

-M.A. Pino Vázquez, E. Urbaneja Rodríguez, R. Garrote Molpeceres, A. Mayo Iscar, R. Cuadrado Asensio, M.B. Coco Martín, H. González García. *Analysis of the results of the four years of running of an OSCE in Pediatrics, do we do it well?*

-M.A. Pino Vázquez, E. Urbaneja Rodríguez, A. Mayo Iscar, R. Garrote Molpeceres, R. Cuadrado Asensio, M.B. Coco Martín, H. González García. *Quality teacher in a practical program of Pediatrics.*

-H. González García, M.A. Pino Vázquez, E. Urbaneja Rodríguez, R. Garrote Molpeceres, R. Cuadrado Asensio, B. Izquierdo López, A. Mayo Iscar, P. González Izquierdo. *Correlation between different competences analyzed in a Pediatric OSCE.*

-H. González García, M.A. Pino Vázquez, E. Urbaneja Rodríguez, R. Garrote Molpeceres, A. Mayo Iscar, P. González Izquierdo, R. Cuadrado Asensio, B. Izquierdo López. *The deficits of competences detected analysing the results of an Pediatrics OSCE improvement after implementing specific activities.*

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS :

-Aunque se han realizado tres vídeos, nuestro objetivo fundamental es ampliar el material multimedia que se ha iniciado durante este curso académico y realizar más grabaciones de otras situaciones clínicas y procedimientos en Pediatría para su difusión a través de la UVA.

-Los resultados obtenidos con el material multimedia grabado gracias a este PID se analizarán en los cursos posteriores y se realizarán nuevas propuestas de mejora en función de dichos resultados.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA:

Es fundamental renovar la forma de hacer docencia en Pediatría. Cada vez resulta más necesario ampliar numerosos campos del conocimiento en los alumnos a través de una docencia dinámica que facilite la adquisición de conocimientos y pueda tener implicaciones prácticas. Con los nuevos métodos de innovación docente empleados en la asignatura de Pediatría, pioneros a nivel nacional, se pretende mejorar la docencia en esta subespecialidad médica y compartir nuestra experiencia docente con otros centros, de forma que pueda ser implementada en otras universidades españolas.

AGRADECIMIENTOS

Al Servicio de Medios Audiovisuales de la UVA.

Espacios de Ingenio. Creatividad, Tecnología y Sostenibilidad

Gemma Ramón Cueto*

*Departamento de Construcciones Arquitectónicas, IT y MMC y TE, ETS de Arquitectura de la Universidad de Valladolid

email del coordinador/-grcueto@arq.uva.es

RESUMEN: El descenso en el interés de los nuevos estudiantes universitarios por las carreras técnicas (Arquitectura e Ingeniería), en muchos casos, por desconocimiento hacia el amplio abanico de competencias y campos profesionales que les permite desarrollar, hace necesaria la realización de iniciativas para dar a conocer estas disciplinas, no solo en etapas inmediatamente anteriores al acceso a la Universidad, sino durante el transcurso de la vida escolar.

Este PID se plantea como una iniciativa conjunta de las Escuelas de Ingenierías Industriales, Ingeniería Informática, ETS de Arquitectura, ETS de Ingenierías Agrarias de Palencia y la ETS de Ingeniería de Telecomunicaciones, con el objetivo de promover entre los alumnos de distintos centros educativos de Castilla y León un acercamiento a las disciplinas relacionadas con la Arquitectura y la Ingeniería.

A lo largo del curso, y con la participación de los estudiantes de la UVA, cada Escuela realizó diversas actividades: talleres, concursos, charlas, etc. en centros educativos no universitarios que culminaron en la II Feria “Espacios de Ingenio. Creatividad, Tecnología y Sostenibilidad” el 31 de mayo y 1 de abril en el Campus de Palencia.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, arquitectura, ingeniería, colaborativo, talleres, concursos, feria, multidisciplinar, redes sociales.

INTRODUCCIÓN

Desde hace años se viene observando un descenso en el número de estudiantes que optan por carreras técnicas (Arquitectura e Ingeniería), hecho que se ha convertido en una preocupación social y empresarial. La situación es generalizada y diferentes países y universidades promueven iniciativas encaminadas al fomento de las vocaciones tecnológicas entre los más jóvenes ya que parece ser debido al desconocimiento y falta de orientación previa hacia las competencias y campos profesionales que estas titulaciones les van a permitir desarrollar. Con este objetivo se plantea este Proyecto de Innovación. Para ello varias Escuelas de Ingeniería y la de Arquitectura han propuesto múltiples iniciativas que dan a conocer estas titulaciones, tanto en las etapas inmediatamente anteriores al acceso a la Universidad como durante el transcurso de la vida escolar, concluyendo en la II Feria conjunta al finalizar el curso.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

El presente PID se plantea como continuación de la iniciativa similar realizada durante el curso 2016-17, con el objetivo principal de desarrollar procedimientos multidisciplinarios para la orientación en los centros educativos y que culminó en la I Feria en el Campus Miguel Delibes. Se pretende que, mediante experiencias lúdicas y participativas, se despierte en los niños y jóvenes preuniversitarios el interés por las enseñanzas técnicas, Arquitectura e Ingeniería, como disciplinas cercanas a ellos para que formen parte de sus opciones de vida profesional futura. Para ello se han realizado las siguientes acciones:

OBJETIVOS	ACCIÓN ESPECÍFICA
Objetivo 1: Informar y orientar a los futuros estudiantes para fomentar su ingreso en las Escuelas de Arquitectura e Ingeniería de la Universidad de Valladolid.	Charlas y reparto de folletos en los centros no universitarios y en la II Feria Espacios de Ingenio sobre las distintas titulaciones. Estas charlas se han centrado principalmente en mostrar la gran variedad de campos y salidas profesionales que estas titulaciones permiten desarrollar. Difusión de las actividades de cada Escuela y de la Feria mediante la plataforma Eventos “Espacios de Ingenio” La ETS de Arquitectura ha llevado a cabo esta actividad asociada a talleres realizados con alumnos UVA en los centros no universitarios, en la Semana de la Ciencia y en la Feria de Ciencia Sostenible organizada por el Parque Científico. Se ha dedicado una atención especial a la difusión de estas actividades mediante las redes sociales: Twitter, Facebook, Instagram, YouTube y campus virtual musiARQ, puesto que son las plataformas más usadas por estos centros y por los propios alumnos de la UVA. La EI Industriales también ha dedicado especial atención a iniciativas a través de las redes sociales como el concurso de tweets #yoquieroseringenier@
Objetivo 2: Informar y orientar a los estudiantes preuniversitarios para favorecer su inminente integración en la Universidad y en el EEES.	Orientación de la Jornada de Puertas Abiertas de la Universidad hacia un formato más participativo. Aplicación de metodologías de trabajo colaborativo y multidisciplinar en las acciones llevadas a cabo con los estudiantes no universitarios.
Objetivo 3: Fomentar el espíritu de pertenencia a la Universidad de los estudiantes de la UVA mediante la proyección exterior de la institución universitaria en general y de la titulación	Participación y organización de los estudiantes UVA en las actividades realizadas en los centros no universitarios en colaboración con los profesores, becarios de investigación y PAS y en la II Feria Espacios de Ingenio.
Objetivo 4: Fomentar la relación, la organización y la realización de actividades entre los profesores, alumnos y PAS de las distintas Escuelas de Arquitectura e Ingeniería de la Universidad Valladolid para la consecución de un objetivo común.	Organización de grupos de trabajo en cada una de las Escuelas participantes en el PID formados por profesores, alumnos, becarios de investigación y PAS para la realización de las actividades previas a la Feria conjunta de las cinco Escuelas. Colaboración entre las Escuelas de Arquitectura y la profesora M ^a Aránzazu Simón Hurtado de la ETI Informática para la organización de la charla “Educar en el asombro” impartida por Catherine L´Ecuyer en la ETSA.

OBJETIVOS	ACCIÓN ESPECÍFICA
Objetivo 5: Fomentar el conocimiento de los estudiantes de la UVA de la propia institución y de los distintos grados, competencias y salidas profesionales que se imparten en las Escuelas de Arquitectura e Ingeniería de la Universidad de Valladolid.	Charlas, actividades y talleres colaborativos, participativos e interactivos organizados, y realizados por alumnos de la UVA en los centros educativos no universitarios y en la II Feria Espacios de Ingenio.
Objetivo 6: Promover entre los estudiantes de la UVA la iniciativa de actividades culturales entre los estudiantes y la colaboración alumnos-profesores.	Participación de los estudiantes UVA en las actividades del PID. Destacan: <ul style="list-style-type: none"> - Los "Talleres de los viernes" en la El Industriales: Cóctel de Ingeniería, Diviértete con la química, The last man in Pucela y Diseña tu planta química. - 14 grupos de trabajo multidisciplinares a los que se ha sumado personal externo a la UVA y que han realizado cerca de 40 talleres y actividades en centros no universitarios y culturales. Estos grupos han sido coordinados por profesores y alumnos por lo que se han producido numerosas incorporaciones al PID, incluidos profesores de dos IES que han coordinado su propio grupo. Se ha creado un grupo específico para la participación en el proyecto "Escuelas Creativas" del IES Las Salinas organizado por la Fundación Telefónica y Ferran Adrià obteniendo este Instituto el primer premio nacional.
Objetivo 7: Dar a conocer e incentivar la participación de los estudiantes en las actividades de la Institución Universitaria en general y de las distintas Escuelas en particular.	Organización y realización de las actividades de cada Escuela en particular y del PID en general. Difusión mediante la plataforma Eventos, las webs de cada Escuela y en las Redes Sociales: Facebook, Twitter, Instagram, blog y YouTube.
Objetivo 8: Identificar las causas en el descenso progresivo del interés por las disciplinas de arquitectura e ingeniería para la búsqueda de soluciones.	La realización de actividades en centros educativos y sociales ha permitido el contacto directo con los futuros posibles estudiantes universitarios, con sus profesores y orientadores y sus familias, de manera que se pueda conocer de primera mano las causas en el descenso de las vocaciones tecnológicas.
Objetivo 9: Proponer acciones que contribuyan a la proyección externa de la Universidad de Valladolid con la participación de los estudiantes de las distintas Escuelas.	Oferta mediante las redes de difusión institucionales (Junta de Castilla y León, Ayuntamientos y Diputaciones) así como las redes sociales la realización de actividades de ingeniería y arquitectura en los centros culturales y educativos no universitarios. Promoción de dichas actividades.
Objetivo 10: Estructurar procedimientos multidisciplinares, mediante experiencias lúdicas y participativas, para dar a conocer las disciplinas técnicas en los centros educativos no universitarios de manera que formen parte de sus opciones de vida profesional.	Formación de grupos de trabajo multidisciplinares, para la realización todo tipo de actividades de ingeniería y arquitectura: concursos, talleres, charlas interactivas, participación en proyectos de otros centros e instituciones, etc. orientadas a todos los niveles educativos, a las familias y a la sociedad en general con el objetivo de dar a conocer la ingeniería y la arquitectura de una manera lúdica y participativa. <ul style="list-style-type: none"> - Un grupo de trabajo por cada Escuela formado por profesores y alumnos - 14 grupos de trabajo en la ETS Arquitectura coordinados: 10 por profesores UVA, 1 por profesores de Educación Secundaria y 3 por alumnos de la ETSA. Generar redes de difusión de estas actividades.

Tabla 1. Objetivos y acciones llevadas a cabo.

Una parte muy importante del PID es la formación de los grupos de trabajo de cada una de las cinco Escuelas, para la organización y celebración conjunta de la Feria Espacios de Ingenio con la que finalizan las actividades del PID (Figuras 1 y 2). De la misma manera, previa a la celebración de la Feria, la organización de grupos de trabajo multidisciplinares en cada una de las Escuelas que permitan realizar actividades en los centros educativos no universitarios y con la máxima participación de los estudiantes UVA, es fundamental para conseguir los objetivos de este Proyecto. Hay que destacar el éxito participativo entre alumnos, profesores, becarios de investigación y PAS que ha permitido la realización de un número muy elevado de actividades, no solo en las cinco Escuelas, sino, sobre todo, fuera de la UVA. Con similar planteamiento al llevado a cabo durante el curso, los días 31 de marzo y 1 de abril se celebró la II Feria "Espacios de Ingenio. Creatividad, Tecnología y Sostenibilidad" abierta a grupos escolares, familias, etc. en el Campus de Palencia y con la participación de los estudiantes de todas las Escuelas, más cercanos a los visitantes (Figuras 1 y 2). Como culminación de las diferentes acciones llevadas a cabo por cada Escuela, se realizaron charlas, talleres y las entregas de premios y exposiciones de los trabajos que realizaron los alumnos de Educación Secundaria y Bachillerato durante el curso 2016-17 y con participación de los estudiantes de la UVA (ver anexos).

Nombre y apellidos	Función a desempeñar / responsabilidad/participación
Gemma Ramón Cueto	Coordinadora PID.
Darío Álvarez Álvarez	Coordinador ETS Arquitectura
Iván Israel Rincón Borrego	Coordinación, Organización y Difusión la Feria
Antonio Álvaro Tordesillas	Coordinador estudiantes de ETS Arquitectura
José M ^o Jové Sandoval	Coordinador estudiantes Máster y recién titulados de ETS Arquitectura
Eusebio Alonso García	Profesores. Organización y coordinación actividades en centros educativos y en la Feria de la ETS Arquitectura.
Javier Arias Madero	
José Antonio Balmori Roiz	
Javier Blanco Martín	
Sagrario Fernández Raga	
Noelia Galván Desvaux	
Josefina González Cubero	
Yolanda Martínez Domingo	
Sara Pérez Barreiro	
Miguel Ángel Padilla Marcos	
Carlos Rodríguez Fernández	
Leonardo Tamargo Niebla	
Daniel Villalobos Alonso	
Flavia Zelli	
Alba Zarza Arribas	Titulado. Coordinador estudiantes y recién titulados de ETS Arquitectura.
Raquel Álvarez Arce	Alumnos. Organización y coordinación de actividades en centros educativos y en la Feria de ETS Arquitectura.
Teresa Bahillo León	
María Basterra García	
Héctor Jimeno Merino	
Isabel Merino Mozo	
Álvaro Moral García	
Marina Pariente Lorenzo	
Katalin Rodríguez Martín	
Zhuivko Zhivkov Beremski	
Estefanía Martín Carbajo	Titulados. Organización y coordinación actividades en centros educativos y en la Feria de ETS Arquitectura.
Antonio Olavarrieta Acebo	Profesores de Instituto. Organización y coordinación actividades en centros educativos con alumnos y profesores ETS Arquitectura.
Begoña Cuesta Llana	
Luis Cantero Roqueta	
Manuel García Vázquez	
Ignacio M ^o García López-Dóriga	
Mónica García Martínez	
Jesús Ángel Pisano Alonso	Coordinador E. Ingenierías Industriales
Esperanza Alarcía Estévez	Coordinadora E. Ingenierías Industriales
Ana Isabel Terrero Fernández	Organización y coordinación Feria y actividades centros educativos E. Ingenierías Industriales
M ^o Isabel Sánchez Bascónes	
Laura Cuello Martínez	
Julián Pérez García	
Víctor Antonio Lafuente Sánchez	
Josefina Vila Crespo	Coordinadora de la ETS Ingenierías Agrarias (Palencia)
José Ignacio Calvo Díez	Organización y coordinación Feria y
Belén Turrión Nieves	Actividades centros educativos ETS Ingenierías Agrarias (Palencia)
Joaquín Navarro Hevia	
Patricia Fernández del Reguero	Coordinadora de ETS Ingenieros de Telecomunicación
Ramón de la Rosa Steinz	Organización y coordinación Feria y actividades ETS Ingenieros Telecomunicación
Alonso Alonso Alonso	
Jaime Gómez Gil	
Noemí Merayo Álvarez	
Francisco Javier Merino Caminero	
Andrea Marín Brezmes	Estudiantes. Participación en Feria ETS Ingenieros Telecomunicación
Adrián Rodríguez Fernández	
Javier Rayuela del Val	
Benjamín Sahelices Fernández	Coordinador E. Ingeniería Informática
Marisa Pérez Martínez	Organización y coordinación Feria y actividades de E. Ingeniería Informática
Guillermo Pastor Díez	Estudiante. Coordinador estudiantes de E. Ingeniería Informática
Francisco Valbuena García	PAS. Organización Feria
Belén Martínez Arribas	PAS. Organización Feria

Tabla 2. Miembros Proyecto



Figuras 1 y 2. Presentación a la prensa e inauguración. II Feria Espacios de Ingenio, marzo 2017 (Palencia)

RESULTADOS OBTENIDOS

Los resultados obtenidos son:

- Promoción de la proyección conjunta de las Escuelas de Ingeniería y Arquitectura y de la propia Universidad de Valladolid a la sociedad con la participación de PDI, PAS y estudiantes de la UVA.
- Mejora de la información ofrecida de las titulaciones que se imparten en las distintas Escuelas. Conocimiento de los profesores y orientadores de los centros educativos no universitarios y de los futuros y actuales estudiantes de la UVA del abanico de competencias y campos profesionales que permiten desarrollar las profesiones de ingeniero y arquitecto mediante experiencias lúdicas, interactivas y participativas.
- Fomento de la colaboración para la organización de actividades culturales y de difusión de los estudios de la UVA entre los profesores, estudiantes, becarios de investigación y PAS de cada Escuelas, y con las distintas Escuelas. Fomento del espíritu de pertenencia de los estudiantes de la UVA.
- Creación de grupos de trabajo en cada Escuela con el objetivo común de la organización de la Feria.
- Creación en la ETS de Arquitectura de 14 grupos de trabajo para la realización de actividades culturales y de difusión de los estudios de la UVA formados por profesores, estudiantes, becarios de investigación y PAS. Está previsto su continuidad en los próximos cursos.
- Inicio de toma de datos para analizar las posibles causas del descenso progresivo de los estudiantes en las titulaciones técnicas. Con las futuras ediciones del PID e iniciativas de similares se podrán obtener más datos que permitan tomar medidas a corto medio y largo plazo.
- Inicio en el establecimiento de redes sociales de difusión: plataforma Eventos, Twitter, Facebook, Instagram, YouTube, etc. Difusión de las actividades realizadas entre los centros no universitarios y los propios estudiantes de la UVA.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Ha existido una amplia difusión a través de las redes sociales y de las publicaciones y reportajes en los medios de comunicación (Figuras 3 y 4).



Figuras 3 y 4. Difusión en los medios de comunicación

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Pese a no plantearse encuestas específicas, las numerosas experiencias directas, tanto en los centros educativos como en la Feria, con los orientadores, profesores y futuros estudiantes universitarios, han permitido conocer, de primera mano, las opiniones que nos permitirán proponer acciones específicas en el futuro.

- Las profesiones técnicas son fundamentalmente vocacionales pero en muchos casos no se fomentan estas vocaciones en los centros educativos.
- No se fomenta estas vocaciones entre las mujeres.
- Hay un gran desconocimiento social de las competencias y salidas profesionales de muchas de estas titulaciones.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

La gran participación en las actividades de todos los colectivos de la UVa y la enorme expectación y demanda de muchas de estas experiencias en los centros no universitarios y en la propia Feria, hacen pensar en la continuidad del Proyecto. La consolidación de los grupos y de las actividades organizadas, y el planteamiento de otras actividades similares nos permitirán conocer de primera mano las causas del descenso progresivo de los estudiantes en las titulaciones técnicas y tomar las medidas oportunas a corto, medio y largo plazo.

REFERENCIAS

1. Ramón-Cueto, G y González Cubero, J. (2015). TIC en el Proyecto de Innovación Docente “ORIENTA” de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad de Valladolid. III Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad (CINAIC 2015), 100-103.
2. Robinson, Ken. *Escuelas Creativas: la revolución que está transformando la educación*. Grijalbo. 2015

ANEXOS:

https://eventos.uva.es/event_detail/3627/detail/espacios-de-ingenio-creatividad-tecnologia-sostenibilidad.html

<http://www.rtvcl.es/Palencia/9d29a0b1ff83cd9045ad>

<http://www.rtvcl.es/Palencia/907aa1ac4b9b9560328d>

<https://www.youtube.com/watch?v=67ofwNb6HXc>

<https://www.youtube.com/watch?v=NNeg7ktnM5Q>

AGRADECIMIENTOS

Consejería de Educación (JCyL) y Concejalía de Educación (Ayuntamiento de Valladolid), difusión de los talleres.
Ayuntamiento y Diputación de Palencia, colaboradores en la Feria.
Colegios e Institutos participantes y asistentes Feria.
Parque Científico (UVa) organizador de Feria de Ciencia Sostenible.

Grupo de evaluación y desarrollo de metodologías docentes en comunicación

Marta Redondo García, Eva Campos Domínguez

*Departamento de Historia Moderna, Contemporánea, de América, Periodismo, Comunicación Audiovisual y Publicidad, Facultad de Filosofía y Letras (Área de Periodismo)

marta.redondo@hmca.uva.es

RESUMEN: El proyecto parte de la toma de conciencia de la responsabilidad como docentes de Periodismo de formar profesionales cualificados en las competencias técnicas de la elaboración de la información pero también sensibles y comprometidos con los grandes temas de nuestro tiempo. El objetivo principal del Grupo es fomentar la sensibilidad social el alumnado del Grado en Periodismo y su reflexión crítica sobre el fenómeno de la inmigración para que sea capaz de comprender sus condicionantes y ponerlos en relación con la realidad de los medios de comunicación y su capacidad de influencia. El proyecto ha constado de dos partes diferenciadas aunque complementarias: un diagnóstico de las actitudes de los estudiantes respecto de la inmigración realizado mediante una encuesta que ha sido cumplimentada de forma presencial por 185 alumnos, lo que supone un 36,2% del total del alumnado de la titulación, y el diseño y puesta en marcha de una serie de actividades por parte de los miembros del Proyecto encaminadas a mejorar su conocimiento y sensibilidad sobre el tema: prácticas de clase, foros de debate, cine forum, difusión de materiales con recomendaciones sobre el tratamiento mediático de la inmigración, difusión del informe de la Red Acoge sobre inmigración y medios de comunicación (*Inmigracionalismo*).

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, Periodismo, inmigración, responsabilidad social del periodista, encuesta, sensibilización

INTRODUCCIÓN

El Grupo de Evaluación y Desarrollo de Metodologías Docentes en Comunicación da continuidad a la comunidad de aprendizaje colaborativo creada en 2014/2015 y que ha generado estructuras para compartir métodos y materiales docentes en áreas de Comunicación de la UVA. Este proyecto parte de la reflexión sobre el papel que ejercen los medios de comunicación como “educadores informales” (Mercado-Saez y Sánchez-Castillo, 2012) y su objetivo primordial ha sido fomentar la reflexión crítica entre los alumnos de forma que sean capaces de identificar problemáticas y retos sociales importantes en la actualidad, comprender sus condicionantes, tomar postura sobre los mismos y buscar soluciones. En el proyecto desarrollado este curso se ha abordado el tema de la inmigración y los refugiados.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

El Proyecto pretendía en primer lugar consolidar una comunidad de aprendizaje colaborativo de profesores de Comunicación, mediante la celebración reuniones periódicas para poner en común experiencias y materiales, aspecto que ya aparecía fijado en el proyecto docente realizado en los dos cursos pasados. A lo largo del presente curso se ha afianzado el nivel de colaboración del grupo, mediante la reflexión y el trabajo en equipo así como en el diseño y la ejecución de la encuesta y las actividades encaminadas a la sensibilización que han formado la parte central del proyecto.

Un segundo objetivo era analizar el grado de conocimiento y concienciación de los estudiantes en torno al fenómeno de la inmigración y los refugiados. Entendíamos que este era un tema central en la agenda social contemporánea y sobre el que los futuros periodistas tenían que reflexionar de forma profunda y contextualizada. Numerosos estudios han puesto en evidencia la responsabilidad de los medios en la representación pública del la inmigración, de forma que la cobertura informativa del tema “puede constituir un factor explicativo de la percepción de la inmigración como problema e, indirectamente, ser una fuente de prejuicios y estereotipos hacia los inmigrantes” (Igartua et al., 2007: 93). De hecho, varias investigaciones centradas en analizar cómo es el tratamiento que los medios españoles otorgan a la inmigración concluyen en demostrar un sesgo predominante negativo, vinculando la inmigración con la delincuencia o presentando el fenómeno como una avalancha que escapa al control de las autoridades (Igartua y Muñiz, 2004; Igartua, Muñiz y Cheng, 2005; Muñiz et al., 2008). El análisis de las creencias y actitudes de los estudiantes en torno al fenómeno de la inmigración se ha realizado mediante una encuesta diseñada específicamente con este objetivo a través de la aplicación Formularios de Google (https://docs.google.com/forms/d/1f9ckftWzsGDOG6ktAMqflRphPRN42weCUarqfEnaM/edit?usp=forms_home) y que ha servido para medir actitudes personales ante la inmigración pero también para comprobar el conocimiento de los estudiantes sobre las normas deontológicas que recomiendan un tratamiento adecuado y respetuoso con la dignidad humana en este tema. El diagnóstico ha sido enormemente útil para detectar importantes lagunas informativas, prejuicios y falta de sensibilidad en una parte significativa de estudiantes. Unos prejuicios que eran mucho mayores contra los inmigrantes musulmanes.

La encuesta ha revelado por ejemplo un gran desinterés de los estudiantes por este problema social, como demuestra el hecho de que una mayoría de encuestados 106 (57,2%) no sea capaz de reproducir una noticia que tenga la inmigración o la crisis de refugiados como tema central. Respecto a las noticias que se recuerdan, la mayoría (el 45,4%) está relacionada con actos de delincuencia o altercados cometidos por inmigrantes. De ellas, una parte importante de las respuestas relacionan inmigración y terrorismo (13,9%). De esta forma se confirmaría que el estereotipo más repetido por los medios e interiorizado por los alumnos es aquel que identifica inmigración con alteración del orden público. Una asociación que contribuye a criminalizar al inmigrante e impide generar sentimientos de empatía tal y como mantiene Wagman: “la difusión sistemática de la imagen del inmigrante como individuo conflictivo hace invisible el hecho de que los propios inmigrantes son víctimas de grandes injusticias y desigualdades, y les convierte así, a los ojos de la mayoría, en responsables de su propia situación de desventaja y exclusión” (2006: 202). Es de destacar también que en las noticias sobre actos delictivos o llegada masiva un

37,9% de alumnos recuerda la nacionalidad, la etnia o la religión de los protagonistas de la información. Este recuerdo tan presente en los alumnos viene a ratificar la oportunidad de las normas éticas de la profesión que aconsejan no recoger el origen de los presuntos delincuentes para evitar criminalizar a un colectivo.

Como tercer objetivo se estableció el diseño y ejecución de una serie de actividades de sensibilización encaminadas a acercar a los estudiantes a un conocimiento más profundo y contextualizado del fenómeno de la inmigración. A lo largo del segundo cuatrimestre se han llevado a cabo las siguientes actividades por parte del profesorado participante en el Proyecto:

- Grupo de discusión para abordar los principales resultados obtenidos en la encuesta
- Cine-forum con el visionado de la película *14 kilómetros* que narra la peripecia de tres emigrantes a través del Sáhara. Debate posterior con los materiales elaborados por Amnistía Internacional: <http://www.amnistiacatalunya.org/edu/pelis/lista-ref.html>
- Difusión de materiales con recomendaciones sobre el tratamiento mediático de la inmigración y su comentario crítico en clase. Se han trabajado los siguientes textos: *Carta de Roma* (2008). Se trata del único documento de deontología periodística sobre el tratamiento de las noticias que afectan a solicitantes de asilo y refugiados, suscrito en el ámbito internacional. Disponible en: <http://acnur.es/quienes-somos/acnur-espana/comunicacion-y-relaciones-externas/refugiados-y-medios-de-comunicacion>). *Manual de estilo sobre minorías étnicas* del Colegio de Periodistas de Cataluña (1996). Disponible en: http://www.cac.cat/pfw_files/cma/recerca/quaders_cac/O12manual_ES.pdf
- Difusión del informe de la Red Acoge sobre inmigración y medios de comunicación: *Inmigracionalismo. Estudio sobre Periodismo e inmigración: Medios de comunicación, agentes de integración y cohesión social* (2016). Disponible en: http://www.redacoge.org/mm/file/Informe_Inmigracionalismo_4_v2.pdf

Además, como objetivo transversal del grupo, se ha buscado el aprendizaje continuo mediante las aportaciones de expertos nacionales e internacionales en investigación y metodologías docentes en Comunicación, celebrando sesiones y seminarios en las que participa todo el grupo y que se organizan a través de los Seminarios Internacionales de Innovación Docente e Investigación en Comunicación (SIDIC) (<https://www.facebook.com/sidicUva/>). En este curso han participado los profesores: Orlando D` Adamo (Universidad de Belgrano, Argentina): *Construcción de narrativas y storytelling. Cómo poner las emociones al servicio de la comunicación*; Virginia García Beaudoux (Universidad de Belgrano, Argentina): *El papel de los medios de comunicación en la construcción y reproducción de los estereotipos de género*; Stephanie Torres (Universidad de Puebla, México): *Violencia política de género* (en colaboración con el PID Enseñanza en Igualdad e Inclusión de Género) y Carmen Caffarel (Universidad Rey Juan Carlos): *¿Es posible una televisión pública de calidad?* (en colaboración con el Programa de Doctorado Español: Lingüística, Literatura y Comunicación ELLCOM).

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Actualmente el equipo se encuentra en la fase de difusión de resultados. De hecho ya se han redactado dos artículos académicos enviados a revistas indexadas en el área de las Ciencias Sociales y se está a la espera de la resolución de los revisores. Dichos artículos son:

Redondo, M.; Monjas, M. y Gil-Torres, A. Los estudiantes de Periodismo ante el fenómeno de la inmigración. Análisis de actitudes y propuesta de sensibilización educativa.

Monjas, M. y Sánchez-García, P. Responsabilidad social del periodismo. Desarrollo de las competencias específicas en los estudios de Grado.

De la solvencia del equipo para la elaboración de resultados relevantes en el ámbito académico dan cuenta los tres artículos publicados en revistas indexadas de primer nivel de los resultados del proyecto realizado en el curso 2015-2016 del que este supone una continuación:

- Redondo, M.; Campos-Domínguez, E. y Vicente-Mariño, M. El consumo mediático de los estudiantes del Grado de Periodismo. ¿Uso lúdico o profesional?, *Revista Mediterránea de Comunicación/Mediterranean Journal of Communication*, 2017, 8 (1), pp. 155-165. DOI: <https://www.doi.org/10.14198/MEDCOM2017.8.1.11>. Referencia del repositorio institucional de la UVA: <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/23518>
- Martínez-Sanz, R. y Calvo, D. (2017). La cultura mediática del profesorado universitario en México, *Ámbitos*, 2017, 35, pp. 1-17. Disponible en: <http://www.redalyc.org/html/168/16849601004/>. Referencia del repositorio institucional de la UVA: <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/23520>
- Redondo, M. y Sánchez-García, P. (2017). Investigación de la enseñanza ética de los periodistas en España. Análisis bibliométrico y prescripciones formativas aplicadas (2005-2015), *Revista Latina de Comunicación Social*, 2017, 72, pp. 235-252. DOI: <https://www.doi.org/10.4185/RLCS-2017-1163>. Referencia del repositorio institucional de la UVA: <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/23519>

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El principal punto fuerte del PID es la constatación de la necesidad de poner en marcha en el Grado de Periodismo este tipo de propuestas de sensibilización educativa. Más si cabe teniendo en cuenta las carencias informativas y los estereotipos detectados en los estudiantes, futuros periodistas que serán los encargados de acercar a la sociedad la realidad de asuntos transcendentales pero sobre los que, como se ha demostrado, en ocasiones carecen de la formación y la sensibilidad necesarias. Las posibilidades de desarrollo del proyecto son enormes dada la abundancia de temas de relevancia social sobre los que es necesario que los estudiantes reflexionen y desarrollen un criterio bien fundamentado: medios de comunicación y cambio climático, medios y discapacidad, transparencia mediática, etc.

Otra de las fortalezas del PID ha sido la implicación del alumnado en la autorreflexión sobre su propio proceso formativo así como en la valoración y puesta en marcha de los nuevos métodos de análisis de la realidad social.

Además, desde el PID consideramos muy positiva la labor de sensibilización realizada y consideramos que se ha logrado fomentar el compromiso social de los alumnos (pero también de los profesores) sobre uno de los retos sociales del siglo XXI, realizando un diagnóstico de la situación y profundizando en su conocimiento.

Respecto a los puntos débiles, una de las aspiraciones del proyecto era conseguir un acercamiento a la realidad de los inmigrantes a través de la voz de sus protagonistas de forma que se pudiesen organizar actos conjuntos entre asociaciones de inmigrantes por un lado y profesores y alumnos del Grado Periodismo por otro. Finalmente no ha sido posible aunque sí se han establecido los contactos necesarios para desarrollar esa iniciativa a principios del curso 2017-2018.

En cuenta a las propuestas de mejora que se tendrán en cuenta para futuros proyectos, se considera fundamental reforzar la organización interna del grupo mediante la adjudicación de competencias parciales y la fijación de objetivos secundarios de forma que todos los miembros del grupo se vean involucrados en su desarrollo de una forma activa y mediante la asunción de responsabilidades.

CONCLUSIONES

Durante el curso 2016/2017 el proyecto ha permitido, mediante el cumplimiento de sus objetivos profundizar en las actitudes del alumnado del Grado de Periodismo en torno a uno de los grandes temas de nuestro tiempo: el fenómeno de la inmigración y la crisis de refugiados. Los resultados evidenciaban un conocimiento muy somero de la situación, sus causas y consecuencias así como una buena dosis de prejuicios y lagunas informativas en los alumnos. Las actividades propuestas por este proyecto han venido a paliar en parte los errores cognitivos detectados aunque se aprecia la necesidad de seguir profundizando en esta tarea así como de llegar al 100% del alumnado del grado con este tipo de iniciativas.

Igualmente se ha reforzado el grupo de trabajo a través del diseño y aplicación de la metodología específica para conseguir la sensibilización del alumnado. La labor que viene desarrollando a lo largo de los últimos años los Seminarios Internacionales de Innovación Docente e Investigación en Comunicación (SIDIC) (<https://www.facebook.com/sidicUVa/>) ha continuado consolidándose y consiguiendo que se involucren en sus propuestas un grupo importante de docentes del Grado de Periodismo.

REFERENCIAS

1. Igartua, J.J. y Muñiz, C. Encuadres noticiosos e inmigración. Un análisis de contenido de la prensa y televisión españolas, *Zer. Revista de Estudios de Comunicación*, 2014, nº 16, pp. 87-104.
2. Igartua, J.J., Muñiz, C. y Cheng, L. La inmigración en la prensa española. Aportaciones empíricas y metodológicas desde la teoría del encuadre noticioso, *Migraciones*, 2005, nº 17, pp. 143-181.
3. Igartua, J.J.; Muñiz, C.; Otero, J.A. y De la Fuente, M. El tratamiento informativo de la inmigración en los medios de comunicación españoles. Un análisis de contenido desde la Teoría del Framing, *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 2007, nº 13, pp. 91-110.
4. Mercado Sáez, M.T. y Sánchez-Castillo, S. La integración de la educación ambiental en la formación periodística como proyecto de innovación docente, *Vivat Academia*, 2012, nº 117, pp. 576-597.
5. Muñiz, C.; Igartua, J.J.; De la Fuente, M. y Otero, J.A. Imágenes periodísticas de la inmigración. Aportaciones metodológicas al estudio de la comunicación visual, *Ámbitos*, 2008, nº 37, pp. 31-48.

ANEXOS

PID_16_17_129_Anexo 1.pdf. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/23518>

PID_16_17_129_Anexo 2.pdf. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/23519>

PID_16_17_129_Anexo 3.pdf. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/23520>

AGRADECIMIENTOS

A todos los miembros participantes Grupo de evaluación y desarrollo de metodologías docentes en comunicación. A la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Valladolid, en cuyas instalaciones se han realizado la mayoría de las actividades de este proyecto así como al Área de Formación e Innovación de la Universidad de Valladolid.

Emprende en Verde

Margarita Rico González*, Almudena Gómez Ramos*, Rocío Losada Burgos*, Asier Sáiz Rojo*,
 María Piedad Campelo Rodríguez**, Rita María Robles Robles**, María Villahoz Asensio***

* Departamento de Ingeniería Agrícola y Forestal, Escuela Técnica Superior de Ingenierías Agrarias de Palencia, Universidad de Valladolid.

** Departamento de Ingeniería y Ciencias Agrarias, Escuela Superior y Técnica de Ingeniería Agraria, Universidad de León.

*** Parque Científico de la Universidad de Valladolid, Campus de Palencia.

email del coordinador/-a mrico@iaf.uva.es

Hoy en día el autoempleo se configura como un mecanismo accesible para la incorporación al mercado de trabajo. La creación de empresas en los diferentes sectores agrarios (agrícola, ganadero, agroindustrial y forestal) constituye un verdadero yacimiento de empleo para aquéllos profesionales que cuentan con ideas innovadoras y carácter emprendedor.

El objetivo principal de este Proyecto de Innovación Docente se centra en fomentar en los alumnos de la ETSIIAA de Palencia la creatividad, la innovación y el espíritu emprendedor dentro de los sectores agrícola, agroindustrial y forestal.

Para alcanzar tal fin se llevarán a cabo diversas acciones y dinámicas en las que participarán tanto personal docente como profesionales relacionados con el emprendimiento y con actividades empresariales relacionadas con los sectores del ámbito agroforestal y agroalimentario.

PALABRAS CLAVE: Proyecto, Innovación, Docente, Emprendimiento, Innovación, Empleabilidad, Ingenierías Verdes

INTRODUCCIÓN

Hoy en día y ante el inestable panorama laboral ante el que nos encontramos, el autoempleo (ya sea individual o colectivo) se configura como un mecanismo accesible para la incorporación al mercado de trabajo. La creación de empresas en los diferentes sectores agrarios (agrícola, ganadero, agroindustrial y forestal) constituye un verdadero yacimiento de empleo para aquéllos profesionales que cuentan con ideas innovadoras y carácter emprendedor.

A este respecto, con este Proyecto de Innovación Docente (PID) se pretende fomentar el espíritu emprendedor de los alumnos de primer curso de Grado y primer curso de Máster del conjunto de titulaciones de la Escuela Técnica Superior de Ingenierías Agrarias de Palencia. Para ello, dentro de la Asignatura Básica Gestión de Empresas en el caso de los Grados y de la Asignatura Administración de Empresas en el caso de los Másteres, se organizarán diversas acciones que permitan a los alumnos reflexionar, ya desde su primer curso de carrera universitaria o de Máster, sobre la posibilidad futura de acceder al mercado laboral a través del autoempleo. Estas acciones estarán destinadas a fomentar la creatividad, la innovación, la iniciativa individual y la búsqueda de soluciones ante determinados problemas. Se parte de la base de que una mayor iniciativa individual y una mayor capacidad para resolver los problemas de una manera creativa son aspectos básicos para el desarrollo personal y profesional. Al mismo tiempo, la formación de personas emprendedoras tendrá repercusiones positivas a largo plazo en la sociedad, aportando valor económico y social al sector agroforestal en particular y a la economía en su conjunto.

Desde el punto de vista de la innovación docente, con este proyecto se prevé desarrollar a través de las diversas acciones implementadas competencias generales relacionadas con “Ser capaz de resolver problemas”, “Ser capaz de tomar decisiones”, “Desarrollar la creatividad” y “Ser capaz de tomar iniciativas y desarrollar espíritu emprendedor”. El desarrollo de dichas competencias se llevará a cabo a través de diversas acciones y dinámicas en las que participarán tanto personal docente como profesionales relacionados con el emprendimiento y con actividades empresariales relacionadas con los sectores del ámbito agroforestal y agroalimentario.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

En la solicitud del presente PID se perseguían los siguientes objetivos:

OBJETIVO PRINCIPAL: fomentar en los alumnos la creatividad, la innovación y el espíritu emprendedor dentro de los sectores agrícola, agroindustrial y forestal.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- a. Para los estudiantes:
 1. Evaluar la actitud emprendedora previa y su evolución a lo largo de la duración del Proyecto de Innovación.
 2. Aportar a los alumnos información teórico-práctica orientada a despertar vocaciones emprendedoras en los sectores agroforestales y agroalimentarios.
 3. Incentivar la creatividad y la innovación.
 4. Transmitir la necesidad de aprovechar la formación científico-técnica para impulsar acciones creativas que puedan conllevar la puesta en marcha de empresas, incluidas las Empresas de Base Tecnológica (EBT).
 5. Mejorar el desarrollo de las capacidades para resolver problemas y tomar decisiones combinando el trabajo en equipo y el autoaprendizaje.

6. Fomentar la actitud crítica constructiva y la relativización de los contenidos.

7. Mejorar la percepción de la importancia de los contenidos de las asignaturas de temática económica, empresarial, política y legal para el empleo y el desarrollo profesional en las titulaciones científico-técnicas del ámbito agrario, agroalimentario y forestal.

b. Para los profesores:

1. Fomentar el trabajo en equipo del profesorado mediante la creación de un equipo multidisciplinar para el intercambio de experiencias y la cooperación en el ámbito de la innovación docente.

2. Incentivar la adopción de nuevas metodologías docentes que se centren en el trabajo en equipo y el desarrollo de la creatividad, la capacidad para resolver problemas y la toma de decisiones, el autoaprendizaje y la actitud crítica de los estudiantes.

3. Elaborar documentos que permitan difundir los resultados de la experiencia desarrollada a los grupos de interés y, simultáneamente, mejorar el currículum vitae docente e investigador de los miembros del equipo.

Al respecto cabe señalar que el objetivo principal se ha cumplido por completo, ya que se han desarrollado las diferentes actividades previstas de fomento del autoempleo en los sectores agrario, agroalimentario y forestal, fomentando con ello el espíritu emprendedor de los alumnos (PID1617_Emprende_en_Verde_Anexo 1).

Por su parte, puede considerarse que ha habido un cumplimiento parcial de los objetivos específicos. Esto es debido a que en alguna de las actividades de fomento del autoempleo desarrolladas la asistencia por parte de los alumnos no ha sido la deseada, lo que no ha permitido inculcar a un número suficiente de alumnos en la medida adecuada competencias relativas al emprendimiento tales como la creatividad, innovación o actitud crítica. En lo referido a los objetivos específicos dirigidos a los profesores, cabe señalar que se han cumplido satisfactoriamente, si bien aún existe un margen de actuación en lo que concierne a los objetivos 2 y 3.

IMPLEMENTACIÓN DEL PID

A continuación se detallan las diversas fases a través de las cuales se ha implementado el PID denominado Emprende en Verde.

FASE I. PERCEPCIÓN EX-ANTE DE LA POSIBILIDAD DE EMPRENDER.

En esta primera fase se han realizado acciones consistentes en testar la percepción inicial que tienen los estudiantes acerca del emprendimiento y la creación de empresas. Para ello, en clase se ha realizado un debate y los alumnos han rellenado un cuestionario para tratar de recopilar información acerca de: (I) Perfil sociológico y profesional de los alumnos; (II) Formación en empresa; (III) Perspectivas de futuro; (IV) Perfil emprendedor. Los resultados de este cuestionario serán expuestos a continuación en el apartado de Discusión de los Resultados (Ver PID1617_Emprende_en_Verde_Anexo 2).

FASE 2. TALLER 1 SOBRE CREACIÓN DE EMPRESAS Y ENTREGA DE INFORMACIÓN

Esta segunda fase se ha desarrollado a través de un taller en el cual han participado dos especialistas acerca de la creación de empresas. El primero de los expertos, perteneciente al Parque Científico de la Universidad de Valladolid, ha transmitido a los alumnos la posibilidad que ellos tienen de autoemplearse mientras o una vez acabados sus estudios. Para ello, ha utilizado términos básicos relacionados con el emprendimiento, ha mostrado las herramientas del Parque Científico UVA y les ha mostrado ejemplos de éxito. El segundo de los expertos, perteneciente a una asociación rural que ayuda a la creación de pequeñas actividades en zonas rurales, ha mostrado numerosos ejemplos de creación de negocios en los sectores agrario, agroalimentario y forestal (Ver PID1617_Emprende_en_Verde_Anexo 3).

FASE 3. TALLER 2 SOBRE CREACIÓN DE EMPRESAS EN LOS ÁMBITOS AGROFORESTAL Y AGROALIMENTARIO.

En este segundo taller varios emprendedores pertenecientes a los ámbitos agrario, forestal y agroalimentario han expuesto sus experiencias como emprendedores, atendiendo a las preguntas y dudas de los estudiantes (consultar el PID1617_Emprende_en_Verde_Anexo 1).

FASE 4. TALLER 3 SOBRE IDEAS DE NEGOCIO.

En este tercer taller se ha contado con una empresa especializada en formación para el autoempleo. En su desarrollo, se ha pretendido que los alumnos desarrollen su creatividad y su innovación a través de la propuesta de creación de una empresa (Ver PID1617_Emprende_en_Verde_Anexo 4).

FASE 5. PRESENTACIÓN DE LAS IDEAS EMPRENDEDORAS DE LOS ALUMNOS POR EQUIPOS.

Debido a la escasa participación de alumnos en el Taller 3, no ha sido posible desarrollar esta quinta fase.

FASE 6. Percepción ex-post de la posibilidad de emprender.

En esta última fase estaba previsto realizar un cuestionario ex-post para que los alumnos mostraran sus impresiones después de la asistencia a los tres talleres organizados. Dado que la asistencia a los talleres 2 y 3 ha sido insuficiente, se ha considerado oportuno no hacer este cuestionario, ya que las respuestas no iban a ser significativas. Se pospone entonces el desarrollo de esta fase para una posible prórroga y ampliación del presente PID.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Hasta el momento, los resultados del proyecto se han difundido en la web de la ETSIIAA de Palencia, haciendo eco de los diferentes talleres que se han llevado a cabo y de sus conclusiones.

Por otra parte, los diferentes miembros del equipo han difundido la metodología docente y los resultados en diversas reuniones de coordinación de titulaciones de la ETSIIAA (varios de los integrantes de este PID pertenecen a los Comités de Titulación).

Finalmente, cabe señalar la intención de publicar los resultados definitivos del PID en algún congreso o jornada de innovación docente.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Tal y como se ha postulado en la justificación de este PID, se constata que son muy pocos los jóvenes universitarios que se plantean como salida profesional la creación de una empresa propia. El Libro Blanco de Estudios de Grado en Ingenierías Agrarias y Forestales publicado por la ANECA en 2005, constata asimismo las dificultades de los titulados para desarrollar iniciativas de autoempleo, debido a factores tales como su miedo al fracaso y a una carencia formativa e informativa. El cuestionario que han realizado los alumnos beneficiarios del PID Emprende en Verde así lo han puesto de manifiesto al inicio del proyecto (cuestionario contestado por un total de 74 alumnos pertenecientes al 1^{er} curso del Grado en Ingeniería Agrícola y del Medio Rural, Grado en Ingeniería en las Industrias Agrarias y Alimentarias, Grado en Enología, Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural y 1^{er} curso del Máster Universitario en Ingeniería Agronómica y Máster Universitario en Ingeniería de Montes).

De este modo, tan solo el 23% de los alumnos encuestados tiene en mente la creación de su propia empresa como salida profesional prioritaria una vez acabe sus estudios. El resto de alumnos señala como preferencia prioritaria trabajar por cuenta ajena en una empresa pequeña, hacerlo en una gran empresa o ser funcionario, en porcentajes muy parejos las tres opciones. Esto es, solo uno de cada cuatro estudiantes se plantea el autoempleo como salida profesional.

Las razones que mayoritariamente aluden para no crear una empresa propia están relacionadas con el riesgo, la falta de dinero o la falta de apoyos financieros e institucionales. Por su parte, los alumnos que sí estarían dispuestos a autoemplearse señalan entre las razones preferidas la tradición familiar (el 58,8% de estos alumnos tienen familiares directos empresarios), su deseo de desarrollar una idea innovadora o la reconocida falta de empleo por cuenta ajena.

No obstante estos resultados, es significativo observar que el 86,5% de los alumnos consultados apuntan que si bien la creación de su propia empresa no es su opción prioritaria una vez terminados los estudios, sí que se han planteado en alguna ocasión dicha posibilidad.

Quizá la motivación para que los alumnos no hayan previsto decantarse por el emprendimiento sea su falta de formación previa en materia de creación de empresas, con un 60% del alumnado que nunca ha recibido formación ni información al respecto. Sin embargo, el 92% de los alumnos sí que estarían interesados en que la Universidad facilite herramientas y habilidades para desarrollar una idea de negocio o una actividad empresarial.

Atendiendo al perfil de los alumnos con mayor carácter emprendedor (los que han contestado que al finalizar sus estudios la creación de una empresa sería su salida profesional prioritaria), puede señalarse que se trata mayoritariamente de varones, ya que de las 26 mujeres encuestadas tan solo el 15,4% apostaría por el autoempleo, por un 27,1% de los varones. Por su parte, los alumnos más motivados hacia el autoempleo serían los del Grado en Agrícolas (29,4%), Grado en Industrias (23,5%) y Grado en Enología (23,5%), mientras que los más reacios son los alumnos del Máster en Agronomía (5,9%), Grado en Forestales (5,9%) y Máster de Montes (11,8%).

Es interesante asimismo comparar los resultados obtenidos entre los alumnos de la ETSIIAA de Palencia y los de la Escuela Superior y Técnica de Ingeniería Agraria de la Universidad de León, en virtud de la colaboración que hemos mantenido ambas escuelas en el presente proyecto. Es necesario señalar que en la Escuela de Agrarias de León llevan ya varios años impartiendo programas intensivos de fomento del emprendimiento.

De este modo, el porcentaje de alumnos dispuestos a crear su propia empresa al terminar sus estudios asciende al 32,7% (por un 23% en el caso de Palencia). Las causas mayoritariamente aludidas para no tener intención de autoemplearse son las mismas en ambos casos (falta de dinero, riesgo y falta de apoyo institucional y financiero). Sin embargo, aquéllos alumnos de la Escuela de León que se decantan por iniciar su propio negocio identifican razones diferenciadas al caso de los alumnos de Palencia, tales como su espíritu emprendedor o el deseo de desarrollar una idea innovadora y no tanto la tradición familiar. Quizá esa formación previa en creación de empresas en la Escuela de Agrarias de León ha despertado mayor espíritu emprendedor que en el caso palentino. Lo que sí es coincidente en ambos casos, es que aunque no sea la opción prioritaria de los alumnos, la mayor parte de ellos sí que se ha planteado en algún momento la idea de abrir su propio negocio.

Tal y como se ha señalado, el hecho de que en la Escuela Superior y Técnica de Ingeniería Agraria de León ya haya una cierta tradición en materia de formación en emprendimiento hace que tal solo el 32,7% de los alumnos encuestados afirmen no haber recibido formación en esta materia (la mayor parte de ellos alumnos de primer curso de Grado). Pero también los estudiantes leoneses estarían dispuestos a recibir este tipo de formación dentro de la Universidad, con una respuesta unánime del 100%.

Comparando ahora el perfil de los alumnos más emprendedores, ya que en el caso de León solo han sido encuestados estudiantes del Grado en Ingeniería Agrícola y del Medio Rural y del Máster en Agronomía, puede decirse que tienen una mayor propensión a emprender los primeros, si bien la diferencia no es demasiado amplia. Como en el caso de Palencia, los hombres también tienen mayor predilección al autoempleo con un diferencial muy acusado frente a las mujeres (de todas las mujeres entrevistadas el 15,8% estaría dispuesta a crear su empresa, por un 42,4% de los varones).

Para concluir este apartado, se ofrecen a continuación los puntos fuertes y los puntos débiles que se han detectado a lo largo de la implementación del presente PID, añadiendo además una serie de propuestas de mejora de cara a seguir implementando la metodología propuesta de cara al futuro.

Puntos fuertes. La idea del “Aprende Haciendo” que subyace a esta metodología docente dirigida a fomentar el emprendimiento entre el alumnado, se considera muy útil para transmitir a los alumnos la idea fijada en el objetivo prioritario. De este modo, poder dialogar con personas con experiencia en emprendimiento o participar en talleres prácticos de desarrollo de ideas empresariales propias, con la participación de expertos en la materia, pueden constituir un elemento fundamental para generar esa predisposición para crear ideas innovadoras y la capacidad de emprender por parte del alumnado.

Puntos débiles. El principal problema que ha surgido en este PID es la falta de asistencia de los alumnos a los Talleres 2 y 3, sobre todo aquéllos que cursan Primer Curso de Grado. Esa falta de asistencia puede deberse a varios motivos relacionados con falta de interés o desmotivación, pero también influyen claramente otras causas como las fechas de las actividades realizadas (próximas a fechas de exámenes) o incluso la gran oferta de diversos tipos de actividades, que provocan una saturación del alumnado.

Propuestas de mejora. En primer lugar, es necesario señalar que el equipo de profesores que ha implementado este PID está satisfecho con los resultados obtenidos en este PID y tiene la intención de continuar su implementación de cara al próximo curso. Para tratar de solucionar el problema con el que se ha topado el presente curso relacionado con la falta de asistencia (sobre todo por parte de los alumnos de Primer Curso de Grado), se propone incluir y evaluar los contenidos impartidos en los Talleres que se desarrollen, dentro de las asignaturas referidas a la Gestión de Empresas (en la Guía Docente de estas asignaturas existen contenidos relacionados con el Emprendimiento). Así, se propone plantear una tarea a los alumnos basada en lo aprendido en uno o varios de los Talleres que se lleven a cabo y evaluar dicha Tarea como otra más dentro de la asignatura a la que se encuentre asociada (Gestión de Empresas).

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

El emprendimiento aparece hoy en día en la agenda de empleo de todas las políticas públicas a nivel europeo, nacional, autonómico o local. Por ello, se hace necesario ofrecer formación en este sentido, para fomentar el espíritu emprendedor de los individuos e inculcar la necesidad de emprender actividades innovadoras, competitivas y con calidad.

En este sentido, este PID ha acercado a los alumnos la realidad de la actividad empresarial en la que en un futuro van a desarrollar sus habilidades y conocimientos y ha fomentado un espíritu emprendedor y generador de ideas creativas e innovadoras en la línea de creación de su propio negocio.

El desarrollo del proyecto se considera exitoso, en la medida en que se ha conseguido aglutinar y complementar un amplio conjunto de actividades en pro del autoempleo en los sectores agrario, agroalimentario y forestal dentro de la Escuela Técnica Superior de Ingenierías Agrarias de Palencia. Si bien aún hay gran margen de maniobra para mejorar la iniciativa, es relevante el hecho de haber comenzado una vía de trabajo en esta materia, no demasiado trabajada en facultades y escuelas universitarias que no son de naturaleza eminentemente economicista.

Consiguientemente, la experiencia es generalizable a otros alumnos de la ETSIAA, pertenecientes a otros cursos o incluso pertenecientes a otras titulaciones de la Universidad de Valladolid.

ANEXOS

- PID1617_Emprende_en_Verde_Anexo 1 <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/24585>
- PID1617_Emprende_en_Verde_Anexo 2 <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/24586>
- PID1617_Emprende_en_Verde_Anexo 3 <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/24588>
- PID1617_Emprende_en_Verde_Anexo 4 <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/24589>

ETSIIAA Rural

Margarita Rico González

* Departamento de Ingeniería Agrícola y Forestal, Escuela Técnica Superior de Ingenierías Agrarias de Palencia

email del coordinador/-a mrico@iaf.uva.es

ETSIIAA RURAL es un Proyecto de Innovación Educativa que persigue crear un espacio de aprendizaje cooperativo entre alumnos, profesores y expertos, combinando los aspectos académicos con los relativos al análisis de diferentes dinámicas rurales y todo ello en estrecho contacto con la realidad estudiada. Este proyecto aplica el principio de “aprender haciendo” al asignar responsabilidades específicas a los alumnos (organizados en grupos de trabajo) y generando un espacio de debate y análisis continuo. En este “espacio innovador de aprendizaje”, la intervención de los expertos externos y población rural en general resulta esencial para interpretar debidamente las realidades objeto de estudio y la forma en que se va desarrollando el trabajo de los alumnos en las diferentes fases del proyecto.

PALABRAS CLAVE: Proyecto, Innovación, Docente, trabajo cooperativo, medio rural, participación social, interacción social

INTRODUCCIÓN

Este Proyecto de Innovación Docente (PID) denominado ETSIIAA Rural está dirigido a aplicar una metodología docente innovadora dentro de la asignatura optativa Desarrollo Rural perteneciente al Máster Universitario en Ingeniería de Montes y al Máster Universitario en Ingeniería Agronómica, impartidos en la Escuela Técnica Superior de Ingenierías Agrarias de Palencia (ETSIIAA). Esta metodología está basada en el principio de “aprender haciendo” o en la metodología de “aprendizaje basado en proyectos”. Así, los alumnos han interactuado directamente con un territorio rural objeto de estudio, analizando *in situ* sus características a través de entrevistas a diferentes agentes, mesas redondas y otras técnicas de análisis socioeconómico.

Esta metodología está fundamentada en la necesidad de que los alumnos realicen una inmersión a la realidad y que lo aprendido en clase desde el punto de vista teórico se pueda complementar con su aplicación práctica y con la interrelación con profesionales relacionados con el desarrollo rural y con la población rural que en última instancia son los principales protagonistas de todas las acciones llevadas a cabo en estos territorios.

Asimismo, esta forma de acometer una determinada asignatura permite que los alumnos fortalezcan un amplio abanico de competencias individuales y colectivas, a la vez que consolidan y amplían sus conocimientos técnico- científicos.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

En la solicitud del presente PID se perseguían los siguientes objetivos:

OBJETIVO PRINCIPAL: aplicar una metodología docente en la asignatura Desarrollo Rural que permita a los estudiantes analizar *in situ* realidades complejas relacionadas con los territorios rurales y proponer medidas de gestión adecuadas a cada caso. Para ello se propone actuar directamente sobre una zona objeto de estudio, interactuando con sus habitantes, con profesionales y con expertos en desarrollo rural. En este caso, la zona de estudio analizada ha sido un conjunto de municipios de la Comarca de la Valdeavia de la provincia de Palencia (ver PID1617_ETSIARural_Anexo 1).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Dotar a los alumnos de capacidad para planificar y programar tareas.
2. Determinar y desarrollar el diseño y aplicación de la metodología de análisis que será implementada.
3. Fomentar el análisis, debate y extracción de conclusiones.
4. Plasmar la evolución del trabajo realizado en la asignatura y las conclusiones extraídas a través de un blog creado a tal efecto.

Al respecto cabe señalar que el objetivo principal se ha cumplido por completo, ya que la asignatura se ha impartido con la metodología de “aprendizaje basado en proyectos”, de forma que los alumnos han trabajado conjuntamente sobre una misma zona rural, de manera cooperativa, interactuando con agentes sociales del área de estudio y finalmente han sido capaces de proponer medidas de acción ante las potencialidades y los problemas detectados en dicha zona.

No obstante, es importante señalar que no se ha alcanzado cumplimiento alguno del objetivo específico número 4, tal y como se señalará más adelante.

Las herramientas y recursos utilizados han sido los inicialmente previstos: recursos bibliográficos facilitados por la profesora; bases de datos estadísticos y cartográficos obtenidos de internet, programas de sistemas de información geográfica de libre distribución, viajes técnicos de estudio, mesa redonda con expertos en desarrollo rural, entrevistas con agentes de desarrollo rural de la zona objeto de estudio.

IMPLEMENTACIÓN DEL PID

A continuación se detallan las diversas fases a través de las cuales se ha implementado el PID denominado ETSIIAA Rural.

FASE 1. PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE TAREAS

En esta fase se han realizado actividades encaminadas a sentar las bases del proyecto ETSIIAA RURAL. Las actividades llevadas a cabo se han agrupado en dos Acciones: 1.A) Talleres didácticos y 1.B) Planificación y diagnóstico ex-ante.

Acción 1.A) Talleres didácticos

Los talleres didácticos han constituido una primera forma de aproximación (sin salir del aula) a la compleja realidad del entorno rural español. Este conocimiento ha servido para sentar las bases teóricas y poder aplicarlas a la realidad que se ha trabajado en la siguiente Fase.

Acción 1.B) Planificación y diagnóstico ex-ante

A lo largo de esta Acción, los alumnos se han organizado en grupos de trabajo y han asumido tareas y responsabilidades concretas para acometer el fin último de elaborar un Plan de Desarrollo Rural para la zona objeto de estudio. Esas tareas han sido las siguientes:

- Revisión de bibliografía seleccionada sobre el análisis de caso en desarrollo rural.
- Diseño de una propuesta metodológica *ad hoc* para el análisis del territorio a visitar.
- Identificación de *stakeholders* de la zona de estudio a quien entrevistar.
- Recopilación y sistematización de información secundaria sobre el entorno del caso a visitar.
- Tipificación a priori de entornos, elaboración de fichas sistematizadas con información básica desde distintos puntos de vista (físico, demográfico, económico...).

FASE 2. VIAJES DE ESTUDIO

Esta fase ha constituido la principal componente innovadora del proyecto, ya que ha permitido a los alumnos tener un contacto *in situ* con la zona objeto de estudio y los agentes económicos y sociales del mismo. Se han realizado dos viajes de estudio con cuatro objetivos que a continuación se describen por medio de acciones (ver Anexo fotográfico en PID1617_ETSIIARural_Anexo 2).

Acción 2.A) Visita 1 a la zona de estudio

Se han visitado algunos de los proyectos productivos y no productivos que se han llevado a cabo en los últimos años, para conocer las dinámicas de desarrollo que se están dando en la actualidad en la zona. En esta primera aproximación a la zona de estudio se han visitado pequeños proyectos localizados en los municipios más pequeños, con un marcado carácter social dada su temática o teniendo en cuenta los agentes afectados por su desarrollo (personas mayores, jóvenes, niños...).

Acción 2.B) Entrevista con el Grupo de Acción Local

Los Grupos de Acción Local (GAL) en la actualidad son alma mater de las zonas rurales, ya que son los responsables de dinamizar y gestionar la estrategia de desarrollo de cada comarca. Así, los alumnos se han entrevistado con el gerente del GAL y con el alcalde del municipio cabecera de comarca de la zona de estudio (Saldaña) y han podido complementar el diagnóstico previo realizado en la Fase 1 con todas las explicaciones ofrecidas por estos informantes cualificados.

Acción 2.C) Visita 2 a la zona de estudio

Se ha realizado una segunda visita a la zona de estudio, en este caso para conocer otro tipo de actividades productivas de mayor entidad en términos de creación de empleo y renta.

Acción 2.D) Puesta en común de las conclusiones alcanzadas

Una vez en el aula, los alumnos han puesto en común las conclusiones alcanzadas después de las acciones de toma de contacto con la zona de estudio y con una representación de agentes del territorio, para llegar a un consenso que les permita elaborar las diferentes partes del Plan de Desarrollo Rural.

FASE 3. ELABORACIÓN DEL PLAN Y REFLEXIÓN

En esta última fase se ha elaborado por completo el Plan de Desarrollo Rural propuesto a lo largo de la asignatura (Diagnóstico, Estrategia; Plan de seguimiento y evaluación). En esta fase se ha realizado también una reflexión acerca de:

- Resultados obtenidos en el plan
- Metodología empleada
- Metodología docente

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Hasta este momento, los resultados del proyecto se han difundido en la propia zona de estudio a través de la Asociación Escuelas Campesinas, cuyo representante nos acompañó en la primera visita de estudio. La retroalimentación de este intercambio ha sido muy interesante ya que les ha permitido a los alumnos conocer las opiniones de la población estudiada ante el trabajo efectuado a lo largo de la asignatura.

Por otra parte, se tenía previsto difundir los resultados de este PID por medio de un blog que los propios alumnos construirían a lo largo del desarrollo de la asignatura. Tal y como se apuntará más adelante, ese blog no ha podido publicarse.

Finalmente, cabe señalar la intención de publicar los resultados definitivos del PID en algún congreso o jornada de innovación docente.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En general cabe señalar la satisfacción ante los resultados que se han ido obteniendo con el presente PID. Se han podido detectar interesantes puntos fuertes e importantes posibilidades docentes ante el desarrollo de esta metodología de aprendizaje basado en proyectos dentro de una asignatura del área socioeconómica como es esta de Desarrollo Rural. No obstante, también es necesario apuntar que se han detectado algunos puntos débiles y que ha surgido algún obstáculo ante los cuales sería preciso actuar y proponer aspectos de mejora. A continuación se enumeran dichas situaciones, según las Fases desarrolladas y se apuntan las propuestas de mejora. La información incluida en el presente apartado se ha extraído a partir de la implementación del mecanismo de control y evaluación previsto en la memoria del PID, consistente en la realización de una sesión de reflexión y debate con los alumnos acerca de la evolución del proyecto, sus fortalezas, sus debilidades y las posibilidades de mejora, realizada el último día del curso.

FASE 1. Planificación y programación de tareas.

Puntos fuertes. La planificación y el diagnóstico ex ante realizado en el aula creando grupos de trabajo y asignando un rol a cada uno de ellos ha servido para que cada miembro del equipo tuviera muy claros sus objetivos y tareas a desarrollar. La asignación de esos roles se ha hecho por el propio equipo, en función de las destrezas y preferencias de cada uno de ellos.

Puntos débiles. Si bien el equipo ha funcionado bien por medio de la existencia de grupos de trabajo y a diferencia del curso pasado los alumnos han sido capaces de planificar temporalmente las actividades, los pocos alumnos matriculados este año en la asignatura y el hecho de que dichos alumnos estaban compaginando las asignaturas con la realización de las prácticas de la titulación, han dificultado en ocasiones el trabajo en equipo, sobre todo a la hora de poderse reunir cada grupo por completo. Esta dificultad se ha suplido con el uso de las nuevas tecnologías de la comunicación (Skype, Google Drive...). Desde este punto de vista, el PID ha servido para mejorar una de las debilidades del curso pasado (la incapacidad organizativa de los equipos) si bien esta fortaleza se ha visto sensiblemente afectada por la falta de disponibilidad horaria de los alumnos.

Propuestas de mejora. Desde el principio de curso establecer el uso de las tecnologías de la comunicación como una herramienta más de apoyo al trabajo en equipo.

FASE 2. Viajes de estudio.

Puntos fuertes. Como ya se ha apuntado con anterioridad, el estudio de la realidad socioeconómica de un territorio, en este caso de una zona rural, requiere una toma de contacto directa con el área de estudio y con los agentes o stakeholders. Desde este punto de vista, los alumnos han podido debatir directamente con los agentes económicos y sociales del área de estudio la problemática asociada a ese territorio y las posibilidades de desarrollo. Ello ha permitido complementar el estudio realizado en gabinete y también ha permitido ofrecer una serie de medidas de acción fundamentadas y viables.

Puntos débiles. La organización de un viaje técnico en ocasiones se hace difícil ya que ha de ocupar horario fuera del asignado para la asignatura. Ello ha motivado que a alguno de los viajes no hayan podido acudir varios alumnos, lo que ha entorpecido el trabajo en equipo. Por otro lado, nuevamente en este curso quizá en primera instancia la planificación por parte de la profesora fue muy ambiciosa, pretendiendo que aparte de utilizar la información recabada en los viajes para realizar el Plan de Desarrollo se fueran plasmando todos los avances y resultados obtenidos en un blog. Ese blog no ha dado tiempo a realizarlo, teniendo en cuenta además que este año el número de alumnos en la asignatura ha sido menor que en otros cursos.

Propuestas de mejora. Hacer al principio de curso una mejor planificación en lo referido a fechas de viajes y a las tareas a realizar por parte de los alumnos. La elaboración del blog quizá tenga que ser abordada en exclusiva en un nuevo PID, de forma que la construcción de dicho blog sea el producto final de la asignatura y que allí sea plasmado el Plan de Desarrollo Rural que elaboran los alumnos, en lugar de hacerlo en un documento Powerpoint tal y como se hace actualmente. Creo que tan solo es una cuestión de elección de instrumentos por medio de los cuales mostrar los resultados finales.

FASE 3. Elaboración del Plan y reflexión.

Puntos fuertes. Los alumnos coinciden en señalar que la metodología docente empleada les ha permitido adquirir muchos conocimientos sobre la zona estudiada y sobre las dinámicas de desarrollo rural, teniendo en cuenta que ninguno de ellos conocía ese territorio. El trabajo en equipo sobre una misma zona de estudio y la distribución de tareas son los principales factores que han facilitado las acciones de esta última fase.

Puntos débiles. Quizá el principal punto débil sea la imposibilidad de haber ido difundiendo los resultados del PID a través del blog que estaba previsto a tal efecto, debido a las cuestiones aludidas con anterioridad.

Propuestas de mejora. Utilizar desde un principio como principales herramientas de trabajo las nuevas tecnologías de comunicación, tanto en las tareas de trabajo en equipo como en la tarea de plasmación y difusión de los resultados que se vayan obteniendo (uso de un blog en lugar de un documento Powerpoint).

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

En este punto, la principal conclusión a la que se puede llegar es que este PID ha sido muy positivo para los alumnos, en tanto en cuanto les ha permitido iniciarse en el análisis de las dinámicas rurales y poner en práctica metodologías de participación social vistas en clase, además de complementar el diagnóstico realizado ex ante.

Asimismo, los alumnos han fortalecido su capacidad para trabajar en entornos cooperativos y multidisciplinares y para reflexionar de una manera crítica sobre retos y oportunidades de las áreas rurales.

Se considera que la experiencia es altamente generalizable a otras asignaturas, ya sean del ámbito socioeconómico, como en este caso, como del ámbito técnico. Y con esta metodología docente de aprendizaje por proyectos se abren múltiples posibilidades, ya sea dentro de una asignatura particular, tal y como se ha demostrado en este PID, como de colaboración entre varias asignaturas de una misma titulación.

ANEXOS

PID1617_ETSIIARural_Anexo 1 <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/24583>

PID1617_ETSIIARural_Anexo 2 <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/24584>

La Fisiología Humana Simulada: del Modelo Humano al Equipo iStan

Irene Carretero-Barrio, Lucía Nuñez, Inmaculada Docio, Javier García-Sancho, Asunción Rocher

Departamento de Bioquímica y Biología Molecular y Fisiología, Facultad de Medicina, IBGM-CSIC, Universidad de Valladolid

Coordinadora: rocher@ibgm.uva.es

RESUMEN: Se ha desarrollado un estudio de casos prácticos de Fisiología Humana en el Grado de Medicina, utilizando el Laboratorio de Simulación de la Facultad de Medicina (maniquí modelo iSTAN, Medical Simulator) y el software de simulación clínica que lleva asociado, MÛSE (versión 2.3). Este equipo permite la recreación de situaciones reales con las que el alumno puede interactuar y más tarde analizar. Anteriormente se han puesto a punto algunas de estas situaciones, como una hemorragia y un infarto. Durante este curso hemos recreado otros tipos de escenarios fisiológicos con interacción digital (a través de MÛSE), reproduciendo las alteraciones de las funciones fisiológicas propias de la situación simulada: un estudio de caso de fisiología circulatoria/respiratoria (simulación de Ejercicio moderado/intenso) y otro de respiratorio que ha consistido en analizar las modificaciones respiratorias en atmósferas hipobáricas (simulación de ascenso a grandes alturas) en reposo y tras un ejercicio moderado. Hemos tomado como referencia los cambios en las variables fisiológicas del programa web-Human (versión 9.20). En dichas situaciones el estudiante, además de utilizar los conocimientos básicos para analizar la situación, debe aprender a generar acciones y desarrollar habilidades y destrezas que podrá aplicar en sus futuras prácticas clínicas o en el ejercicio profesional.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, prácticas de Fisiología, simulación, fisiología cardiovascular, fisiología respiratoria, ejercicio, hipoxia, grandes alturas.

INTRODUCCIÓN

Este proyecto de innovación docente representa la continuidad en el desarrollo de varios casos prácticos de Fisiología Humana en el Grado de Medicina, iniciado durante el curso 2015-16, utilizando el Laboratorio de Simulación de la Facultad de Medicina de la Uva. La finalidad ha sido la puesta a punto de métodos más innovadores en el desarrollo docente del Grado de Medicina para complementar la enseñanza tradicional, mediante la utilización de un maniquí (modelo iSTAN) y, especialmente, del software de simulación clínica que lleva asociado (MÛSE). Nuestra Facultad fue pionera en el uso de equipos de simulación para la exploración cardiaca y pulmonar, cuyo uso se ha extendido a muchas Facultades de Medicina desde la implantación de los nuevos planes de estudios adaptados al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). La importancia de la simulación como método de aprendizaje innovador radica en que reproduce situaciones reales cuando por problemas de tiempo, recursos o seguridad no es posible realizar la actividad en su entorno real.

Hasta ahora utilizábamos un modelo en MS-DOS (web-Human) desarrollado en los años 90 por la Universidad de Mississippi cuya parte audiovisual había quedado obsoleta. Actualmente contamos con un equipo de última generación (iStan, Medical Simulator), que integra un modelo fisiopatológico adecuado para los estudiantes de Fisiología de 2º curso. Dicho equipo es versátil y muy integrativo, pero necesita la programación y puesta a punto de los casos clínicos simulados y su adaptación a las competencias propias que deben adquirir los alumnos de Fisiología. De acuerdo con nuestra propuesta inicial, durante el curso 2016-17 hemos elaborado dos casos prácticos de Fisiología cardio-respiratoria: simulación del ascenso a grandes alturas y simulación de las adaptaciones cardiocirculatorias y respiratorias que suceden durante el ejercicio, tanto en atmósfera normal como a grandes alturas.

Los objetivos que nos hemos propuesto han sido:

- ✓ Diseñar modelos digitales que favorezcan el aprendizaje de la evolución temporal de los parámetros fisiológicos afectados y la capacidad de respuesta de los diferentes órganos frente a la perturbación producida.
- ✓ Diseñar modelos fisiológicos que impliquen al estudiante en la práctica de maniobras encaminadas a comprender y controlar el modelo simulado, así como en la toma de decisiones ante eventos inesperados.
- ✓ Implicar al estudiante en el diseño de estrategias encaminadas a restaurar la normalidad del paciente.
- ✓ Hacer reflexionar al estudiante mediante el diseño de cuestionarios dirigidos al análisis de las maniobras realizadas y de los cambios de los parámetros fisiológicos ocurridos.
- ✓ Compartir y difundir la experiencia adquirida y la utilidad del Aula de Simulación en Congresos y jornadas de innovación Docente.

RESULTADOS

Respecto a los objetivos inicialmente propuestos, el *grado de cumplimiento* ha sido alto y bastante satisfactorio.

En primer lugar, en cuanto al objetivo de diseñar modelos digitales que favorezcan el aprendizaje de la evolución temporal de los parámetros fisiológicos, hemos creado varios modelos utilizando el software MÛSE. En concreto, una simulación de ejercicio moderado e intenso en un sujeto sano normal, una simulación de estancia corta a grandes alturas y, por último, otra simulación de entrenamiento moderado a grandes alturas. Previamente hemos diseñado las maniobras fisiológicas y hemos

ajustado algunos parámetros tras la comparación con la evolución temporal en casos muy similares en la aplicación web-Human. Ello nos ha ayudado a recrear posteriormente los escenarios adecuados utilizando el software de nuestro equipo.

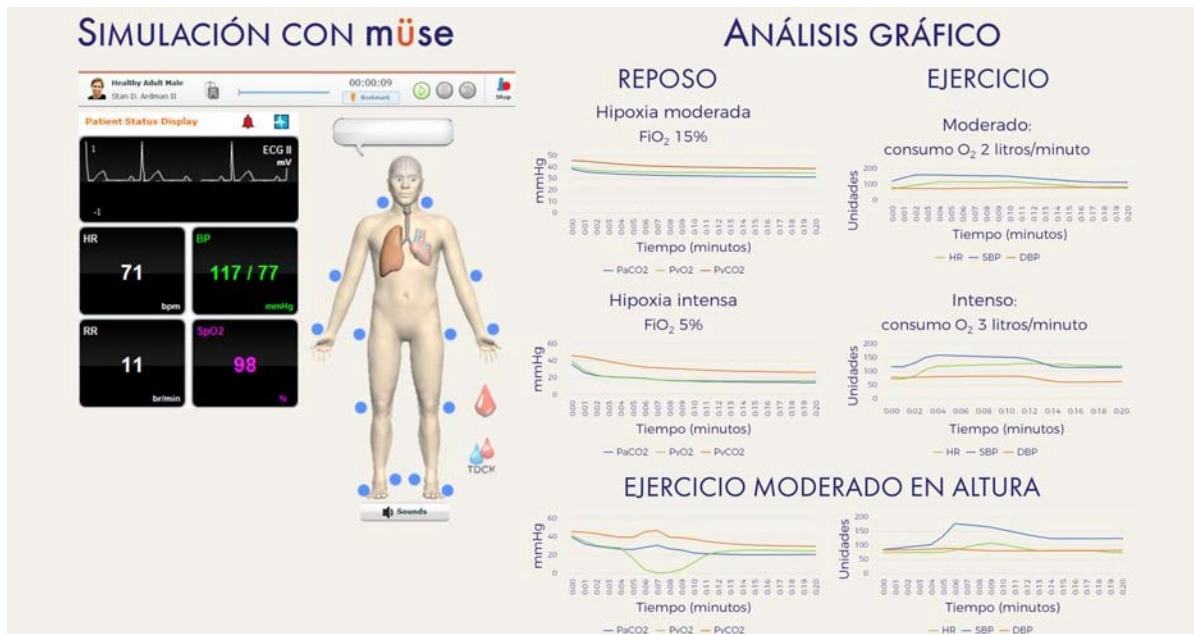


Figura 1. Ejemplo de la simulación en MÜSE (izquierda) y la evolución de los parámetros fisiológicos en los distintos escenarios (derecha).

En cualquiera de los nuevos casos propuestos, los parámetros que hemos utilizados han sido: presión arterial media, presión del pulso, frecuencia cardiaca, gasto cardiaco, temperatura, consumo de oxígeno, ventilación pulmonar, capacidad de difusión de oxígeno, gases sanguíneos, deuda de oxígeno.... El estudiante puede observar la evolución de dichos parámetros ante cada nivel de intensidad de ejercicio y el curso temporal de sus adaptaciones, obteniendo una correlación con la intensidad de la perturbación aplicada. Al finalizar la simulación, los estudiantes deben reflexionar sobre las causas, consecuencias y mecanismos implicados en el proceso.

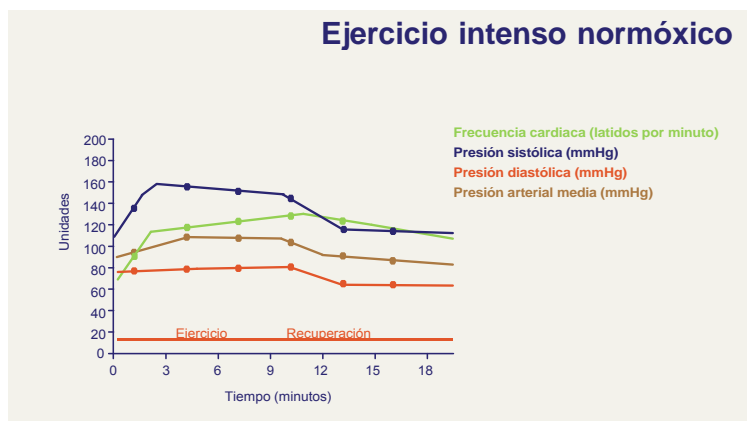


Figura 2A. Representación gráfica de los resultados hemodinámicos obtenidos en la simulación de un ejercicio intenso en normoxia.

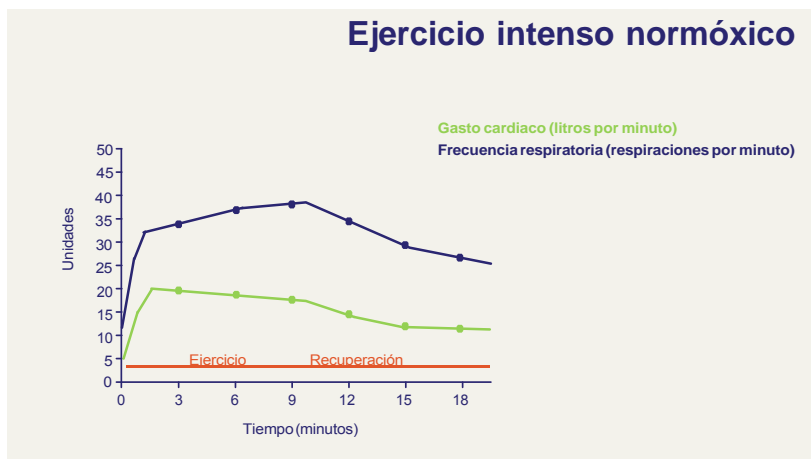
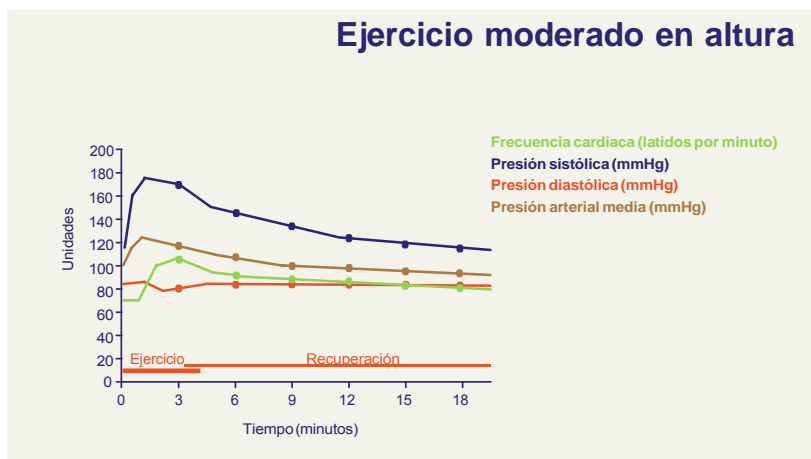


Figura 2B. Representación gráfica de los resultados de la función cardiaca y respiratoria obtenidos en la simulación de un ejercicio intenso en normoxia.

A



B

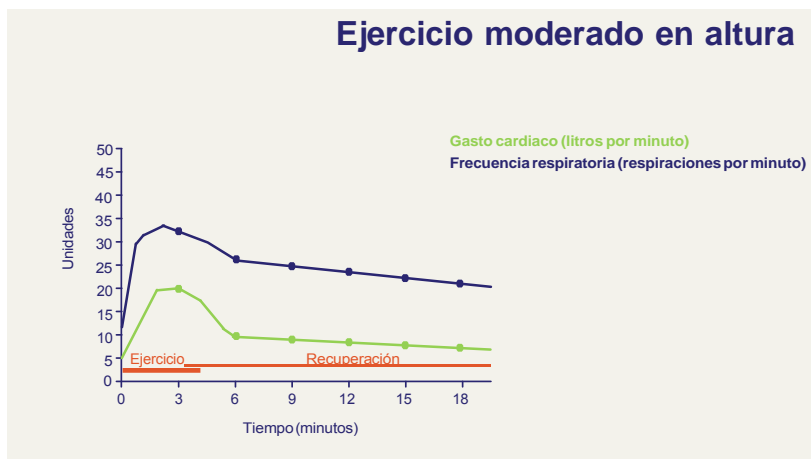


Figura 3A y 3B. Representación gráfica de los resultados de la hemodinámica y función cardiaca y respiratoria obtenidos en la simulación de un ejercicio moderado realizado a gran altura.

El fin último de la creación de estos modelos para favorecer el aprendizaje de la fisiología ha sido hacer reflexionar al estudiante mediante el diseño de cuestionarios dirigidos al análisis de las maniobras realizadas y de los cambios de los parámetros fisiológicos ocurridos. Por ello otro resultado a destacar ha sido el diseño y elaboración de los cuestionarios dirigidos a conseguir nuestro objetivo de aprendizaje.

Autoevaluación

2. Teniendo en cuenta que durante el ejercicio continuado adquieren importancia los mecanismos de retroalimentación, señale la sentencia verdadera:

- La elevación de la temperatura central contribuye a aumentar más la ventilación.
- La elevación de la producción de ácido láctico y la concentración plasmática de H^+ contribuyen a aumentar de forma gradual la ventilación.
- La PaO_2 y la $PaCO_2$ solo cambian discretamente a niveles de ejercicio muy altos.
- Los sistemas de control de la PaO_2 y $PaCO_2$ son más sensibles durante el ejercicio por efecto sinérgico del cambio de estos parámetros y del pH.

Todas las anteriores son ciertas.

CORRECTA

Figura 4: Ejemplo de pregunta de elección múltiple en la que el alumno puede autoevaluarse al finalizar la simulación.

DISCUSION

A pesar de que con este equipo nos hemos iniciado en la recreación de escenarios fisiopatológicos con posibilidad de interaccionar físicamente con el hipotético paciente (a través del maniquí) o digitalmente (a través del software interactivo en pantalla, MÚSE), reproduciendo alteraciones de las funciones fisiológicas o cambios inducidos por fármacos, no hemos podido aplicar físicamente nuestros casos al maniquí debido a razones técnicas y de calendario. Nuestra pretensión era que en dichas situaciones el estudiante, además de utilizar los conocimientos básicos para analizar la situación, pudiera aprender a generar acciones y desarrollar habilidades y destrezas que podrá aplicar en sus futuras prácticas clínicas o en el ejercicio profesional. Actualmente sigue en nuestros planes el objetivo de poner en marcha el maniquí con el asesoramiento del equipo técnico de la casa comercial.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACION DE LA EXPERIENCIA

Concluimos que la simulación mediante modelos basados en computadores es útil para el aprendizaje de la Fisiología Humana y la adquisición de competencias porque permite correlacionar los fundamentos teóricos con los prácticos. Además refuerza el autoaprendizaje al tratar información complementaria sobre temas ya discutidos; y la autoevaluación, ya que la actividad incluye la resolución de preguntas de elección múltiple. Finalmente, constituyen prácticas seguras en el contexto de la medicina ya que solo involucran a pacientes virtuales.

El Proyecto tiene un número de beneficiarios potencialmente importante: los 200 alumnos de 2º curso del Grado de Medicina que cada año cursan la asignatura de Fisiología Humana y un número de al menos 4 profesores del área de Fisiología implicados en el desarrollo del mismo.

En el transcurso de este Proyecto hemos incorporado a Irene Carretero, alumna de 6º de Medicina, estudiante muy interesada en la actividad, que participó en la presentación de una comunicación en el XXXVIII Congreso de la Sociedad Española de Ciencias Fisiológicas (SECF) celebrado en Septiembre 2016. Además, mantenemos la colaboración con el profesor Álvarez de Toledo, de la Universidad de Sevilla, que fue el organizador del Simposio sobre Docencia de Fisiología en el pasado Congreso de la SECF.

DIFUSION DE LOS RESULTADOS

Los resultados nuevos de este Proyecto serán presentados en el próximo Congreso de la Sociedad Española de Educación Médica (SEDEM) que se va a celebrar en la Facultad de Medicina de Cádiz en Octubre de 2017 y en la Jornada de Innovación Docente que organizará la UVA a lo largo del próximo curso 2017-2018.

Como ya hemos comentado, una primera parte del trabajo se presentó en el Simposio dedicado a la Docencia de la Fisiología en el XXXVIII Congreso de la SECF celebrado en Zaragoza en Septiembre de 2016.

Finalmente y dada la participación de la alumna de 6º de Medicina, Irene Carretero, a la que se le ha concedido una Beca de Colaboración financiada por el Consejo Social de la Universidad de Valladolid durante el curso 2016-2017, este trabajo será presentado, a instancias del Consejo Social en la Galería de Becarios de la página UVaINVESTIGA (<https://consejosocial.inf.uva.es/galeria-de-becarios>) para su divulgación en la comunidad universitaria, además de su posible exposición en los encuentros que organice el Consejo Social sobre investigación.

AGRADECIMIENTOS

Subvencionado por la Universidad de Valladolid convocatoria PID16/17 – Proyecto nº134.

gEducación, TEP y alterciencia

Juan R. Coca*¹, Anabel Paramá Díaz*², Francisco José Francisco Carrera³, Lidia Sanz Molina¹, Susana Gómez Redondo³, Iván Bueno Ruiz³, David Casado Neira⁵, Fátima Braña Rey⁶, Beatriz Tarancón Álvaro⁷, Blanca García Gómez⁸, Sonia Esteban Laleona⁹, Pablo De Frutos Madrazo⁹, M^a Carmen Fernández Tijero¹⁰, Isabel Caballero Caballero², José Barrientos Rastrojo¹¹, Javier Bustamante¹², Sonia Latre Ota¹³, Victoria Bruscas Serrano¹³, Jesús A. Valero Matas¹⁴, Javier Callejo Maudes¹⁴, Graciela López de la Fuente¹⁵, Arturo Mota Rodríguez¹⁶, Alfonso Gómez Aguirre⁸.

*Coordinador. ¹Departamento de Sociología y Trabajo Social – FedSo (UVa), *Coordinadora. ²Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales, Sociales y de la Matemática – FedSo (UVa), ³Departamento de Didáctica de la Lengua y la Literatura – FedSo (UVa), ⁴Departamento de Sociología y Trabajo Social – FedSo (UVa), ⁵Departamento de Sociología, ciencia política y de la administración y filosofía – Facultad de Educación de Ourense (Universidad de Vigo), ⁶Departamento de Análisis e intervención psicosocioeducativa – Facultad de Educación de Ourense (Universidad de Vigo), ⁷Departamento de Filología Inglesa – FedSo (UVa), ⁸Departamento de Organización de Empresas, Comercialización e Investigación de Mercados – CET Soria (UVa), ⁹Departamento de Economía Aplicada – CET Soria (UVa), ¹⁰Departamento de Didáctica de la Lengua y la Literatura, Facultad de Educación de Palencia (UVa), ¹¹Departamento de Metafísica y Corrientes Actuales de la Filosofía, Ética y Filosofía Política – Universidad de Sevilla, ¹²Departamento de Filosofía del Derecho, Moral y Política II (Ética y Sociología) – Universidad Complutense de Madrid, ¹³Colaboradoras externas, ¹⁴Departamento de Sociología y Trabajo Social – Facultad de Palencia (UVa), ¹⁵Derecho Mercantil, del Trabajo e Internacional Privado – CET Soria (UVa), ¹⁶Facultad de Humanidades, Filosofía y Letras – Universidad Anáhuac (México).

*juancoca@soc.uva.es, *anaisabel.parama@uva.es

RESUMEN: Actualmente nos encontramos inmersos en un proceso de innovación educativa imprescindible. Y, particularmente, dentro de este proceso está cobrando especial interés la gamificación. Dada esta importancia unida a la necesidad existente en la actualidad de mejorar e innovar a nivel educativo en la Universidad, hemos querido analizar el proceso de implantación de este método en la enseñanza universitaria. A partir de esto ha surgido el neologismo gEducación. El principal objetivo fue desarrollar un modelo socio-didáctico general que pudiese ayudar al docente en la implementación de su propio proceso de gEducación. Previamente, necesitábamos conocer los condicionantes sociales que operarían en nuestro proceso didáctico. Para lo cual, diseñamos una serie de actividades académicas con cierto impacto social. Tras el análisis de los resultados observamos que el éxito o fracaso de la gEducación depende del tipo de docente, del impacto social de las actividades y de la percepción que tienen los discentes del docente gamificador.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, gamificación, tecnociencia, aprendizaje.

INTRODUCCIÓN

La gEducación es un neologismo surgido a partir del concepto reciente de gamificación. Estos términos se enmarcan dentro del imprescindible proceso de innovación educativa en el que nos encontramos inmersos actualmente. Este fenómeno de cambio tiene mayor importancia desde que el proceso de Bolonia ha transformado el sistema educativo actual.

La gamificación es una herramienta que ha despertado gran curiosidad. Existen investigaciones que estudiaron el uso de videojuegos en el aprendizaje de una segunda lengua (Eisenchlas y col., 2016). Igualmente se ha observado que la gamificación ayuda a desarrollar habilidades espaciales (Saorín y col., 2015) y habilidades sociales (Perrota y col., 2013), así como, la motivación hacia el aprendizaje (Kenny y McDaniel, 2011). Esta herramienta mejora la atención y la concentración (Kirriemuir y McFarlane, 2004), así como la interiorización de conocimientos (Mitchell y Savill-Smith, 2004). En estudios realizados en la Universidad se ha observado que el empleo de videojuegos es motivador, aumenta la autonomía, la autoconfianza y la autoestima (Muñoz y col., 2015). Sin embargo, existen pocos trabajos enfocados en la validación de la gamificación como una herramienta útil para fomentar la motivación en contextos no relacionados con el entretenimiento (Seaborn y Fels, 2015).

La gEducación no hace referencia únicamente al uso de TIC. De hecho, en este estudio hemos evitado, en lo posible, la mediación de las TIC y nos hemos centrado en analizar los condicionantes socio-didácticos de la misma. Ello lo hemos realizado, fundamentalmente, en el alumnado de educación superior, pero, para poder llevar a cabo un buen análisis de contraste, fue necesario introducir datos de niveles de educación no universitarios: Infantil y Primaria.

Por último, nos propusimos desarrollar un modelo socio-educativo general que pudiese ayudar al docente en la implementación de su propio proceso de gEducación. Dicho modelo tiene como objetivo ser una herramienta que permita analizar y evaluar la *praxis* gEducativa.

Grado de Cumplimiento de los objetivos. Finalmente, se han conseguido cumplir la mayoría de los objetivos planteados en el proyecto. Se ha logrado llevar a cabo una matriz de análisis hermenéutico que permite estandarizar el proceso de evaluación del modelo de herramienta didáctico/educativa, que se encuentra pendiente de publicación. Y el nivel internacional del grupo se sigue afianzando, pues se están consolidando las relaciones con México y Portugal.

Difusión de los resultados. Parte de los resultados han sido presentados en el II Encuentro Internacional de Formação na Docência (INTE) que tuvo lugar en Bragança (Portugal) el 05 y 06 de mayo de 2017 y en las jornadas IETC 2017 organizadas por el Vicedecanato de prácticas de la FEdSo y la Dirección Provincial de Soria. El desarrollo de este proyecto ha tenido un fuerte componente de transferencia de conocimiento. Así mismo, hemos podido ampliar el análisis del estudio a centros

educativos a nivel internacional. En un principio el proyecto fue focalizado fundamentalmente a nivel nacional. Posteriormente, otros investigadores de Portugal se están incorporando, actualmente al desarrollo de las investigaciones en el ámbito del proyecto, encontrándonos en fase de ampliación a dicho nivel.

Discusión de resultados. La implantación de la gEducación a nivel universitario no fue del todo satisfactorio. Detectamos que en función de la percepción que el alumnado tuviese del docente, éstos admitían mejor o peor la incorporación de elementos de gEducación. Por otro lado y teniendo en cuenta que las actividades no estaban vinculadas a la nota final estos resultados podíamos relacionarlos con la falta de interés generalizada entre los estudiantes. Así, observamos que el 50% o más del alumnado no mostraba interés en la realización de las actividades, o no las llevaban a cabo o, simplemente, no se vinculaban de manera activa en su realización. Otro elemento importante detectado fue el nivel de impacto social que pudiese tener el proceso didáctico gamificado. Comprobamos que cuando la gamificación tenía repercusión social, la motivación cambiaba y los alumnos se mostraban más receptivos a la hora de llevar a cabo el proceso. Por tanto, la motivación social la consideramos un factor fundamental y diferencial que debe ser tenido en cuenta en el proceso. El éxito también estaba condicionado al tamaño de los grupos y al tipo de asignatura. Así, cuando se trataba de grupos relativamente reducidos y las asignaturas eran de corte procedimental, la gamificación era mejor aceptada.

Conclusiones y posibilidades de generalización de la experiencia. Por todo el análisis, previamente expuesto, podemos plantear un modelo socio-didáctico tentativo y preliminar para la aplicación de la gEducación: *gEd = <Em, ImSoc, ImpSoc, Apl,>*. Consideramos que este proyecto puede extenderse a otras universidades de diferentes ámbitos, de hecho, tal y como hemos comentado previamente, investigadores de Portugal se están incorporando a esta investigación, así como, universidades en México.

MATERIAL Y MÉTODOS

El proceso fue realizado en Colegios de Educación Infantil y Primaria (CEIP) de dos provincias: Huesca (Aragón) y Soria (Castilla y León). Así como en la Facultad de Educación de Soria de la Universidad de Valladolid, concretamente en los Grados de Educación Infantil y Primaria. El grueso de la información estuvo centrado en el Colegio “Sta. Teresa de Jesús” y en la Facultad de Educación.

El proceso consistió en la inmersión del alumnado en un juego tipo “arcade” en el que, a medida que se lograsen superar preguntas se obtendrían puntuaciones, premios o algún tipo de *feedback* motivador. Estas estrategias de adaptaron a los niveles en los que se fueron desarrollando (Tabla 1).

En los niveles de Educación Infantil y Primaria, la gamificación consistió en motivar-ludificar actividades formativas y obtención de recompensas y de puntuación. Los grupos se realizaron en base a las categorías establecidas por la normativa legal española. Ello es así, además, puesto que en los procesos de observación y en el análisis posterior no se obtuvieron diferencias entre los diferentes cursos que justificaran una posible discriminación categorial.

NIVEL EDUCATIVO	CODIFICACIÓN DE GRUPOS	TAMAÑO DE AULA (Nº DE ALUMNOS/AULA)	TIPO DE GAMIFICACIÓN	TIPO DE EVALUACIÓN Y DESARROLLO
Universidad	G1 2º Grado Ed. Infantil	46	Motivacional – Ludificación de actividades y obtención de puntuación	Observación participante
	G2 3º Grado Ed. Primaria	42	Motivación – Ludificación de actividades, obtención de premios	Observación participante
	G3 Grupo optativo (Grado en Ed. Infantil y primaria).	15	Motivación – Ludificación de actividades y obtención de recompensas relacionadas con el impacto social de las actividades	Observación participante
Centro Educativo (Educación Infantil y Primaria)	G4 2º Ed. Infantil	21	Motivación – Ludificación de actividades formativas y obtención de recompensas	Observación participante
	G5 1º, 2º, 5º, 6º Ed. Primaria	20	Motivación – Ludificación de actividades formativas y obtención de puntuación	Observación participante
	G6 Actividades extraescolares de Ed. Infantil y pimaría (Colegio Sta. Ana - Huesca)	15	Motivación – Ludificación aplicada al comportamiento y obtención de recompensas	Observación participante

Tabla 1: Implementación de la gEducación en diversos niveles educativos. Fuente: Elaboración propia

En el caso de Educación Universitaria, la obtención de recompensas buscaba conocer si existía algún elemento condicionante socio-didáctico en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Las actividades planteadas tenían como objetivo el desarrollo de actividades académicas con cierto impacto social. Éstas fueron, para el G1 puesta en marcha de una web con contenido para otros profesionales del ramo, para el G2 la actividad final no salía del contexto aulario (por tanto, tenía poco impacto social) y, finalmente el G3 tenía como objetivo la materialización de actividades en la calle (la actividad de mayor impacto social).

El proceso de desarrollo didáctico y el análisis de la información obtenida en el contexto aulario se produjo, inicialmente, a través de la observación participante (Kawulich, 2005). Posteriormente, el análisis colectivo de los datos se realizó a través de grupos de discusión no focalizados, en línea con la *investigación-acción* (Latorre, 2007). Ello quiere decir que a lo largo del proceso se mantuvieron reuniones de análisis y coordinación constantes con el fin de mejorar y estudiar dicho proceso. Las reuniones se produjeron de la siguiente manera: *alumnos-profesor de aula*, *profesores universitarios entre sí* y *profesores universitarios y no universitarios*. De modo que, a partir de estas reuniones analíticas, se lograron confeccionar procesos de mejora para ir adaptando el desarrollo didáctico y comprender los condicionantes sociales existentes. Las reuniones fueron realizadas de forma asistemática, pero debiendo tener al menos, una mensualmente.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La implantación del proceso de gamificación en los CEIP no supuso ningún problema y el nivel de éxito fue máximo. Algo que presuponíamos debido a toda la información positiva que encontramos en la documentación científica analizada previamente. El problema se produjo a nivel universitario. En enseñanza secundaria no hemos podido llevar a cabo el proyecto puesto que surgieron problemas y por tanto, a este nivel no tenemos resultados analizables.

Tras la puesta en común de los resultados obtenidos por los diferentes docentes universitarios participantes, observamos que el nivel de éxito fue diferente. No existía un resultado generalizado, algo que sí ocurría en los Centros de Educación Infantil y Primaria. A nivel general podemos decir que los resultados fueron calificados de nivel intermedio, es decir, los resultados no fueron completamente satisfactorios.

Por un lado, detectamos que en la *gEducación* existe una variable docente-dependiente importante. Es decir, en función de la percepción que el alumnado tenga del docente, éstos admiten mejor la incorporación de elementos de *gEducación*. Esto unido a cómo definían los alumnos a sus propios profesores, nos permitió separar a los docentes en tres categorías (categorización que nos ayudaría, posteriormente, en el diseño de la matriz): *emocionales-ontológicos*, *racio-poéticos* y *teórico-racionales*. Una categorización en la que influía también el tipo de asignatura a gamificar.

En base a estas categorizaciones detectamos que los docentes *emocionales-ontológicos* eran capaces de generar vínculos afectivos en los estudiantes. De ahí, la existencia de un factor social muy fuerte a través del compromiso de la acción de los alumnos con la sociedad en la que van a desarrollar su trabajo. En el caso de los docentes *racio-poéticos* la situación cambiaba. El proceso socio-didáctico tenía un componente menos emocional, pero, conservaba el factor social. En las conversaciones con el alumnado pudimos inferir que los procesos poético/líricos les vinculaban a la sociedad a través de procesos relativamente emocionales. Por último, los docentes *teórico-racionales* son los que tuvieron menos éxito en la gamificación. En este caso el docente parece que incrementa en el alumnado la percepción de hacer lo necesario para poder cumplir las exigencias necesarias con la asignatura. De hecho, en las conversaciones con los estudiantes ellos mismos transmitieron cierto grado de presión y dureza de la asignatura; considerando la gamificación como una especie de “estorbo” en el proceso de aprendizaje.

Hay que tener en cuenta que la realización de las actividades no estaba vinculada a la nota final, por lo que estos resultados también podemos relacionarlos con la falta de interés generalizada entre los estudiantes, así como con su nivel de pragmatismo (Brey, 2009). Así, observamos que el 50% o más del alumnado carecía de interés en la realización de las actividades, o no las llevaban a cabo o, simplemente, no se vinculaban de manera activa en su realización. Un ejemplo lo encontramos en la puesta en marcha de una *web* (actividad del grupo G1). El mismo docente, en la misma asignatura y en dos años diferentes planteó la misma actividad. El primer año esta actividad no estaba relacionada con la calificación; el segundo año sí. Pues bien, el primer año ni siquiera fue puesta en funcionamiento, mientras que el segundo año la situación cambió radicalmente¹.

Por lo tanto, si un proceso didáctico no está relacionado con la calificación implica cierta desmotivación previa en los discentes. De ahí que un proceso socio-didáctico, como la gamificación, no contiene únicamente beneficios con independencia del ámbito y el nivel de aplicación (Seaborn y Felds, 2015). La gamificación es simplemente un proceso, permítasenos decirlo así, de “digestión” didáctica de los contenidos.

Otro elemento importante es el impacto social del proceso didáctico gamificado. Como ya hemos constatado, una de las asignaturas que han sido gamificadas tuvieron repercusión social (G3). De hecho, los estudiantes tuvieron la posibilidad de implementar parte de su labor educativa a modo de *performance* urbana (Gómez Redondo y col. 2016)². Se pudo comprobar que cuando la gamificación tenía repercusión social, la motivación cambiaba y los alumnos se mostraron más receptivos a la hora de llevar a cabo el proceso. Por tanto, la motivación social lo consideramos un factor fundamental y diferencial que debe ser tenido en cuenta en el proceso. Pero, este hecho ha suscitado una duda y es si el factor social ha sido mucho más definitorio en la motivación estudiantil que la propia gamificación.

Los datos obtenidos aportan información importante a tener en cuenta: esta herramienta tenía éxito cuando los grupos eran relativamente reducidos (algo que si se da en Educación Infantil y Primaria y en el G3) y cuando se aplicaba en asignaturas procedimentales. También hemos observado que algunos de los alumnos sienten que este tipo de enfoque los infantiliza y, por tanto, se sienten algo menospreciados por el docente.

El uso de metodologías que permitan la evaluación común y estandarizada de un proceso completo de aprendizaje deberían servir, no sólo para estudiar y comparar que ocurre, sino también deberían permitir ser personalizadas según el

¹ <https://sites.google.com/site/educacioninterculturaluvasoria/>

² <http://somosuniversos.blogspot.com.es/>

contexto (Contreras-Espinoza, 2016). Por ello, y teniendo en cuenta nuestro análisis podemos plantear un modelo socio-didáctico tentativo y preliminar para la aplicación de la gEducación, el cual se asienta en los siguientes elementos:

1. Conexión *psico-socio-emocional (Em)*: análisis de la percepción que el docente y el discente tienen entre sí
2. Condicionante *socio-imaginario (ImSoc)*: los componentes imaginarios están más desarrollados en estudiantes universitarios que en estudiantes de los niveles de primaria o infantil.
3. *Impacto social (ImpSoc)*: en la mayoría de los casos, es un factor positivo que incrementa la motivación de los discentes.
4. *Asignaturas de corte aplicativo (Apl)*

El modelo conjuntista elaborado es el siguiente:

$$gEd = \langle Em, ImSoc, ImpSoc, Apl, \rangle$$

En la actualidad existen diversos estudios relacionados con la eficacia y la evaluación, en la que los autores se han centrado en evaluar su eficacia (Mayer y col., 2013; Fui-Hoon Nah y col., 2014). Nosotros, en cambio, establecemos, por primera vez, un modelo tentativo de análisis e implementación de la gEducación que permite la elaboración de una matriz que pueda ser personalizada y ajustada al docente y al aula que dirige. Esta matriz es inicial y debe ser mejorada a través de futuros trabajos.

El desarrollo de este proyecto ha tenido un fuerte componente de transferencia de conocimiento. Así mismo, hemos podido ampliar el análisis del estudio a centros educativos a nivel internacional. En un principio el proyecto fue focalizado fundamentalmente a nivel nacional. Posteriormente, otros investigadores de Portugal se están incorporando, actualmente al desarrollo de las investigaciones en el ámbito del proyecto, encontrándonos en fase de ampliación a dicho nivel.

CONCLUSIONES

La gEducación parece tener un gran potencial educativo. Ahora bien, los procesos sociales y de racionalización inherentes al actual proceso educativo dificulta la transformación del fenómeno educativo convencional en uno innovador. Actualmente el planteamiento de los grados de Educación, unidos a la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior, trae consigo el incremento de la carga de trabajo del alumnado. Esto provoca que el alumnado considere que tienen escasez de tiempo para dedicarlo a procesos educativos que no conlleven un efecto directo en la nota o en el currículum. Esto hace que perciben el proceso como una carga suplementaria a los trabajos que ya tienen. Este hecho parece que, además, afianza un tipo de racionalidad instrumental del conocimiento siendo cada vez más complicado desarrollar un espíritu crítico y un análisis de la realidad circundante.

Por otro lado, hemos de decir que la gEducación no es un fin en sí misma, ni siquiera podemos considerar que sea la mejor alternativa educativa posible. Ésta presenta limitaciones parte de las cuales han sido estudiada en esta investigación. Una de las limitaciones más relevantes es que los procesos de innovación educativa deben implicar la mediación de la calificación. En el caso de plantear una actividad socio-didáctica no calificada y con la intención de adquirir más conocimiento, el proceso innovador es limitado.

Otros resultados obtenidos están pendientes de publicación en diferentes revistas.

REFERENCIAS

1. Brey, A. La sociedad de la ignorancia. En: Brey, A., Innerarity, D. y Mayos, G. *La sociedad de la ignorancia y otros ensayos*, Barcelona, Infonomía. **2009**, 17-42.
2. Contreras-Espinoza, R. Juegos digitales y gamificación aplicados en el ámbito de la educación. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*. **2016**, 19(2), 27-33. DOI: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.19.2.16143> – ISSN: 1138-2783 – E-ISSN: 1390-3306.
3. Eisenchlas, S., Schalley, A., Moyes, G. Play to learn: self-directed home language literacy acquisition through online games. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*. **2016**, 19(2), 136-152. DOI: 10.1080/13670050.2015.1037715.
4. Fui-Hoon Nah, F., Zeng, Q., Rajasekhar, V., Padmanabhuni, A., Eschenbrenner, B. Gamification of Education: A review of Literature. *HCI in Business*. **2014**, 8527, 401-409.
5. Kawulich, B. La observación participante como método de recolección de datos. *Forum Qualitative Sozialforschung/Forum: Qualitative Social Research*. **2005**, 6(2), art. 43. www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/download/466/999
6. Kenny, R., McDaniel, R. The role teachers' expectations and value assessments of video games play in their adopting and integrating them into their classrooms. *British Journal of Educational Technology*. **2011**, 42(2), 197-213.
7. Kirriemuir, J., y McFarlane, A. Literature review in games and learning. **2004**. http://www.futurelab.org.uk/download/pdfs/research/lit_reviews/Games_Review1
8. Latorre, A. La investigación-acción. Conocer y cambiar la práctica educativa. *Barcelona, Grao*. **2007**.

9. Gómez-Redondo S., Sanz, L., Coca, J.R., Francisco-Carrera, F.J. “UniVERSOS, un proyecto de creación y expresión didáctico-literaria en el aula y la calle. Mesquita, C., Vara Pires, M., Pedro Lopes, R (Eds). *Libro de Resumos. 1º Encontro Internacional de Formação na Docência (INTE). Bragaça 4 e 5 de março. 2016, 144.*
10. Mayer, I., Bekebrede, G., Harteveld, C., Warmelink, Q.Z., Van Ruijven, T., Lo, J., Kortmann, R., Wenzler, I. The research and evaluation of serious games: Toward a comprehensive methodology. *British Journal of Education Technology. 2013, 45(3), 502-527.*
11. Mitchell, A.; Savill-Smith, C. The use of computer and video games for learning: A review of the literature. Londres: Learning and Skills Development Agency. **2004.**
12. Muñoz, J.M., Rubio, S., Cruz, I.M. Strategies of collaborative work in the classroom through the design of video games. In: *Digital Education Review. 2015, 27, 69-84. <http://greav.ub.edu/der/>*
13. Perrota, C., Featherstone, G., Aston, H., Houghton, E. Game-based Learning: Latest Evidence and Future Directions (NFER Research Programme: Innovation in Education). Slough: NFER). National Foundation for Educational Research. **2013.** ISBN 978-1-908666-60-4
14. Saorin, J.L., de la Torre, J., Melian, D., Meier, C., Rivero, D. Blokify: Juego de modelado e impresión 3D en tableta digital para el aprendizaje de vistas normalizadas y perspectiva. *Digital Education Review. 2015, 24. <http://greav.ub.edu/der/>*
15. Seaborn, K., Felds, D. Gamification in theory and action: A survey. *Int. J. Human-Computer Studies. 2015, 74, 14-31.*

“El fomento de la iniciativa emprendedora en el Grado de Estudios Clásicos de la Universidad de Valladolid. Un proyecto de colaboración con los centros de Educación Secundaria”

Cristina de la Rosa –Ana Isabel Martín (Coordinadoras) María Jesús Pérez Ibáñez, Agustín Ayuso Calvillo, María Isabel Rodríguez Fidalgo, Nelia Rosa Vellisca, Ana Paño Carmona, Pedro Conde Parrado, Alejandro García González, José Ignacio Blanco Pérez, Raúl Martín Vela, Paolina Mulé, Begoña Ortega Villaro, Carlos Vilorio, Béatrice Bakouche, Miguel Ángel González Manjarrés, Victoria Recio Muñoz, Alessio Anino, José Ignacio Sánchez Rivera, Daniella Giulisano, Carmen Escudero Bandera.

Departamento de Filología Clásica, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Valladolid.

cristina@uva.es, anabel@fyl.uva.es

RESUMEN

La cooperación a nivel europeo en enseñanza y formación ha tenido un papel decisivo en la creación de la futura sociedad europea. La evolución económica y social en Europa, en la última década, ha ido subrayando cada vez más la necesidad de una dimensión europea para la enseñanza y la formación.

Los profesionales docentes e investigadores que integran el Grupo de Innovación Docente ITINERA no pueden permanecer ajenos a este hecho incontestable y nos hemos propuesto diseñar un Proyecto de innovación en el que la línea prioritaria sea la cooperación sobre iniciativas de enseñanza y formación a nivel europeo.

El Grupo de Innovación Docente ITINERA viene trabajando en acciones de Innovación desde el curso 2009-10. Este es el momento de pensar si las estrategias de aprendizaje logran promover la empleabilidad y la inclusión social.

El hecho de garantizar que el mercado de trabajo europeo esté abierto a todos, constituye un reto considerable para los sistemas de formación y de enseñanza profesional en Europa, y para todos los actores involucrados. Por ello, es necesaria una revisión de contenidos y un trabajo cooperativo con profesionales de otras universidades europeas e impulsar la demanda formativa de estudiantes y profesores.

Mediante este proyecto, hemos establecido vínculos con profesores interesados en este proceso de transferencia universidad-sociedad y nos planteamos el realizar un estudio y reflexión que permita la puesta en práctica de una mejor cooperación en materia de formación y enseñanza profesionalizante.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, emprendimiento, aprendizaje, colaborativo, interdisciplinar, patrimonio.

INTRODUCCIÓN

Grado de cumplimiento de los objetivos propuestos,

Nuestro Grupo de Innovación Docente quiere consolidar y ampliar plataformas de conocimiento en el ámbito de la formación para la inserción en el mercado laboral creando capacitaciones transversales útiles para cumplir con la demanda social.

Aplicando estos presupuestos, hemos participado en el diseño de un proyecto de comprensión interdisciplinar insertado dentro de los estudios de Grado y Máster de secundaria de Estudios Clásicos de la Universidad de Valladolid y aplicado en un centro de Secundaria de la ciudad, el Colegio SAFA- Grial Es un proyecto diseñado para fomentar la cultura emprendedora a través de distintas propuestas didácticas y actividades. Utilizaremos como método y fin en sí mismo el aprendizaje cooperativo. Esta metodología permite trabajar a los alumnos de forma autónoma, siendo ellos mismos protagonistas activos de su propio aprendizaje. En este proyecto se trabajará de forma interdisciplinar planificado desde todas las áreas de aprendizaje distintos aspectos del mundo romano. EL proyecto se llama ROMANORUM VITA. El centro es SAFA –GRIAL. Está ubicado en Secundaria en la calle GUADALETE, 3 Es un proyecto de comprensión interdisciplinar en el que ha participado toda la etapa de Educación Secundaria, diseñado a partir de contenidos curriculares de todas las áreas, con el fin de que nuestros alumnos se conciencien de la importancia de conocer y conservar el patrimonio. En la primera fase: hemos transformado el colegio en un museo sobre la historia, la cultura y la vida en la Antigua Roma. En una segunda fase: hemos creado una empresa para gestionar su conservación, con su correspondiente tienda de productos relacionados con el museo para lograr que sea sostenible en lo referente al mantenimiento.

Asimismo, hemos seguido participando en el Proyecto internacional)“Education, apprenticeship and work in Sicily. Models and practices for the promotion of eco-social space: the city and the territory” FIR ODE952, basado en la formación profesional de los egresados de las titulaciones de humanidades y su inserción en el mercado laboral europeo. Por último hemos potenciado la colaboración docente entre los profesores con líneas

de especialización diferentes con el objeto de crear redes de enseñantes y compartir experiencias, métodos y soluciones a los nuevos problemas que una nueva sociedad demanda.

Por último; fomentamos la constitución de redes locales, nacionales e internacionales que favorecen el intercambio de materiales, el acceso a la información, la construcción compartida de proyectos y recursos didácticos representa una notable ayuda para el desarrollo de una comunidad de enseñantes. Todo ello dentro del grupo estable de Investigación pedagógica ITINERA

Difusión de los resultados

1.-Organización de Jornadas:

1. FLIPPED CLASSROOM EN EL AULA DE LENGUAS CLÁSICAS Y DE OTRAS DISCIPLINAS HUMANÍSTICAS DIRECTORAS CRISTINA DE LA ROSA Y ANA ISABEL MARTÍN FERREIRA

El cambio legislativo que se ha producido con la LOMCE está encaminado a potenciar el uso de metodologías activas en el aula que fomenten la autonomía del alumno. En este sentido, pretendemos dar a conocer el modelo de "clase invertida" (flipped classroom) en las materias de Cultura Clásica y Sociales. Nuestro objetivo, por tanto, es mejorar tanto la competencia didáctica y digital del profesorado, como la competencia de aprender a aprender del alumnado. Uno de los factores de éxito de estas metodologías es el cambio de roles entre el docente y los alumnos que asumen un papel activo en su propio aprendizaje. Con este curso se explora una nueva forma de trabajar en el aula y se analiza su posible aplicación en el contexto de la Educación Secundaria, las ventajas de su desarrollo y los problemas o inconvenientes que pueda plantear a la hora de llevarlo a la práctica.

Objetivos

- 1.- Dominar herramientas para la generación de videotutoriales.
- 2.- Conocer los principios metodológicos de la Flipped classroom.
- 3.- Realizar una propuesta de aplicación práctica en el aula.

Contenidos

- 1.- Herramientas de creación de videotutoriales.
- 2.- Repositorios de contenidos para la Flipped classroom.
- 3.- Gestión de recursos mediante microblogs.
- 4.- Herramientas para recopilar, filtrar y compartir contenidos audiovisuales sobre un tema concreto.

Criterios de selección

- 1.- Docentes de Enseñanza Secundaria de Latín, Griego, Cultura Clásica y Ciencias Sociales.
- 2.- Docentes de otras materias.
- 3.- Docentes de otras etapas educativas y estudiantes del Master de Secundaria en la especialidad de Clásicas.

Metodología y evaluación

Módulo presencial (12 horas): cuatro sesiones presenciales de aprendizaje metodológico e instrumental. Módulo de aplicación al aula (3 horas): los asistentes elaborarán un vídeo con Edpuzzle y deberán enviarlo a la asesora del CFIE antes del 27 de noviembre de 2016. La presentación de la propuesta es un requisito para la certificación. En la última sesión presencial se realizará la evaluación a través del formulario propio de la red de formación.

Temporalización y horario

La actividad se desarrollará entre el 10-oct-2016 y el 30-nov-2016.

Las sesiones se realizarán en el mes de noviembre, días 8,10,15 y 17. Horario: de 17 a 20 horas.

Ponentes IGNACIO MARTIN JIMENEZ.

Lugar de realización CFIE VALLADOLID

2.-VIII JORNADAS DE INNOVACIÓN EDUCATIVA EN EL AULA DE CLÁSICAS.DIRECTORAS CRISTINA DE LA ROSA Y ANA ISABEL MARTÍN FERREIRA (adjuntamos el Programa en anexo)

Organizado en torno a mesas redondas y talleres (que adjuntamos en anexo) que terminan con "Inserción en el mercado laboral y formación profesional de egresados" *Romanorum Vita*, un proyecto de emprendimiento en el Safa Grial de Valladolid. Visita al centro con explicación del proyecto y talleres. El curso, vinculado al Máster de Secundaria de la Especialidad de Clásicas, con créditos de formación reconocidos por el Ministerio y pretende realizar una reflexión a cargo de especialistas sobre la enseñanza de los Estudios Clásicos en Eso, Bachillerato y Estudios Universitarios.

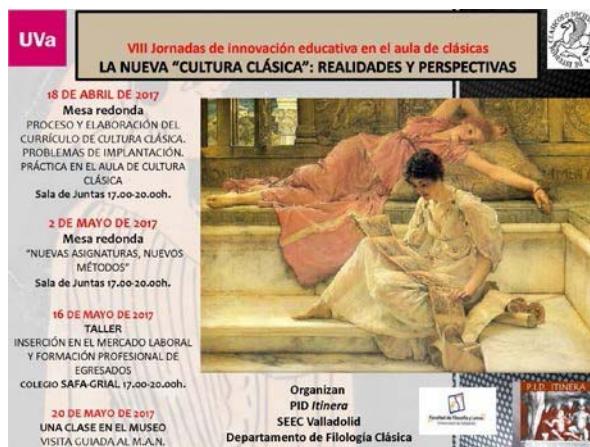


Fig. 1. Cartel VIII Jornadas de Innovación

2. Ponencias y comunicaciones a congresos de los miembros del equipo

- Cristina de la Rosa, Septiembre 2016, Seminario di Dottorato in Scienze Politiche università degli Studi di Catania, 20 horas de duración “EL FOMENTO DE LA INICIATIVA EMPRENDEDORA EN EL GRADO DE ESTUDIOS CLASICOS DE LA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID. UN PROYECTO DE COLABORACION CON LOS CENTROS DE SECUNDARIA A TRAVES DEL MASTER PROFESIONALIZANTE”.En este seminario ya se anunciaron las propuestas de este Proyecto
- Varios profesores integrantes del PID han participado en el Coloquio organizado por la Sociedad española de Estudios Clásicos “Métodos de enseñanza del latín y del griego” celebrado en la Fundación pastor de Estudios Clásicos del 25 de marzo de 2017 presentando la comunicación titulada “Aplicaciones del latín activo en la Universidad de Valladolid. Experiencias y resultados”

3.-Publicaciones

- De la Rosa Cubo; Cristina, “La promozione dello spirito imprenditoriale nel Grado de Estudios Clásicos dell’ Universidad de Valladolid”, en Mulé, Paola *Formazione , apprendistato e lavoro in Sicilia*, ISBN 9788891620200, Maggioli Editore, 2017, Santarcangelo di Romagna, pp 80-89
- Martín Ferreira, Ana Isabel, “Romanorum vita museum: un progetto imprenditoriale basato sull’antica Roma” en Mulé, Paola *Formazione , apprendistato e lavoro in Sicilia*, ISBN 9788891620200, Maggioli Editore, 2017, Santarcangelo di Romagna ,pp 89-95



Fig. 2. Publicación de resultados

Discusión de los resultados

En fase no hemos descuidado las reuniones entre los integrantes del Proyecto que han facilitado la discusión y subsanación de los obstáculos encontrados. Los objetivos y resultados propuestos se van cumpliendo. Como punto fuerte destacaría la colaboración interdisciplinar y la internacionalización del grupo. A la vez, surgen nuevos objetivos y proyectos afines que resultan muy ambiciosos por lo que se desviarán a nuevos proyectos de colaboración

Conclusiones y posibilidades de generalización de la experiencia.

La experiencia supone un impacto en la mejora de la institución pues contribuirá a la mejora de la calidad de la docencia en el Grado de Filología Clásica de la Universidad de Valladolid y en el Máster de Secundaria de nuestra especialidad incorporando a la programación docente de dicho grado de un conjunto de actividades de formación transversal de la titulación. Seguimos compartiendo experiencias con universidades internacionales. Además, constituye una experiencia piloto que tiene posibilidades de generalizarse a otros ámbitos educativos.

CONCLUSIONES

Este Grupo de innovación docente surgió de la necesidad de la coordinación entre docentes de enseñanza secundaria y docentes universitarios. Hace más de 10 años comenzamos organizando Cursos de formación permanente en convenio con la Junta de Castilla y León destinados a profesorado de Clásicas y Ciencias Sociales. La experiencia permitió crear materiales docentes y compartir inquietudes comunes pero también consolidar un grupo de trabajo que tenía inquietudes docentes en la especialidad de las lenguas Clásicas. Con la implantación del Máster de Secundaria en la Uva (2009-2010) planteamos la importancia de la adquisición por los estudiantes de una formación avanzada, orientada a la especialización profesional.

Además de los cursos organizados y las publicaciones al efecto, el proyecto *Romanorum vita* nos ha permitido mantener un contacto más estrecho con un centro de secundaria. Se han cumplido los objetivos generales previstos tales como:

- Desarrollar las habilidades relacionadas con las competencias emprendedoras, en particular, “aprender a aprender” y “autonomía e iniciativa personal”.
- Fomentar el trabajo en equipo y establecer diferentes roles en el trabajo grupal.
- Fomentar el trabajo cooperativo favoreciendo la inclusión de los alumnos con necesidades educativas específicas de apoyo educativo.
- Fomentar el desarrollo de destrezas de comunicación y expresión oral y escrita.
- Despertar una actitud de respeto hacia la conservación del patrimonio: “Se ama lo que se conoce”.
- Reconocer las características de la cultura e historia de Roma desde las diferentes áreas curriculares, descubriendo la importancia de los aportes de la cultura romana a la sociedad actual.
- Entrenar en habilidades y destrezas de trabajo cooperativo y otras metodologías innovadoras (rutinas de pensamiento, TIC) partiendo de las capacidades de cada alumno.
- Conocer los procedimientos y buscar los recursos necesarios para poner en marcha una iniciativa de negocio.
- Conocer cómo se gestiona un museo para su conservación y mantenimiento.
- Incentivar actitudes que fomenten la igualdad entre mujeres y hombres.
- Conocer y utilizar las TIC’S para favorecer la creación y difusión de materiales que reflejen los valores fundamentales de los emprendedores
- Desarrollar habilidades sociales, la empatía, el liderazgo, el trabajo en equipo, la autonomía, la resiliencia que contribuyan a la formación de la inteligencia emocional de nuestros alumnos.
- Crear materiales audiovisuales utilizando las nuevas tecnologías para mostrar y difundir el trabajo realizado.
- Favorecer la creatividad a través de la elaboración de productos para la tienda del museo.

Se han llevado a cabo las siguientes estrategias metodológicas ya que planteamos un Proyecto de Comprensión interdisciplinar basado en unos principios básicos:

1. Diferentes metodologías: Proyecto de comprensión; Rutinas de pensamiento, PBL (Aprendizaje basado en Problemas); Diario reflexivo o porfolio; Rúbricas, Aprendizaje Cooperativo; Proyecto interdisciplinar; Workshop; APS.

2.-. Cultura emprendedora: Es un proyecto diseñado para fomentar la cultura emprendedora a través de distintas propuestas didácticas y actividades.

3. Utilizamos como método y fin en sí mismo el aprendizaje cooperativo. Esta metodología permite trabajar a los alumnos de forma autónoma, siendo ellos mismos protagonistas activos de su propio aprendizaje.

En resumen, hemos trabajado en la inclusión de la iniciativa emprendedora tanto en la enseñanza universitaria como en la secundaria. Para ello, hemos puesto en marcha este proyecto en el que aparecen implicados tanto profesionales y alumnos universitarios como profesores y alumnos de secundaria. Los resultados obtenidos nos impulsan a seguir trabajando en esta misma línea en futuros proyectos de investigación docente dentro de la Universidad de Valladolid.

ANEXOS

[PID 16 17 ITINERA Anexo 1.pdf](#)

[PID 16 17 ITINERA Anexo 2.pdf](#)

[PID 16 17 ITINERA Anexo 3.pdf](#)

Diseño de recursos y estrategias de experimentación en educación infantil

Mercedes Ruíz Pastrana*, Sandra Laso Salvador*

*Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales, Sociales y de la Matemática, Facultad de Educación y Trabajo Social email del coordinador/-a mercedes.ruiz@uva.es

RESUMEN: Las Ciencias de la Naturaleza en el currículo de Educación Infantil se enmarcan en el área de Conocimiento del entorno físico y natural. Desde edades tempranas, los niños necesitan experimentar con objetos de su entorno y en la vida cotidiana hay muchas vivencias que pueden favorecer en ellos una actitud científica hacia el conocimiento. La enseñanza de las Ciencias Naturales en esta etapa educativa sienta las bases para la adquisición de cultura científica, imprescindible para todo ciudadano en el mundo actual. Esto requiere preparación en este campo para los futuros maestros de Educación Infantil, en cuyas manos se encuentra el inicio de la formación de los niños en las Ciencias Experimentales. Es necesario preparar al alumnado en las Facultades de Educación para que lleven a cabo su labor como futuros maestros mediante nuevas formas de trabajo integradas en el desarrollo del razonamiento, como el aprendizaje por indagación y descubrimiento, incidiendo en el trabajo autónomo para atender a la diversidad del aula de infantil. En este proyecto se trabajan contenidos de Ciencias mediante juegos y descubrimiento. Se han diseñado actividades que propician la adquisición de conocimientos mediante la experimentación, organizando agrupamientos, espacios y tiempo para observar, experimentar, manipular y reflexionar.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, educación infantil, enseñanza-aprendizaje de las ciencias, aprendizaje, colaborativo, experimentación.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Con este proyecto se ha fortalecido la formación inicial del Profesorado de Educación Infantil mediante el entrenamiento en competencias específicas de experimentación científica para la impartición de Ciencias Naturales. Se pretende adecuar esta formación de los futuros maestros a la realidad educativa: que el estudiante egresado sea capaz de desarrollar tareas docentes de carácter investigador en los Centros de Educación infantil.

Para ello, se ha llevado a cabo la planificación de propuestas didácticas y su puesta en práctica en el Grado de Educación Infantil. Asimismo, se ha elaborado material didáctico para la práctica educativa en el Grado de Educación Infantil y su implementación.

Se han diseñado actividades para los alumnos del Grado en Educación Infantil orientadas hacia la formación científica, tanto para el aula como para el laboratorio y se han organizado salidas. Su implementación se ha llevado a cabo con los alumnos de las asignaturas siguientes:

- Las Ciencias de la Naturaleza en el curriculum de Educación Infantil Facultad de Educación y Trabajo social del campus de Valladolid).
- Ciencias y experimentación en Educación Infantil (Facultad de Educación del campus de Palencia).

Se han llevado a cabo experimentos con materiales caseros y cotidianos, fáciles de conseguir y de bajo coste, que pueden ser reproducidos en las aulas de educación infantil.

Asimismo, se han utilizado diversos organizadores gráficos para trabajar la educación ambiental con el profesorado de educación infantil en formación con el propósito de desarrollar la metacognición y facilitar el aprendizaje significativo.

Los alumnos de las asignaturas citadas han elaborado propuestas didácticas para llevar al aula de infantil.

Sin embargo no ha sido posible su implementación con los alumnos de infantil en la asignatura Practicum II y durante el curso 2016-17, debido a la distribución de estas asignaturas en los cuatrimestres, por lo que se espera poder completarlo el próximo curso académico.

Por último, se ha llevado a cabo la evaluación de las ideas previas del alumnado del Grado de Educación Infantil en los temas trabajados en el proyecto, así como la evaluación posterior, tras la implementación de las propuestas.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Durante este curso académico se han presentado una comunicación oral en un congreso internacional para dar a conocer este proyecto de innovación:

“Educar para experimentar: una propuesta para la formación inicial de maestros” Mercedes Ruíz Pastrana y Sandra Laso salvador

5rd INTERNATIONAL CONGRESS of EDUCATIONAL SCIENCES and DEVELOPMENT SANTANDER, 25-27 MAYO, 2017

Se espera (si es concedida la renovación de este proyecto), poder completar la implementación del proyecto en centros de educación infantil y preparar un artículo con el trabajo realizado durante el curso 2017-18 para su publicación. Asimismo, se espera poder establecer una colaboración continuada con centros de Educación Infantil para mejorar la enseñanza de las ciencias en esta etapa educativa.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El punto fuerte del proyecto se encuentra en la metodología de trabajo que fomenta el aprendizaje significativo a través de la metacognición. De este modo, se espera que los futuros maestros de educación infantil estén capacitados para que los niños de esta etapa educativa sientan las bases para la adquisición de una alfabetización científica suficiente para poder desenvolverse como ciudadanos responsables en todos los ámbitos de la vida relacionados con el conocimiento científico.

La mejora en la formación de los maestros en su preparación como futuros docentes de ciencias ha sido notoria. Su medición se ha llevado a cabo mediante unos cuestionarios respondidos antes y después de completar la intervención educativa y a través de las propuestas elaboradas por los alumnos de grado para el aula de educación infantil.

El punto débil es el tiempo necesario para poder disponer de los resultados finales en los alumnos de la escuela de infantil que son los últimos destinatarios del proyecto. Debido a la distribución de las asignaturas de Practicum en los cursos y cuatrimestres, se requiere de 2 cursos académicos para completar esta última etapa del proyecto.

En cuanto a propuestas de mejora, sería deseable volver a implementar la propuesta didáctica realizada, una vez mejorada en sus aspectos más débiles, a la vista de los resultados obtenidos.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA.

Este proyecto juega con una doble perspectiva de aprendiz y de maestro que subyace a todo el proceso de formación. Mediante su ejecución se pretende mejorar la cultura científica del docente e iniciar la alfabetización científica de sus futuros alumnos de educación infantil. La ciencia desempeña en la sociedad actual un papel protagonista y, sin embargo, la mayoría de la población no considera la ciencia como cultura. Una de las causas de esta carencia subyace en la educación científica que se recibe, que no ha logrado enseñar una ciencia escolar relevante para el ciudadano. Pese a lo indicado, los ciudadanos necesitamos disponer de una cultura científica básica que nos permita desenvolvernos en la vida cotidiana y relacionarnos con el entorno. Así, la finalidad de este proyecto no es formar científicos, sino ciudadanos analíticos y reflexivos que tengan una visión integral del mundo que les rodea, que sean capaces de pensar y formular conjeturas, y de resolver problemas mediante el razonamiento. Un futuro sostenible necesita de unos ciudadanos formados y alfabetizados científicamente y este proceso comienza desde las primeras etapas educativas. Por ello, el beneficio de este proyecto no solo se limita a las paredes de los centros educativos, sino que trasciende más allá, siendo la sociedad el beneficiario final de las mejoras esperadas.

El impacto a nivel local, regional y nacional será progresivo en la medida que los futuros egresados se vayan incorporando al ejercicio de la profesión en los centros educativos, ya que las administraciones educativas deberán contar con maestros que posean las adecuadas competencias científicas y profesionales. Asimismo, el alcance será amplio, pues llegará, no solo a los maestros en formación, sino también a maestros en ejercicio de los centros educativos (a través del practicum en una primera etapa) y a los alumnos de Educación Infantil.

REFERENCIAS

1. Díez, N.A. (1996). *Proyectando otra escuela*. Madrid. Ed. De la Torre
2. Evans, D. et Williams, C. (2000) *300 actividades científicas para los más pequeños*. Barcelona. Ed. Molino
3. Ibáñez, S. C. El proyecto de educación infantil y su práctica en el aula http://biblioteca.universia.net/html_bura/ficha/params/title/proyectoeducacion-infantil-practica-aula/id/38107261.html (Consulta: 30 de Noviembre de 2016)
4. Orden ECI/3960/2007, de 19 de diciembre, por la que se establece el currículo y se regula la ordenación de la educación infantil
5. Trueba, B. (1994) *Espacio y recursos para ti, para mí, para todos*. Barcelona. Ed. Escuela Española

La experiencia como “hoja de ruta” para alcanzar el éxito en los objetivos de asignaturas con grupos intergeneracionales

Beatriz Sainz de Abajo*, Miguel López-Coronado Sánchez-Fortún*, Isabel de la Torre Díez*, Carlos Gómez Peña*, Carlos de Castro Lozano*

*Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones e Ing. Telemática, E. T. S. de Ingenieros de Telecomunicación, Univ. de Valladolid

+Departamento de Informática y Análisis Numérico, E. T. S. de Ingenieros de Informática, Universidad de Córdoba

beatriz.sainz@tel.uva.es

RESUMEN: El objetivo de este proyecto busca que la experiencia sea el catalizador que facilite la comprensión de los conceptos teóricos de la asignatura de carácter básico “Recursos Documentales e Informáticos”, del Curso de Adaptación del Grado en Criminología. Dadas las características de los alumnos que se matriculan, hace que sea necesario dar un enfoque diferente en cuanto al desarrollo, teniendo en cuenta las particularidades de los estudiantes. El abordaje de los conceptos teóricos manejados les resulta incomprensible en muchos casos, y más cuando se abordan nuevas tecnologías y bases de datos que forman parte de la materia. Por tanto se ha hecho un esfuerzo considerable para tratar de limitar los contenidos teóricos, que cubran el programa previsto, y complementarlos con actividades prácticas y visitas de interés relacionadas, como una forma más amable de motivarles, para que comprendan la utilidad de aquello que se aprende. A través de la experiencia adquieren conocimientos de forma autónoma, observan, analizan los conceptos y movilizan actitudes hacia aquello que se presenta en el aula. Descubren el sentido de los contenidos y les motiva en el estudio de cara a superar la evaluación final.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación docente, aplicabilidad, experiencia, participación, adaptación, intergeneracional, capacitación, mejora del aprendizaje.

INTRODUCCIÓN

Desde el año académico 2014-15, en la Universidad de Valladolid se imparte el Curso de Adaptación al Grado en Criminología, organizado de forma conjunta por las Universidades de Salamanca y Valladolid, en la que se integra la asignatura de carácter básico “Recursos Documentales e Informáticos”. Los matriculados son en su mayoría profesionales de las fuerzas y cuerpos de seguridad del Estado, cuya obtención del título les permitirá promocionar. Animados por el hecho de que en un único curso puedan obtener el título y el alto número de materias que les son convalidadas, los alumnos que solicitan el ingreso viajan desde provincias tan alejadas como Málaga, Córdoba, Pontevedra, etc. Durante el curso 2016-17, el listado de alumnos de fuera de la Comunidad asciende a más del 75%. La distancia, sus trabajos, las cargas familiares y la falta de motivación hacia el estudio, tras años desde que abandonaron las aulas, teniendo en cuenta que la mayoría supera la treintena, son factores que no se deben obviar para saber estimular y evitar el abandono.

Las visitas y prácticas que complementan los contenidos teóricos se plantean como optativas, valorándose con un peso en la nota final (que se refleja en la guía docente). Si el alumno conoce a priori la fecha de realización, a través del plan de la asignatura, puede organizar su viaje. Durante las visitas se relaciona con estudiantes de diferentes provincias y edades, adquiere competencias transversales, como la capacidad de análisis, y se fomenta su capacidad de planificación y trabajo en equipo colaborativo. La experiencia real facilita la asimilación de los conceptos vistos en el aula y les incentiva en su estudio para resolver, desde la comprensión, la evaluación final programada, siendo éste el fin que se persigue: motivar para que el aprendizaje sea una carga menos pesada.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS

En este proyecto de innovación docente se plantearon ocho objetivos cuyo cumplimiento ha sido total. Los revisamos:

- **Objetivo 1.** Analizar experiencias previas, en relación a los mecanismos puestos en marcha, para motivar a grupos intergeneracionales que comparten aula y que se incorporan a la universidad después de muchos años. Además del análisis retrospectivo en la búsqueda de experiencias similares [1], me he basado en mi propia experiencia personal y cuyos resultados se han presentado en congresos docentes [2, 3].

- **Objetivo 2.** Revisar y ajustar el programa de la asignatura “Recursos Documentales e Informáticos”, teniendo presente la opinión de los estudiantes de cursos anteriores recogida a través de las encuestas docentes.

- **Objetivo 3.** Fijar, antes del inicio de la asignatura, las fechas de las actividades previstas. Se tiene en cuenta positivamente la asistencia de los estudiantes en la calificación final.

- **Objetivo 4.** Búsqueda de vídeos actualizados divulgativos que faciliten la comprensión de la materia y el acceso al aula de informática para poner en práctica aquellos contenidos que se desarrollan, siguiendo la máxima “aprender-haciendo”, para lo que se han rediseñado algunas prácticas en función de la disponibilidad de los talleres prácticos.

- **Objetivo 5.** Actualizar y mejorar el curso Moodle.

- **Objetivo 6.** Valorar la experiencia educativa en cuanto a la eficacia del cumplimiento de los objetivos propuestos para su futura difusión en Congresos de Innovación Educativa.

- Objetivo 7. Establecer métodos de evaluación para determinar el grado de satisfacción de alumnos y profesores. Para el correcto control del funcionamiento de esta experiencia se evaluó el grado de satisfacción de los alumnos a través de una encuesta anónima, donde se les animaba a sugerir propuestas de mejora e intereses de cara al próximo curso. También la experiencia se ha comentado en reuniones con los profesores del proyecto docente, que han mostrado interés en aplicarla en sus asignaturas.
- Objetivo 8. Publicación de los resultados.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

CONTEXTO

Cuando el grupo objeto no es el habitual y si se tienen en cuenta las idiosincrasias de los matriculados, es necesario poner en marcha mecanismos que atienden la diversidad del alumnado, entendiendo sus circunstancias y ajustando el programa para favorecer el éxito en los resultados.

La metodología propuesta se ha incorporado en el plan de trabajo de la asignatura “Recursos Documentales e Informáticos” durante el curso 2016-17. Los alumnos disponen del plan de trabajo, y por tanto de las fechas previstas de todas las visitas y prácticas, favoreciendo la planificación de los viajes que tienen que realizar. Muchos recorren más de 1000 Km. (ida y vuelta) para asistir a clase y necesitan comprar con anterioridad los billetes para el traslado, gestionar la noche de estancia para pernoctar y solicitar, en algunos casos, permiso en el trabajo. De no disponer de forma clara de las fechas previstas esta gestión se hace complicada. A través del Campus Virtual de la asignatura están al tanto de notificaciones, avisos, recordatorios y, por supuesto, de los contenidos.

ORGANIZACIÓN DE VISITAS A EMPRESAS Y CHARLAS DE PROFESIONALES DEL SECTOR

Para la programación de las cuatro visitas externas y el seminario en el aula se ha hecho uso del teléfono y un ordenador. En el caso de la visita al Archivo Municipal de Valladolid, se contrató un vigilante externo para el control durante la visita, dado que se realizó fuera de las horas de apertura del Archivo.

ENCUESTA REALIZADA A LOS ALUMNOS

Para conocer si la metodología resultó útil de cara a mejorar sus conocimientos y sugerencias de mejora, se realizó una encuesta voluntaria y anónima estando presentes todos los alumnos (Figura 1), haciendo coincidir la misma con el día del examen de la convocatoria ordinaria. También su interés sobre futuras visitas, que se espera se materialice en próximos cursos. Se solicitó a los alumnos la valoración cualitativa de cada cuestión (siendo 5–Muy de acuerdo, 4–De acuerdo, 3–Normal, 2–Poco de acuerdo, 1–Nada de acuerdo y NC-No contesta /No ha realizado la visita).

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN CON LA METODOLOGÍA DOCENTE DE ACTIVIDADES REALIZADAS

Envío una valoración del grado de satisfacción de los siguientes aspectos de las actividades que se han programado en este curso 2016/2017 en la asignatura "RECURSOS DOCUMENTALES E INFORMÁTICOS", del "CURSO DE ADAPTACIÓN DEL GRADO EN CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN". Le pido que responda a esta encuesta, con la mayor objetividad posible, a fin de conocer su opinión, de cara a mejorar las actividades o solucionar problemas, si los hubiera, y así planificar en el futuro unas visitas/prácticas/seminarios que, en la medida de lo posible, se ajusten más a las necesidades de los alumnos que cursan esta materia.

Asigne, memorando con un círculo, la puntuación asignada a cada ítem (siendo 5-Muy de acuerdo, 4-De acuerdo, 3-Normal, 2-Poco de acuerdo, 1-Nada de acuerdo, NC-No contesta/No ha realizado la visita).

Ítem	Trabajo o jornada completada: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		Hombres <input type="checkbox"/>		Mujeres <input type="checkbox"/>	
1. Se ha informado suficientemente sobre las actividades (fecha de realización, duración, lugar, etc.) previamente a su realización.	5	4	3	2	1	NC
2. La duración de las actividades ha sido adecuada. Si está poco o nada de acuerdo indique el porcentaje.	5	4	3	2	1	NC
3. Las actividades se han realizado dentro del horario de la asignatura.	5	4	3	2	1	NC
4. Los técnicos que han realizado las visitas han sido amables, dispuestos y dominan el tema.	5	4	3	2	1	NC
5. Las actividades han facilitado el entendimiento de los contenidos vistos en la clase teórica siguiendo el objetivo de la actividad, que era relacionar esos contenidos con su aplicación práctica y afianzar dichos conocimientos.	5	4	3	2	1	NC
6. Valoro el grado de satisfacción con las diferentes actividades desarrolladas durante este curso:	5	4	3	2	1	NC
a. Visita al Archivo e Biblioteca Reina Sofía de la Universidad de Valladolid.	5	4	3	2	1	NC
b. Visita a la Biblioteca Pública de Castilla y León.	5	4	3	2	1	NC
c. Visita a las instalaciones del Archivo Municipal de Valladolid.	5	4	3	2	1	NC
d. Seminario sobre fuentes de información especializada en legislación y jurisprudencia con la presencia de la directora de la Biblioteca de Derecho de la UVA.	5	4	3	2	1	NC
e. Visita a dependencias de la Policía Nacional para conocer los bases de datos y recursos.	5	4	3	2	1	NC
f. Práctica sobre la herramienta de gestión para análisis estadístico de datos SPSS.	5	4	3	2	1	NC
g. Práctica sobre el gestor de referencias bibliográfica Refworks.	5	4	3	2	1	NC
7. Respecto al grado de satisfacción, EN GENERAL, con las actividades desarrolladas está:	5	4	3	2	1	NC
8. Señale, si lo considere oportuno, otro elemento o factor que contribuiría, en su opinión, a mejorar las actividades.						
9. ¿Le parece adecuado que se impartan actividades en esta asignatura? Si su respuesta es afirmativa y quiere sugerir alguna actividad de cara a próximos cursos, indique cuál.	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>					
10. ¿Cree adecuado adaptar la metodología de forma que <u>complementar la teoría con visitas y prácticas</u> (planteadas de forma optativa) <u>realicen para sus el aprendizaje de la materia</u> (requisito obligatorio)?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>					

Figura 1. Encuesta de satisfacción sobre las actividades programadas.

El análisis de los resultados se muestra en las Figuras 2 y 3.



Figura 2. Resultados de la encuesta para las diferentes cuestiones. Se indica el resultado en colores (Celeste=Muy de acuerdo; Naranja = De acuerdo; Gris = Normal; Amarillo= Poco de acuerdo; Azul = Nada de acuerdo; Verde = No contesta/No ha realizado la visita)

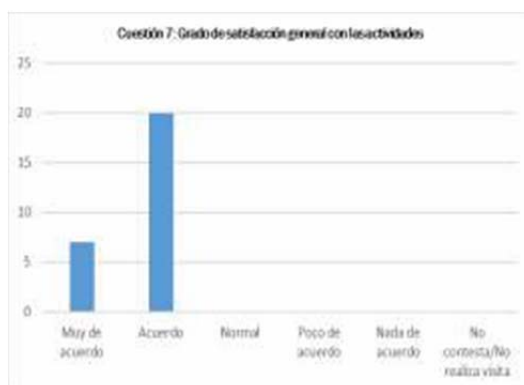


Figura 3. Relativa a la cuestión sobre el grado de satisfacción general con las actividades programadas.

Si se promedian los resultados de todas las cuestiones el porcentaje de respuestas positivas (“Muy de acuerdo” o “De acuerdo”) es del 77%. La mayoría de los ítems no recibieron ninguna respuesta negativa. Es más, en las cuestiones con respuestas negativas ese porcentaje es muy pequeño (5, 6d, 6f y 6g). Sumando las respuestas positivas se alcanza en algunos ítems el 100% de las respuestas, como en las cuestiones 1, 3, 4 y 7. Sorprende los resultados tan positivos. En la cuestión 8, relativa a qué elemento o factor contribuiría a mejorar las actividades, algunos alumnos sugieren más prácticas. En la cuestión 9, de las 27 respuestas posibles, 25 fueron positivas, 1 negativa y otra se dejó en blanco. A la cuestión 10 todos, salvo 1 alumno, respondieron afirmativamente.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El envío a congresos docentes, a ser posible de carácter internacional, con la intención de poder recibir realimentación que mejore futuras propuestas de este proyecto, está pendiente.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Un desafío permanente al que nos enfrentamos los docentes en el sistema educativo actual, es encontrar el método adecuado que nos ayude a maximizar el aprendizaje del alumno, y por otro lado fomentar una competencia transversal que será sumamente útil en su futuro desempeño profesional: la capacidad de cooperar y relacionarse entre sí.

Como punto fuerte de esta metodología está que la observancia de la aplicabilidad de los contenidos teóricos favorece su mejor asimilación. Profesionales les muestran de primera mano la practicidad de los contenidos teóricos. Eso les motiva más que el tedio de tener que leerlos en los documentos del repositorio. Por tanto el éxito, como se desprende de los resultados de la encuesta recogida (Anexo 1), está asegurado.

Entre los inconvenientes está el que mover grupos grandes requiere una adecuada planificación, que se compensa cuando los alumnos se muestran asertivos y participan en las actividades propuestas.

La gestión de algunas visitas se complicó, dado que es necesaria su realización en horario de viernes por la tarde, y determinados centros y su personal no trabajan en dicho horario. Hay que contar con la generosidad de la gente que cede su tiempo. En el caso de la visita al Archivo Municipal de Valladolid se contrató un vigilante externo para el control durante la visita, dado que se realizó fuera de las horas de apertura del Archivo. Se solicitó una ayuda financiera a la Universidad de Valladolid, por valor de 100€ como “trabajos de campo”, para el curso 2016-17 (concedida). Fueron muchas las llamadas para la firma del contrato de 2 horas con la empresa, con sede en Madrid.

También la dificultad de que la persona que se ha comprometido a realizar la visita falle por baja y no pueda ser sustituida. En ese caso, hay que gestión otra posible visita relacionada con el contenido en un breve espacio de tiempo.

Otro problema es cuando se necesita que el grupo no supere un número determinado de alumnos por limitaciones de espacio del lugar que se visita. En este caso es necesario dividir el grupo y organizar dos visitas paralelas, que a veces resulta complicado si no se cuenta con la complicidad de los alumnos y de las personas que guían la visita.

Como estrategia y propuesta de mejora ha de plantearse evitar las actividades que impliquen la división del grupo, y aquellas que obliguen a establecer contratos adicionales de personal de refuerzo. Siempre es posible optar por realizar otras actividades que no compliquen tanto la gestión.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDAD DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Los alumnos asimilan mejor los conocimientos tras ver la aplicabilidad real de aquello que estudian y por tanto se hace presente el alcance de los beneficios potenciales de la experiencia. Su satisfacción, reflejada en la encuesta, anima a continuar con esta metodología. También los resultados del cuatrimestre arrojan un 100% de alumnos que han superado la materia.

La experiencia se ha aplicado en diferentes asignaturas del departamento, dado que los propios estudiantes lo demandan a sus profesores, que en la medida de lo posible procuran la actividad.

La opinión de los estudiantes para el curso presente recogida a través de la encuesta (Anexo 1), deja constancia nuevamente de la gran acogida de esta experiencia, y de cómo los alumnos valoran el esfuerzo del profesor ante la gestión de las actividades que les ayuda en su proceso de aprendizaje. El Anexo 1, con las encuestas anónimas recogidas, está disponible para su consulta. Para ello es posible contactar con la coordinadora del Proyecto de Innovación Docente en la dirección de correo arriba indicada.

REFERENCIAS

1. Carrión, D., & del Arco, F. J. (2012). Una experiencia piloto en el desarrollo del plan de negocio. En *IX Jornadas Internacionales de Innovación Universitaria*. UEM (Madrid). Último acceso el 7 de mayo de 2017. <http://abacus.universidadeuropea.es/bitstream/handle/11268/1677/COOR05.pdf?sequence=2>
2. Sainz B., de la Torre, I., Martínez, B., López-Coronado, M., & de Castro, C. (2015). Aplicación práctica de los conocimientos de la asignatura “Sistemas de Telecomunicación”. En A. Fidalgo Blanco, M. L. Sein-Echaluce Lacleta, & F. J. García-Peñalvo (Eds.). *III Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad (CINAIC 2015). La Sociedad del Aprendizaje*, pp. 659-663. Fundación General de la Universidad Politécnica de Madrid.
3. Sainz B., de la Torre, I., López-Coronado, M., & de Castro, C. (2016). La adecuación a un grupo heterogéneo de los contenidos de “Recursos Documentales e Informáticos”. En M^a. T. Tortosa Ybáñez, S. Grau Company, & J. D. Álvarez Teruel (Coords.). *XIV Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria. Investigación, innovación y enseñanza universitaria: enfoques pluridisciplinares*, pp. 2963-2974. Universidad de Alicante.

ANEXOS

PID_16_17_139_Anexo 1.pdf

Para su consulta, contactar con la coordinadora del Proyecto de Innovación Docente.

AGRADECIMIENTOS

Este PID no hubiera sido posible sin el apoyo proporcionado por el Vicerrectorado de Docencia de la UVa (PID N° 139: La experiencia como “hoja de ruta” para alcanzar el éxito en los objetivos de asignaturas con grupos intergeneracionales).

Proyecto de promoción de derechos humanos (PPDH)

María Esther Salamanca Aguado

Departamento de Derecho Público. Área de Derecho internacional público

Facultad de CC. Sociales, Jurídicas y de la Comunicación

mester@sjc.uva.es

RESUMEN: Los alumnos de 3º y 4º del Grado de Derecho del Campus María Zambrano, en colaboración con el Programa de Promotores de Derechos Humanos de la Cruz Roja de Segovia, realizaron talleres de derechos humanos con los alumnos de cuarto curso de enseñanza secundaria obligatoria de varios centros educativos de Segovia. El proyecto (piloto) se enmarca dentro de la metodología Aprendizaje Servicio (mejoramiento del aprendizaje del estudiante y servicio a las necesidades de la comunidad)

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, derechos humanos, aprendizaje-servicio, responsabilidad social de la universidad

COORDINADOR: María Esther Salamanca Aguado

PARTICIPANTES:

María Luisa Escalada López

Aranzazu Moretón Toquero

Laura González Pachón

Celia Martínez Escribano

Carmen Herrero Suárez

Juan García Gutiérrez

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS

Se presentó un Proyecto Piloto de Aprendizaje-Servicio (APS) para valorar la viabilidad de la introducción de esta metodología del aprendizaje en los estudios del Grado en Derecho (Segovia). Por este motivo, los objetivos propuestos fueron los siguientes:

Objetivo 1: Desarrollo de competencias ético-cívicas.

Entre los objetivos generales del Grado de Derecho de la Universidad de Valladolid se encuentra “formar en valores (tan necesarios para un jurista), transmitiendo al estudiante la necesaria sensibilidad por la justicia, así como, particularmente, en sus dimensiones social, económica y medio ambiental, así como un compromiso ético con los derechos humanos, valores democráticos y respeto por los principios de igualdad de oportunidades y no discriminación” (Objetivo 6, Verifica). Estos objetivos se alcanzarán mediante la adquisición de una serie de competencias genéricas y específicas, entre ellas, el compromiso ético (G 28) y conciencia de la dimensión ética de las profesiones jurídicas (E26). El desarrollo de estas competencias ético-cívicas pueden alcanzarse de forma efectiva a través de nuevas metodologías como el Aprendizaje-Servicio.

Los alumnos participantes en el Proyecto han tenido la oportunidad de contribuir a la formación en DDHH de los alumnos de 4º de la ESO reforzando su compromiso ético-cívico y tomando conciencia de la relevancia de sus conocimientos jurídicos. Consideramos que el objetivo se ha cumplido.

Objetivo 2: Desarrollo de la responsabilidad social de la Universidad

Existe un amplio consenso en que la Universidad tiene una especial responsabilidad social ante el nuevo modelo de sociedad. Más allá del debate sobre cómo concretar dicha responsabilidad, pensamos que los conocimientos teóricos adquiridos por los alumnos del grado de Derecho en materias tan sensibles como la justicia, la democracia, la solidaridad y los derechos humanos tienen una proyección social.

A través del PPDH se ha reforzado la colaboración entre la Cruz Roja y la UVA (Campus de Segovia) reforzando la visibilidad de la Universidad en el campo educativo y social de la provincia. Consideramos el objetivo cumplido.

Objetivo 3: Desarrollo de otras competencias genéricas y específicas

Mediante el proyecto se pretende que los alumnos del grado de Derecho adquieran, en un contexto fuera del aula, competencias como comunicación oral (G6), capacidad para aprender (de manera autónoma (G10), capacidad crítica y autocrítica (G12), trabajo en equipo (G17), capacidad de comunicación con no expertos (en la materia) (G21), apreciación de la diversidad y multiculturalidad (G22), demostrar un conocimiento de los principios y valores jurídicos en una amplia gama de materias más allá del currículum nuclear (E2), capacidad para identificar las preocupaciones y valores sociales subyacentes en las normas y principios jurídicos (E6) conciencia de la dimensión ética de las profesiones jurídicas (E26).

Los alumnos participantes en el PPDH tuvieron que preparar sus presentaciones y dirigir el debate con los alumnos de 4º ESO, así como, colaborar con los voluntarios de Cruz Roja en el proyecto. Consideramos el objetivo cumplido.

Objetivo 4: Desarrollo de la formación de los profesores/tutores

Mediante el proyecto se pretende formar a los profesores/tutores implicados en el desarrollo de la metodología aprendizaje-servicio.

El profesor Dr. Juan García Gutiérrez (experto en APS) realizó una sesión de formación dedicada a la metodología Aprendizaje-servicio, sin embargo, consideramos que dado el desconocimiento del tema por parte de los profesores/tutores participantes en el PPDH es necesario una mayor formación al respecto. No existe suficiente conciencia entre el profesorado de la dimensión social de la Universidad o bien existen dificultades para integrar esa dimensión en la propia disciplina. Consideramos que este objetivo no se ha cumplido.

Difusión de los resultados

Dada la naturaleza embrionaria del PPDH no se realizaron actividades de difusión, si bien la noticia se publicó en la prensa local (ANEXO I). Sin embargo, en la noticia no se menciona que los promotores eran estudiantes de Derecho de la UVA, por lo que en el futuro (si se continúa con el proyecto) habrá que tener en cuenta este aspecto.

1. Discusión de los resultados

Como aspectos positivos del PPDH cabe destacar el compromiso de los alumnos participantes y el buen trabajo realizado. Su dedicación y buena disposición. Es de lamentar que sólo tres alumnos decidieran participar en el mismo. Se ha apreciado una gran falta de sensibilidad por parte del alumnado para comprometerse en este tipo de actividades. Por lo que se concluye que es necesaria una mayor sensibilización entre el alumnado para propiciar su participación. Consideramos que la educación a los DDHH debe ser transversal y es independiente de la asignatura que estén cursando en la Universidad.

También será necesario mejorar la formación de los profesores en la metodología Aprendizaje-servicio. Existen dificultades entre el profesorado, como se ha indicado antes, para apreciar la dimensión social de la Universidad.

Conclusiones y posibilidades de generalización de la experiencia.

Creemos que el PPDH es muy necesario en el actual contexto social, especialmente entre los alumnos de últimos cursos de la ESO y Bachillerato. También valoramos positivamente la relación con instituciones como la Cruz Roja. Por estos motivos, nos gustaría continuar con el Proyecto, si bien será necesario preparar convenientemente a alumnos y profesores/tutores. Asimismo, será necesario mejorar la comunicación con el departamento de Formación de la Cruz Roja para evitar las dificultades que hemos encontrado en el Proyecto Piloto.

Responsabilidad social y compromiso ético en las enseñanzas de economía y de empresa en la Universidad de Valladolid II

Luis Ángel Sánchez Pachón* (coordinador). Autores por orden alfabético:

M^ª Elisa Álvarez López** Óscar

Carpintero Redondo** Luisa M^ª

Esteban Ramos* Ricardo Jiménez

Aboitiz* **

Luis Fernando Lobejón Herrero** Benjamín

Peñas Moyano*

M^ª Jesús Peñas Moyano* Emilio Pérez

Chinarro**

José Miguel Rodríguez Fernández**** Josefa Vega

Crespo**

Villarejo Galende, Helena*****

*Departamento de Derecho Mercantil, del Trabajo e Internacional Privado. Facultad de CC. Económicas y Empresariales

**Departamento de Economía Aplicada. Facultad de CC. Económicas y Empresariales.

***Sociología y Trabajo Social. Facultad de CC. Económicas y Empresariales.

****Economía Financiera y Contabilidad. Facultad de CC. Económicas y Empresariales.

***** Derecho Público. Facultad de CC. Económicas y Empresariales

email del coordinador: pachon@eco.uva.es

RESUMEN: EL equipo lo constituimos un grupo interdisciplinar de 12 profesores de la Facultad de CCEEyEE sensibilizados, especialmente, con la problemática de la responsabilidad social y del compromiso ético en las enseñanzas universitarias. Nuestro proyecto es continuación del desarrollado en el curso 2015-16. Buscamos ahora profundizar en el análisis de los resultados obtenidos el curso pasado. Se trata de examinar el grado de conocimiento y sensibilización del alumnado del Centro con las implicaciones de responsabilidad social y compromiso ético. En concreto, buscamos comprender las motivaciones profundas del alumnado respecto a la responsabilidad social y, además, contrastar el contenido sobre las competencias en responsabilidad social, recogido en las guías de las asignaturas del Centro, con la transmisión efectiva de las mismas en la práctica docente. Hemos concluido el proceso de encuestación al alumnado de los cursos de primero y cuarto de los cuatro Grados que se imparten en la Facultad (incluyendo DADE). Ello nos permitirá contrastar y comparar la evolución en la adquisición de las competencias en responsabilidad social y compromiso ético. Hemos proseguido, también, el análisis de contenido sobre dichas competencia en guías de las asignaturas de nuestro centro, aunque quedan pendientes otros, que esperamos poder continuar en el futuro.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, docencia, responsabilidad social, compromiso ético, competencias, economía, empresa, enseñanza, encuesta, alumnado.

INTRODUCCIÓN

En el curso 2015/2016, un equipo interdisciplinar de profesores y profesoras de la Facultad de CC. Económicas y Empresariales desarrollamos un PID en el que, mediante metodología cuantitativa (técnica de encuesta), realizamos una aproximación al estado de la cuestión entre el alumnado de los cuatro Grados que se imparten en la Facultad: sobre sus conocimientos, actitudes, creencias y opiniones relativos a la responsabilidad social educativa.

Como continuación y complemento de ese PID propusimos para el curso 2016-2017 uno nuevo, con el mismo título en su segunda versión. Con el nuevo PID proponíamos reproducir el proceso de encuestación a una muestra ampliamente representativa del alumnado del Centro, con un cuestionario mejorado respecto del anterior (incluimos la variante de sexo, cuyos resultados han sido muy significativos). A la vez, buscábamos continuar y profundizar en la catalogación de las competencias –genéricas, específicas, transversales– recogidas en las guías docentes de las asignaturas que se imparten en nuestro Centro. La complejidad de estas tareas y otras dificultades sobrevenidas nos han impedido cumplimentar todas las actividades proyectadas, lo que, en particular, nos ha impedido el empleo de las técnicas cualitativas de análisis como teníamos originariamente proyectado.

Con todo, el resultado ha sido positivo. Hemos tenido nuevos datos para el análisis, hemos tenido la oportunidad de difundirlos, en nuestra Uva y en un Congreso Internacional, y esperamos, también, poder publicarlos en alguna revista especializada.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

En la continuación de nuestro PID para el curso 2017/2018 nos marcamos unos objetivos muy ambiciosos. Además de los que propusimos en el Proyecto anterior, ahora, añadíamos otros, que, sin embargo, no iban a depender enteramente de nosotros. La realidad presupuestaria nos obligó a aquilatar los objetivos inicialmente previstos y a posponer algunas acciones previstas para su consecución, como ya tuvimos ocasión de explicar en el Informe de seguimiento del PID en su momento presentado.

Nuestro Objetivo 1 consistía en describir, explicar, comprender y valorar el grado de sensibilización del alumnado de economía y de empresa con las implicaciones de la responsabilidad social y el compromiso ético. Buscábamos analizar las creencias, opiniones, actitudes y comportamientos del alumnado respecto a la Responsabilidad Social, en general, a la Responsabilidad social Universitaria, en el ámbito de la docencia. Para obtener esa información primaria, tal y como teníamos programado, utilizamos la técnica de encuesta. La muestra real final es ampliamente representativa del conjunto del alumnado matriculado y de cada Curso –primero y cuarto– y Grado –ADE, ECO, FBS y MIM– como se refleja en la Figura 1.

		ADE	ECO	FBS	MIM	TOTAL
PRIMERO	Encuestados (1)	138	65	25	51	279
	Matriculados (2)	266	108	37	67	478
	(1)/(2) %	51,88	60,18	67,56	76,12	58,37
CUARTO	Encuestados (1)	74	32	32	30	168
	Matriculados (2)	128	52	34	48	262
	(1)/(2) %	57,81	61,54	94,11	62,5	64,12
TOTAL	Encuestados (1)	212	97	57	81	447
	Matriculados (2)	394	160	71	115	740
	(1)/(2) %	53,81	60,62	80,28	70,43	60,40

Figura 1: Población encuestada y matriculada por curso y grado. Valores absolutos y porcentajes de población encuestada sobre matriculada. Curso 2016-2017

En lo relativo al primer curso, la recogida de datos se realizó, durante el mes de diciembre, aprovechando que buena parte de los miembros del equipo de investigación tenían docencia ese mes en distintas asignaturas del primer curso. Para evitar duplicidades, se programó en cada Grado y grupo qué profesor/a se encargaría de pasar el cuestionario. Con una lógica similar, durante el mes de abril se ha procedido a entrevistar al alumnado de cuarto curso lográndose una muestra asimismo muy representativa de esta otra subpoblación objeto de análisis. Así, se ha encuestado al 60,4% del total de la población matriculada en primero y cuarto curso, al 58,4% de la de primero y al 64,1% de la de cuarto (Figura 1).

EL cuestionario elaborado para el estudio, que se adjunta en el *PID_16_17_141_Anexo 1.pdf*, <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/24481> consta de 30 preguntas tipo escala (en las que 1 significa “Muy en desacuerdo” y 5 significa “Muy de acuerdo”) con las que se pide al alumnado que evalúen las distintas dimensiones que conforman la RS (*en la docencia*). Preguntas todas ellas extraídas o inducidas de trabajos previos similares al que se ha realizado (De la Calle, 2010; Vicerrectorado de Estudiantes y Empleo UVA, 2009; CIS, 2009; Davidovich et al, 2005), lo que avala su conveniencia como instrumentos de medida del objetivo buscado. En el cuestionario hemos incluido la variante de género, con resultados, como veremos, significativos.

A efectos del análisis estadístico, Hemos considerado tres variables independientes: el “Curso”, el “Grado” y el “Sexo”. Como en el análisis realizado en el PID anterior, la elección de las dos primeras viene motivada por lo siguiente: en el caso del “Curso”, porque comparar los datos del alumnado que inicia su carrera universitaria con los datos de los que la terminan permite realizar una aproximación a la incidencia real y efectiva del fomento de la competencia responsabilidad social y compromiso ético a través de la actividad docente desarrollada en la Facultad de CC. Económicas y Empresariales. En lo relativo al “Grado”, la elección del mismo como variable independiente se justifica porque, por la experiencia docente del equipo investigador, se mantiene, a modo de hipótesis latente, que existen diferencias significativas en las actitudes hacia la RS entre el alumnado de los diferentes grados. Así, se quiere constatar por ejemplo, si el alumnado de ECO es más consciente y está más comprometido con la RS que el de ADE. Por su parte, en este PID se ha considerado una tercera variable independiente, el “Sexo”, variable básica y de control en cualquier estudio demoscópico con la que se quiere contrastar si existen diferencias de sensibilidad hacia la RS entre los alumnos y las alumnas entrevistados/as.

En cuanto a las variables dependientes, y a efectos de comparar los resultados con los obtenidos en el PID anterior, se consideran las mismas 30 preguntas de escala que indican la posición de la población encuestada ante la RS (*en la docencia*). No obstante, el elevado número de preguntas, y la similitud de contenidos entre ellas, han aconsejado realizar un análisis factorial para identificar y delimitar los distintos aspectos relevantes, y no repetitivos, sobre las actitudes ante la RS. De esta forma, se ha podido trabajar con un número menor de dimensiones (variables latentes) sin perder por ello información esencial en ese proceso de sedimentación.

El análisis estadístico de los datos recabados ha sido realizado con el programa “IBM SPSS Statistics 23”, licencia portátil para la UVa.

Los objetivos 2 y 3 de nuestro Proyecto comprendían completar el análisis de los contenidos de las Guías docentes de los estudios de economía y de empresa de la UVa en lo relativo a la responsabilidad social y el compromiso ético, y la comparación de esos contenidos de las Guías docentes de nuestro centro con el de las Guías de otros centros universitarios españoles y extranjeros de referencia. La configuración absolutamente dispar de las Guías de nuestro centro, la escasa información que ofrecen acerca del tratamiento de la responsabilidad social y compromiso ético, hace difícil que pueda construirse un modelo uniforme con el que poder trabajar. En general, no encontramos más que un mero enunciado de algunas herramientas y metodologías propicias de los objetivos de responsabilidad social (técnicas de trabajo cooperativo; seminarios; talleres; estudio de casos; debates grupales; análisis crítico; trabajo en grupo). Además, no puede contrastarse su efectiva puesta en práctica.

Hemos tenido más dificultades de las esperadas para la seleccionar Guías de asignaturas de otros centros que puedan servir de referencia para complementar contenidos y actividades que puedan potenciar la sensibilización y competencia en responsabilidad social y compromiso ético en nuestro Centro. Seguimos pensando que esta labor es necesaria, si bien, para su mejor consecución, quizá fuera más operativo trabajar con muestras más reducidas y significativas.

Los objetivos 4 y 5 de nuestro proyecto (cotejar actuaciones concretas que se llevan a cabo efectivamente en las enseñanzas que se imparten en nuestro centro; crear instrumentos y proponer actuaciones y técnicas concretas para potenciar la adquisición de las competencias en responsabilidad social y compromiso ético que competen a todos los estudiantes universitarios y, en particular, a los de economía y de empresa) son los que, indudablemente, pueden traer más repercusión práctica. En estos momentos tenemos datos para formular un diagnóstico de la situación en nuestro Centro. Las encuestas realizadas este año nos ha permitido constatar que, prácticamente, no existen diferencias entre las variables dependientes examinadas, como se puede contrastar en la Figura. 2

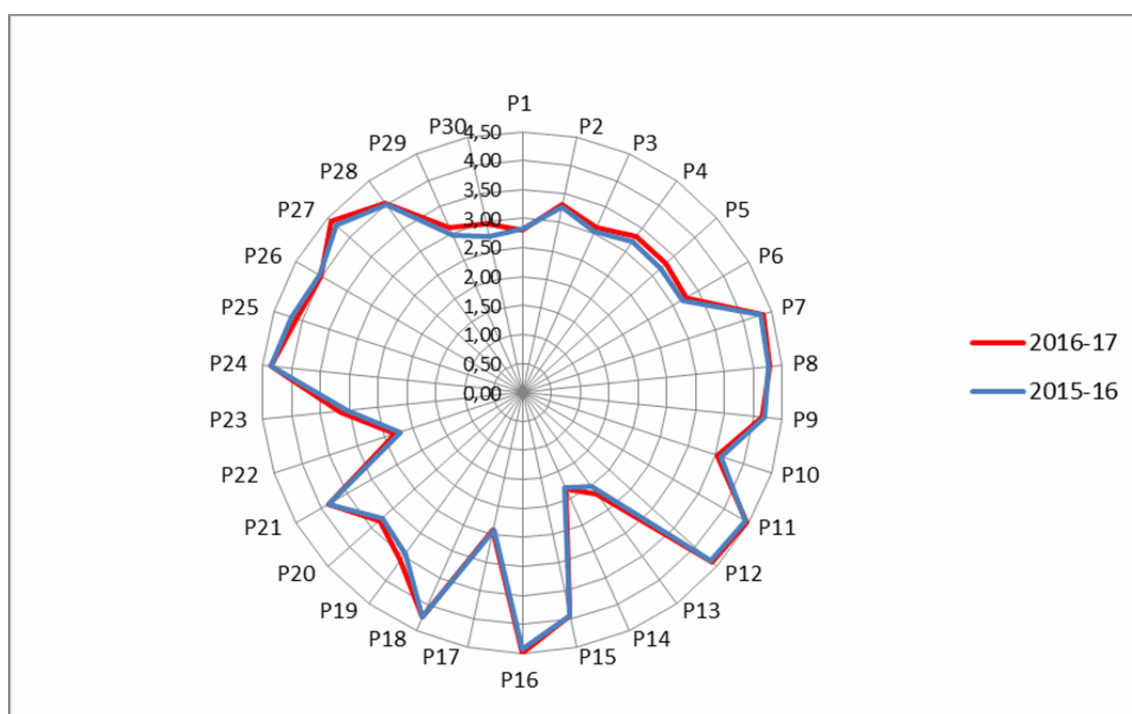


Figura 2: Evolución de la puntuación media de las variables dependientes entre 2015-16 y 2016-17.

Como expusimos en nuestro Informe de seguimiento, el presupuesto finalmente concedido ha imposibilitado acometer el análisis cualitativo que propusimos implementar, toda vez que el mismo requería de entrevistas y la formación de grupos de discusión que no hemos podido realizar. Dicho análisis contribuiría a un diagnóstico más completo de la situación y facilitaría la elaboración de una Guía Docente modelo o un manual de técnicas y practicas docentes para la adquisición y desarrollo de competencias en responsabilidad y compromiso ético, como teníamos, también, previsto en nuestro Proyecto. Dada la situación, ese análisis debe continuar siendo nuestro objetivo en un próximo PID, lo que, sin duda, no facilitaría la elaboración de esa Guía o manuales.

En fin, podemos considerar logrados los objetivos 6 (Consolidar un equipo de profesorado interdisciplinar comprometido con la necesidad de implementar las técnicas encaminadas a concienciar al alumnado en la necesidad de desarrollar las competencias en la materia) y 7 (Iniciar y fortalecer contactos con grupos docentes y/o investigadores de otras universidades nacionales y/o extranjeras buscando la colaboración e intercooperación). La buena sintonía de los componentes del equipo ha facilitado la colaboración de todos, atendiendo también a las especialidades y habilidades individuales que han enriquecido el resultado del trabajo final. Hemos consolidado, también, contactos con colegas de la Universidad de Lille (Francia) que trabajan sobre la misma temática de nuestro proyecto. La conclusión de los trabajos en nuestro Centro, nos permitirá estar en mejores condiciones de intercambiar buenas informaciones, experiencias y propuestas.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El análisis de los datos obtenidos nos permitió proponer una Comunicación al Congreso CIMIE 17- 6º Congreso Internacional Multidisciplinar de Investigación Educativa (Bilbao 129-30 de junio de 2017). La titulamos: *Responsabilidad social y compromiso ético en las enseñanzas de economía y de empresa en la Universidad de Valladolid*. Fue aceptada el 30/03/2017. El texto de la Comunicación se adjunta como *PID_16_17_141_Anexo 2.pdf*. <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/24484> La Comunicación la hemos defendido Ricardo Jiménez (ponente), Luis Ángel Sánchez y Emilio Pérez (se adjunta en *PID_16_17_141_Anexo 3.pdf*) <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/24486>, y hemos contado con ayuda económica del Área de Formación e Innovación Docente de la Uva.

También, el 28 de junio pasado, hemos tenido la oportunidad de exponer los resultados de nuestro trabajo, con un análisis comparativo de los dos cursos académicos, en el Seminario del PID “Nuevas estrategias para la enseñanza-aprendizaje en Derecho privado, del trabajo y procesal”, organizado en la Facultad de Derecho, con el Título: Una experiencia de evaluación de la enseñanza/aprendizaje de competencias: responsabilidad social y compromiso ético en economía y empresa”. Siendo ponente Ricardo Jiménez Aboitiz (*PID_16_17_141_Anexo 4.pdf*) <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/24487>.

Asimismo, José Miguel Rodríguez participó en la Jornada Corresponsables (19 de abril de 2017), que tuvo lugar en la Facultad de CCEEyEE, con la PONENCIA titulada “*Cómo medir la aportación social de las empresas*”.

En fin, el informe que tenemos elaborado, con los resultados de las encuestas de este curso académico, recoge un buen trabajo comparativo que nos ha de servir, en los próximos meses, para la presentación de algún artículo en alguna o algunas revistas especializadas, como contemplábamos en el Proyecto.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Coincidimos en que la realización de la encuesta al alumnado de los primeros y últimos cursos constituye una buena herramienta para la consecución de nuestros objetivos, aunque sigue siendo necesario el análisis cualitativo (entrevistas, grupos de discusión) para un diagnóstico más preciso y una mejor propuesta de actuaciones concretas.

Hemos corroborado que, en términos generales, hay una valoración positiva por parte del alumnado en todo lo relativo al desarrollo de la RS en abstracto. Su baja ambigüedad y su opinión clara y taxativa en este ámbito reflejan una gran predisposición para la acción en favor de la RS. Por tanto, es un alumnado que conforma una “materia prima” adecuada con la que “trabajar” en la formación de una ciudadanía socialmente responsable.

Paradójicamente, una parte relevante del alumnado que está finalizando sus estudios desvincula el aumento de su concienciación sobre RS de la formación recibida en ellos. Resultado relevante, ya detectado en el PID anterior y en el estudio realizado por el Vicerrectorado de estudiantes y empleo UVA (2009), que lleva a la necesidad de reflexionar sobre las causas del mismo y a buscar soluciones que permitan invertirlo.

Se observan diferencias en la concienciación hacia la RS entre los distintos Grados. Sin embargo, no son muchas ni se detecta un patrón común en ellas.

Existen diferencias por género, y siempre en el mismo sentido: las alumnas entrevistadas muestran actitudes más favorables hacia la RS que sus compañeros varones.

De todo lo anterior se colige la necesidad de intensificar las labores de socialización hacia la RS por parte del profesorado de la Facultad, a la par que se las integra en una estrategia conjunta que permita ofrecer al alumnado un plan de actuación fuerte, cohesionado y transversal con el que desarrollar una *RS en la docencia* que mejore los resultados obtenidos hasta ahora.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

La realización de las encuestas a los primeros y últimos curso de los grados de nuestro centro, constituye un acierto. No obstante, los resultados del estudio exploratorio realizado tienen la limitación de no poder llegar a conocer las razones profundas que mueven a los actores sociales estudiados. Para conocer las mismas, se hace necesario acudir a otras metodologías que permitan obtener esa información (análisis cualitativo). Con todo, tenemos datos para evaluar y comparar, entre otras cosas, el grado de conocimiento, sensibilización y progreso en el alumnado sobre las implicaciones de la responsabilidad social y el compromiso ético. Todo ello nos ha de facilitar las medidas y propuestas de actuación, que permitan, en todos los órdenes, intensificar la labor de socialización hacia la responsabilidad en el alumnado de nuestro centro.

Nuestra experiencia y, en particular, la realización de las encuestas, pueden proyectarse a otras Facultades de Economía y a otros centros de nuestra Universidad; lo que nos proporcionará pautas de elaboración de propuestas y mediadas de actuación, que permitan, en todos los órdenes, intensificar esa labor de socialización hacia la responsabilidad social y el compromiso ético.

ANEXOS

PID_16_17_141_Anexo1.pdf (<http://uvadoc.uva.es/handle/10324/24481>)

PID_16_17_141_Anexo2.pdf (<http://uvadoc.uva.es/handle/10324/24484>)

PID_16_17_141_Anexo3.pdf (<http://uvadoc.uva.es/handle/10324/24486>)

PID_16_17_141_Anexo4.pdf (<http://uvadoc.uva.es/handle/10324/24487>)

AGRADECIMIENTOS

Queremos dejar constancia de nuestro agradecimiento al alumnado que, voluntariamente, se han prestado a cumplimentar las encuestas, así como al profesorado de las distintas asignaturas y grados de la Facultad de Económicas que, junto con los integrantes de este PID, gentilmente, nos han facilitado realizar las encuestas:

Profa. María José Prieto Jano.

Prof. Juan Hernangómez Barahona.

Prof. Vicente Mambrilla Ribera.

Introducción de la gamificación en el aula universitaria: Kahoot y Socrative

Irene Sánchez Pavón^{1,2,3}, Sara Ortiz Toquero^{1,2,3}, Raúl Martín Herranz^{1,2,3,4}.

1.- Universidad de Valladolid. Departamento de Física Teórica, Atómica y Óptica. Paseo de Belén, 7 - Campus Miguel Delibes, 47011 Valladolid (España).

2.- Instituto Universitario de Oftalmobiología Aplicada (IOBA). Paseo de Belén, 17 - Campus Miguel Delibes, 47011 Valladolid (España).

3.- Optometry Research Group, IOBA Eye Institute. School of Optometry, University of Valladolid. 47011 VALLADOLID (Spain). 4.- School of Health Professions, Plymouth University, Plymouth PL68BH, (UK).

* email del coordinador: irene.sanchez.pavon@uva.es

RESUMEN: La gamificación consiste en el empleo de mecánicas, elementos y técnicas basadas en el juego en entornos no lúdicos, con el fin de involucrar a los usuarios y resolver problemas concretos. El uso de la gamificación en el aula universitaria se ha propuesto para ayudar a mejorar de forma creativa la motivación de los alumnos, la concentración, la deportividad, el esfuerzo y la participación con la intención de mejorar su aprendizaje. La acción de innovación docente ha consistido en introducir en la docencia las asignaturas “Principios de Optometría” y “Optometría Avanzada” del Grado en Óptica y Optometría, actividades en el aula empleando las aplicaciones Kahoot! y Socrative que proponen el uso de juegos basados en TIC's como complemento a la docencia tradicional para mejorar el aprendizaje de los alumnos evaluando el impacto que esta actividad ha supuesto para ellos. Así, se han diseñado 10 cuestionarios y retos en forma de casos clínicos que los alumnos tenían que responder en el aula empleando sus smartphones, de manera que se introducía un elemento lúdico en las actividades docentes de las asignaturas. Una vez finalizada la docencia de las asignaturas se ha invitado a los alumnos a realizar una encuesta anónima de satisfacción respecto a las actividades realizadas con estas herramientas, preguntando acerca de su utilidad para el aprendizaje y posibles aspectos de mejora que ha mostrado una buena acogida por parte de los alumnos manifestando el 100% de los alumnos que la experiencia es buena o muy buena, valorando la utilidad por encima del 7.5 sobre 10.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, entorno de aprendizaje activo, evaluación formativa, cloud computing, Socrative, Kahoot.

INTRODUCCIÓN

De acuerdo con el informe Horizon 2016, la generación actual de estudiantes requiere habilidades como alfabetización digital, pensamiento complejo, y creatividad, recomendando para ello enfoques docentes centrados en el alumno, incluyendo entornos adaptativos y diferenciados adaptados a las necesidades individuales de los estudiantes.¹

La gamificación consiste en el empleo de mecánicas, elementos y técnicas basadas en el juego en entornos no lúdicos, con el fin de involucrar a los usuarios y resolver problemas concretos.² Esta técnica se está aplicando con éxito en áreas como el marketing o la docencia.^{2,3} Concretamente, el uso de la gamificación en las aulas está descrito que ayuda a mejorar de forma creativa la motivación de los alumnos, la concentración, la deportividad, el esfuerzo o la participación.³ En los últimos años la gamificación se ha implementado en la docencia universitaria con los objetivos de:²

- Alentar a los estudiantes a que se involucren en las asignaturas.
- Influir en el comportamiento.
- Mejorar el proceso de evaluación.
- Fomentar una competencia amigable entre alumnos.
- Mejorar la adquisición de conocimientos.

Una de las ventajas que tienen este tipo de actividades es la retroalimentación de la actividad, ya sea inmediata o diferida, facilitando al profesorado la identificación de un problema y aportando información para orientar la formación de los alumnos que pudieran estar quedando rezagados y no siguieran los contenidos de la asignatura.⁴

Además, las disciplinas de Ciencias de la Salud se pueden beneficiar de este tipo de actividades para formar y trabajar la habilidad de la decisión clínica que habitualmente es un proceso de razonamiento complejo que no suele tener una única respuesta válida. Existen aplicaciones para la simulación de pacientes o casos clínicos como Doctor's Dilemma o con propósitos muy concretos como 3D Anatomy, una herramienta de disección virtual.⁵

El objetivo de este proyecto es introducir un modelo de gamificación en el aula con ayuda de las herramientas seleccionadas (Kahoot! y Socrative) en dos asignaturas del Grado de Óptica y Optometría de la Universidad de Valladolid y valorar la opinión de los alumnos analizando anónimamente su feedback tras participar en estas actividades.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Se han utilizado las herramientas cloud computing Kahoot! y Socrative. Ambas son gratuitas, de acceso libre y están desarrolladas en inglés. No necesitan ser descargadas para su uso, por lo que tanto profesores como alumnos pueden utilizarlas desde el propio sitio web. Además, están disponibles como aplicaciones para smartphones y tablets, tanto para los sistemas operativos Android como IOS. Para su uso es necesaria conexión a internet, tanto si la aplicación está descargada como si se accede desde el sitio web.

El material necesario para realizar este tipo de actividades es bastante común en cualquier aula universitaria. Se necesita un ordenador con sistema de proyección y conexión a internet que utilizará el profesor para iniciar la actividad. Estas aplicaciones ofrecen un código alfanumérico para que la actividad sea privada, garantizando que sólo los alumnos del aula acceden y participan en la actividad. A los alumnos se les facilita el código de acceso para que conectarse a la actividad desde su dispositivo ya sea su smartphone, tablet u ordenador (empleando su conexión a internet o conectándose a la red WiFi de la Universidad de Valladolid con cobertura en el aula). La interface muestra el número de usuarios conectados, lo que permite iniciar la actividad cuando todos los alumnos del aula se han conectado.

Estas herramientas se aplicaron a dos asignaturas del Grado en Óptica y Optometría en los cursos de 3º y 4º. Para la asignatura de tercero (Principios de Optometría) se utilizó Kahoot! por su entorno ameno y atractivo que la hace especialmente útil para presentar preguntas con diferentes opciones de respuesta (Figura 1), más adecuada a los alumnos de este curso. Kahoot! utiliza un sistema de puntuación y clasificación (después de cada pregunta planteada y al final de la actividad) basado en las respuestas acertadas y el tiempo empleado en contestar. Se realizaron 5 actividades Kahoot! con 10 preguntas aproximadamente, al finalizar cada uno de los 4 bloques temáticos en los que se divide la asignatura. La última con la totalidad del contenido teórico-práctico de la asignatura planteando la resolución de un caso clínico dado el carácter clínico de la asignatura que aborda las competencias profesionales necesarias para determinar los defectos refractivos (miopía, hipermetropía, astigmatismo y/o presbicia) y su corrección con gafas.



Figura 1. Kahoot! utilizado con preguntas cortas para repasar conocimientos vistos previamente en el aula.

En la asignatura del último curso (Optometría Avanzada) se empleó la herramienta Socrative por su entorno más serio y sobrio. Esta asignatura aborda las competencias necesarias para establecer el manejo optométrico de cualquier paciente, para lo cual es necesario emplear información de otras asignaturas del Grado. Por este motivo, se planteó utilizar la herramienta Socrative (Figura 2) como ejercicio de nivelación durante las 4 primeras semanas del curso, presentando un cuestionario por semana (entre 3 y 5 preguntas de respuesta corta) sobre contenidos generales en forma de casos clínicos. Así, se pudo comprobar el nivel de conocimientos del alumnado, para poder orientar las clases posteriores. Al finalizar la asignatura se realizó una última actividad con preguntas de respuesta múltiple para valorar los conocimientos adquiridos.



Figura 2. Socrative utilizado con preguntas cortas para repasar conocimientos de otras asignaturas necesarias para el desarrollo de esta asignatura.

Una vez terminadas las asignaturas se realizó una encuesta anónima (Tabla 1), creada con Google Forms, para saber cuál era la opinión de los alumnos sobre la utilidad de las actividades realizadas con las herramientas Kahoot! o Socrative.

RESULTADOS

El grado de cumplimiento de los objetivos propuestos al comienzo del proyecto fue completo tanto en su vertiente docente como investigadora. No se considera relevante mostrar los resultados académicos con las respuestas a los cuestionarios ya que esta información sirvió para que el profesorado detectara puntos débiles, errores conceptuales, etc. Estas actividades han permitido afianzar y repasar conceptos previos vistos en el aula, abriendo un entorno de debate colectivo tras la formulación de cada pregunta planteada, ofreciendo de esta forma un feedback inmediato (Kahoot!) o diferido (Socrative) al alumnado durante el trascurso de la actividad. Las respuestas acertadas, falladas y tiempo de respuesta de cada alumno son accesibles para el profesorado lo que permitió detectar que alumnos presentaron más dificultades en la asimilación de ciertos conceptos clave y poder ofrecer un mayor apoyo a estos alumnos durante su proceso de aprendizaje. Además, en la última actividad se pudo comprobar que los conocimientos y habilidades de decisión clínica de los alumnos con problemas habían mejorado casi al nivel del resto de los compañeros.

1.-	En términos generales ¿crees que es beneficioso para tu aprendizaje el uso de nuevas tecnologías en el aula? Valorable de 0 (nada beneficioso) a 10 (muy beneficioso).
2.-	En tu opinión, ¿te parece que incluir actividades con nuevas tecnologías ("Socrative" o "Kahoot") es útil para fomentar la participación en el aula? Valorable de 0 (nada útil) a 10 (muy útil).
3.-	En tu opinión, ¿cuál es la utilidad que ha supuesto para tu aprendizaje la autoevaluación de la actividad interactiva realizada con la herramienta "Socrative"? Valorable de 0 (nada útil) a 10 (muy útil).
4.-	En tu opinión, ¿Crees que el uso de "Socrative o Kahoot!" puede ser útil para detectar conceptos que no fueron comprendidos cuando se explicaron en el aula? Valorable de 0 (nada útil) a 10 (muy útil).
5.-	En tu opinión el número de cuestionarios interactivos con la herramienta "Socrative o Kahoot!" a lo largo de toda la asignatura ha sido: Escaso Adecuado Excesivo
6.-	¿Te parecería apropiado que este tipo de actividades tuviera representación (un % de la nota) en la evaluación final de la asignatura? Sí No
7.-	Respecto a la posible inclusión en la evaluación de esta actividad, indica cual sería la mejor opción desde tu punto de vista: <ul style="list-style-type: none"> Dedicar un porcentaje de la nota final sólo por participar en los cuestionarios independientemente del resultado obtenido. Dedicar un porcentaje de la nota final teniendo en cuenta el resultado obtenido en los cuestionarios interactivos (por ejemplo, se podría evaluar esta actividad de 0 a 10 en función de los resultados obtenidos). Puntuación extra en la nota final sólo a los alumnos con mejores resultados en los cuestionarios (por ejemplo, los 5 alumnos con mejores resultados). Puntuación extra en la nota final para todos los alumnos en función de los resultados obtenidos (por ejemplo, los alumnos sumarían a mayores hasta un punto en la nota final dependiendo de los resultados obtenidos).
8.-	Por favor, indica cuál es tu valoración general de la actividad "Socrative o Kahoot!": Muy mala Mala Indiferente Buena Muy buena
9.-	¿Cuál es tu opinión general sobre la actividad "Socrative o Kahoot!?" ¿Qué sugerencias de mejora propondrías en relación al uso de estos cuestionarios interactivos en el aula?

Los resultados de la encuesta de satisfacción parecen de mayor interés de cara a extraer conclusiones sobre su posible uso en futuros cursos académicos. La encuesta tuvo una participación del 80%, en ambas asignaturas mostrando que ambas actividades fueron bien acogidas. Los alumnos consideraron beneficioso o muy beneficioso el uso de estas herramientas para su aprendizaje (Tabla 2). Según la opinión general recogida en la última pregunta (respuesta

abierta), estas actividades les parecieron útiles para repasar, afianzar y aclarar conceptos de teoría expuestos en el aula, además de motivarles para el estudio continuo, y en sus propias palabras expresan como “llevar la materia al día”. Las sugerencias de mejora se centran en los problemas de conectividad, siendo éste el motivo por el que algunos alumnos no parecen dispuestos a que este tipo de actividades tengan representación en la nota final de la asignatura (pregunta 6); en algunas ocasiones hubo problemas de conectividad o desconexión durante el transcurso de la actividad y eso les impidió participar. Además, algo más del 40% de los alumnos consideraron escasas las actividades realizadas (5 actividades tanto con Kahoot! como con Socrative) lo que sugiere que estas actividades han sido muy bien acogidas por parte de los alumnos.

DISCUSIÓN

Hasta el momento no están disponibles estudios de validación rigurosos para muchas de las aplicaciones de entrenamiento gamificado que existen,⁵ por lo que es difícil comparar los resultados de esta experiencia con otras previas. Sin embargo, parece adecuado presentar una reflexión de los puntos débiles y fuertes que se pueden extraer de esta experiencia de innovación docente.

Como principal punto débil se puede destacar que diseñar una buena actividad interactiva de estas características puede ser complicado sólo con el punto de vista del profesorado. Incluir al alumnado en la fase de diseño de gamificación puede redundar en un diseño gamificado más significativo y, por lo tanto, favorecer su implicación y motivación en el proceso de aprendizaje. En el uso de gamificación existen ciertos aspectos a evitar o moderar como son:^{4,6}

- Tabla de clasificaciones, estatus público y/o contenidos desbloqueables.
- Introducción de elementos motivadores extrínsecos (como puntos o recompensas) que pueden ocasionar una reducción de la motivación interna del alumnado.
- Uso de elementos de gamificación como única solución a la baja participación y esfuerzo del alumnado en actividades académicas.

En el caso de Kahoot! después de cada pregunta la aplicación muestra una tabla de clasificación de los alumnos con las puntuaciones que no se puede ocultar, mostrando un “ranking de alumnos”. Si el grupo es heterogéneo sobre todo al comienzo de la asignatura puede que sea más adecuado usar Socrative ya que la configuración es más versátil en cuanto a ocultar los nombres de los participantes, las respuestas correctas, las puntuaciones, es decir, toda la información que pueda resultar desmotivante para algunos alumnos o que puedan inducir a motivaciones no deseadas. El diseño de actividades adecuadas pedagógicamente es el mayor reto en este campo y por tanto el mayor área de mejora que presenta este proyecto de innovación docente.

Como principal punto fuerte se puede destacar que la valoración de las actividades por parte de los alumnos fue buena en general (Tabla 2). Este tipo de actividades tiene buena acogida en el alumnado más allá de que les parezca divertido, ya que en sus respuestas aparecen aspectos académicos interesantes, como el estudio continuado o la resolución de dudas. Además, muestran compromiso e implicación con las sugerencias de mejora, siendo muy constructivas. Por lo que se consiguió fomentar el aprendizaje activo, mejorando la motivación e implicación del alumnado, proporcionando un feedback constante. El principal obstáculo encontrado fueron algunos problemas de conectividad Wifi en el aula, que no afectan a todas las aulas del aulario lo que puede solucionarse con una mejora en la cobertura de la red.

CONCLUSIÓN

La experiencia de la introducción de actividades de gamificación en el Grado de Óptica y Optometría de la Universidad de Valladolid con las aplicaciones Kahoot! y Socrative ha supuesto una mejora en la participación de los alumnos, mejorando su aprendizaje continuo y les ha permitido recibir mejor feedback al permitir al profesorado la detección de algunas lagunas de aprendizaje, alumnos con problemas en conceptos clave, etc. de forma precoz (previa a la evaluación final). Este tipo de actividades pueden ser aplicadas a la mayoría de las asignaturas si se plantean de forma adecuada a las particularidades de cada materia.

Pregunta	Curso 2016/2017 Kahoot! (n=16)	Curso 2016/2017 Socrative (n=19)
Pregunta 1	8,87±1,99	8,57±1,41
Pregunta 2	8,69±1,74	9,23±1,17
Pregunta 3	7,94±1,73	7,32±1,78
Pregunta 4	8,06±2,17	8,16±1,89
Pregunta 5	44% Escaso 56% Adecuado	42% Escaso 68% Adecuado
Pregunta 6	38% SI 62% NO	37% SI 63% NO
Pregunta 7		
- Porcentaje de la nota final solo por participar	6%	16%
- Porcentaje de la nota final en función del resultado	6%	16%
- Puntuación extra a los mejores	0%	4%
- Puntuación extra para todos los alumnos	69%	32%
- Ningún peso	19%	32%
Pregunta 8	56%Muy buena 44% buena	21%Muy buena 79% buena

Tabla 2. Respuestas de la encuesta de satisfacción realizada al finalizar las asignaturas.

REFERENCIAS

1. The New Media Consortium, The EDUCAUSE Program. The NMC Horizon Report: 2016 Higher Education Edition. The New Media Consortium. 2016. ISBN 978-0-9968527-5-3.
2. Contreras Espinosa, R. S., y Eguía, J. L. Gamificación en aulas universitarias. Bellaterra: Institut de la Comunicació, Universitat Autònoma de Barcelona. 2016. ISBN 978-84-944171-6-0.
3. Lee, J. J., y Hammer, J. Gamification in Education: What, How, Why Bother?. Academic Exchange Quarterly. 2011: 15,1-5.
4. Almonte, M. G., Bravo, J. Gamificación y e-learning: estudio de un contexto universitario para la adecuación de su diseño. Revista Tecnología, Ciencia y Educación 2016:4,52-60.
5. McCoy, L., Lewis, J.H., Dalton, D. Gamification and Multimedia for Medical Education: A Landscape Review. The Journal of the American Osteopathic Association. Enero de 2016:116,22-34.
6. Nevin, C. R., Westfall, A. O., Martín Rodríguez, J., Dempsey, D. M., Cherrington, A., Roy, B., Patel, M., Willig, J. H. Gamification as a tool for enhancing graduate medical education. Postgraduate Medical Journal. 2014:90,685–693. doi:10.1136/postgradmedj-2013-132486.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Comunicación en congresos internacionales

- European Academy of Optometry and Optics 2017 meeting. Comunicación poster: “Gamification in Optometry teaching: Cloud computing tools to improve formative assessment. Student Opinion.” I. Sánchez, S. Ortiz-Toquero, R. Martín. Organizado por la European Academy of Optometry and Optics y el Consejo General de Ópticos Optometristas. Celebrado en Barcelona el 12-14 de mayo de 2017.

Publicaciones:

- Sánchez I, Ortiz-Toquero S, Martín R. “Introducción de la gamificación en el aula universitaria: Evaluación formativa con Kahoot! y Socrative”. En Ana Isabel Allueva Pinilla et al “Aportaciones de las tecnologías como eje en el nuevo paradigma educativo”. Zaragoza: Prensas de la Universidad de Zaragoza; 2017. En Prensa. ISBN:978-84-16933-99-0.

AGRADECIMIENTOS

El equipo investigador agradece la colaboración de los alumnos de Grado de Óptica y Optometría que han participado en este proyecto aportando su opinión y constructivas sugerencias de mejora.

Aprendizaje de casos prácticos en Fisiología con un Sistema de Respuesta Interactiva

M. Dolores Ganfornina Álvarez, Yolanda Bayón Prieto, Irene Cózar Castellano, Ana Obeso Cáceres, Germán Perdomo Hernández y Diego Sánchez Romero.

Departamento de Bioquímica y Biología Molecular y Fisiología, Facultad de Medicina, Universidad de Valladolid; Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Burgos.

Email del coordinador: lazarill@ibgm.uva.es

El proyecto plantea el uso de un sistema de respuesta interactiva para mejorar el aprendizaje basado en problemas, que se propone como actividad complementaria al uso del catálogo de casos prácticos generados por el Grupo Interuniversitario de Innovación Docente en Fisiología (GIDF) en las dos anteriores ediciones de los PID de la UVA. Hemos usado este método interactivo de aprendizaje en las prácticas de aula que forman parte de las sesiones presenciales de la asignatura de Fisiología Humana. El resultado de analizar las calificaciones obtenidas por dos poblaciones de alumnos de los Grados de Medicina de la Universidad de Valladolid y Enfermería de la Universidad de Burgos demuestra que el uso de un sistema de votación interactiva en el entorno de prácticas de aula que utilizan casos prácticos, mejora significativamente el aprendizaje de los alumnos.

PALABRAS CLAVE: Proyecto, Innovación, Docente, Sistema de votación interactiva, Aprendizaje basado en problemas, Elaboración de objetos de aprendizaje.

INTRODUCCIÓN

La creación de un catálogo de casos prácticos para Prácticas de Aula de Fisiología Humana en las dos anualidades anteriores (PIDs 1415-128/1516-136) [1], nos permite ahora incorporar nuevas tecnologías para facilitar el aprendizaje de nuestros alumnos. La adquisición por nuestro Departamento de un sistema de votación interactiva (TurningPoint Versión:5.4; Turning Technologies), nos permite unir ambos objetos de aprendizaje para contrastar la formación alcanzada por alumnos que cursen la asignatura de Fisiología Humana.

Nos planteamos facilitar, reforzar y evaluar mediante TurningPoint los conocimientos adquiridos en sesiones de aprendizaje basado en problemas en las que usamos los casos prácticos. Los alumnos fueron expuestos a diversos formatos de preguntas interactivas en presentaciones PowerPoint: votación anónima, para valorar el nivel de aprendizaje obtenido tras las clases teóricas y el estudio personal, y votación con identificación del alumno, para valorar el progreso y retención de conceptos antes y después de cada actividad.

La dinámica en las prácticas de aula ha consistido en: 1) planteamiento de las preguntas del caso práctico, 2) búsqueda de información (materiales en el aula y web) y discusión en grupo, y 3) votación de respuestas posibles. Combinamos votaciones individuales, anónimas o identificadas, y las respuestas fueron de elección múltiple, verdadero/falso, o numéricas.

La hipótesis de trabajo es que la monitorización de conceptos clave durante la sesión y los indicadores de respuesta correcta tras las votaciones mejoren el aprendizaje basado en el refuerzo positivo.

OBJETIVOS

Objetivo 1: Selección y diseño de preguntas de sondeo inicial de conceptos clave y de sondeo final de conceptos nuevos adquiridos en las prácticas de aula donde se usa el sistema de votación interactiva.

Objetivo 2: Producción de un videotutorial para iniciar en el uso del sistema TurningPoint a los profesores de nuestros Departamentos que estén interesados.

Objetivo 3: Puesta en marcha de las Prácticas de Aula en el segundo cuatrimestre del curso 2016-17.

Objetivo 4: Evaluación de los resultados obtenidos mediante una sesión final de evaluación, en la que se incluirán conceptos derivados de todas las actividades, incluidas las prácticas de aula en las que se siguió el sistema tradicional.

RESULTADOS

Para el objetivo 1 se diseñaron seis prácticas de aula en las que se usó TurningPoint, y otras seis en las que se siguió el formato tradicional en la asignatura Fisiología Humana II del Grado de Medicina de la Universidad de Valladolid. Asimismo, se diseñó una práctica de aula en la que se usó TurningPoint para un grupo de alumnos de la asignatura Fisiología Humana del Grado de Enfermería de la Universidad de Burgos, mientras que un segundo grupo (control) no usó TurningPoint.

En el objetivo 2 generamos con la herramienta ScreenCast-O-Matic (v2.2.11) un videotutorial en formato MP4 para el aprendizaje en la utilización del sistema TurningPoint. Usando el video y el sistema de votación, llevamos a cabo un taller de iniciación (en enero de 2017) en el que los profesores pudieron tener su primera experiencia práctica con el sistema. Además, el videotutorial generado está disponible para los profesores de los Departamentos implicados en el proyecto.

A lo largo del segundo cuatrimestre del curso 2016-17 hemos cumplido el objetivo 3, llevando a cabo las prácticas de aula en las que experimentamos el efecto de usar TurningPoint. Asimismo hemos recogido las calificaciones de los alumnos de ambos Grados así como las encuestas de satisfacción de los alumnos que han participado en este proyecto.

Para el objetivo 4, primero hemos analizado la encuesta de satisfacción por parte de los alumnos. En la encuesta realizada a los alumnos UVa (Figura 1) se observa una apreciación positiva por parte del alumnado de las ventajas que puede tener el uso de TurningPoint en las prácticas de aula. El mismo resultado se aprecia en el grupo de alumnos UBU (Figura 2).



Figura 1. Resultados de la encuesta de satisfacción realizada en el Grado de Medicina de la UVa.



Figura 2. Resultados de la encuesta de satisfacción realizada en el Grado de Enfermería de la UBU.

En cuanto a los profesores que han usado TurningPoint en sus prácticas de aula, entre los que se incluyen los autores de esta memoria así como otros profesores del área de Fisiología que han asistido a las prácticas, nos ha resultado muy evidente el incremento de la atención y del grado de participación del alumnado al comparar no solo con otros cursos en los que no usamos esta herramienta, sino con los mismos alumnos en aquellas prácticas en las que no se usó.

A continuación, en el grupo de alumnos Uva hemos evaluado las respuestas a las preguntas del examen de elección múltiple de la convocatoria ordinaria clasificando las preguntas según se refirieran a conceptos trabajados en las sesiones en las que se usó TurningPoint, y conceptos trabajados en sesiones de formato tradicional. Por otra parte, los alumnos fueron clasificados en dos grupos, los asistentes a sesiones con TurningPoint (asistiendo al menos a 4 de las 6 sesiones) y los que asistieron en 3 o menos ocasiones a las sesiones con TurningPoint.

En cuanto a las preguntas del examen utilizadas en este análisis, seleccionamos 15 preguntas “TP” (conceptos trabajados con TurningPoint) y 15 preguntas “noTP” (conceptos no trabajados con TurningPoint) basándonos en los índices de dificultad y discriminación de las estadísticas de preguntas elaboradas por el SCTI. La selección tenía como condición que ambos grupos de preguntas fueran similares en cuanto a su dificultad para el alumno (Prueba t-Student; p -valor=0,55 para dificultad; p -valor=0,65 para discriminación).

Para este análisis contamos con la ayuda del SCTI, que pudo obtener las contestaciones del examen ordinario clasificadas por alumno y pregunta, algo que no es facilitado de forma habitual por el sistema de corrección automática de exámenes de elección múltiple.

En la figura 3 se muestran los resultados de relacionar la calificación (porcentaje de aciertos) de los dos grupos de alumnos (asistentes o no a las prácticas de aula donde se usó el sistema de votación interactiva) con los dos tipos de preguntas (TP o noTP). El análisis estadístico se realizó mediante un ANOVA de dos vías seguido de una prueba de comparaciones múltiples por parejas (test de Holm-Sidak). Aunque no se muestra en la figura, los resultados de los alumnos “noTP” fueron significativamente inferiores que los de alumnos “TP” ($p < 0,001$) independientemente del tipo de pregunta, lo que puede ser explicado por la naturaleza del grupo “noTP” que incluye a alumnos repetidores de la asignatura, así como alumnos con baja implicación en las actividades docentes programadas. El resultado más interesante a resaltar es que entre los alumnos “TP”, aquellas preguntas que exploraban conceptos trabajados con TurningPoint obtuvieron, con significación estadística, una mejor calificación que las preguntas que exploraban conceptos no trabajados con TurningPoint.

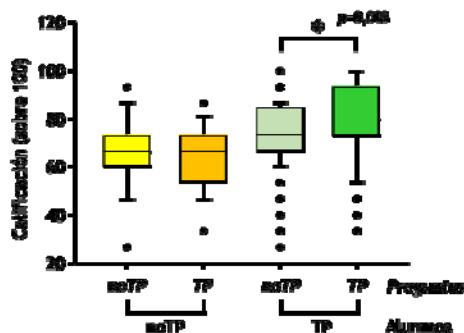


Figura 3. Análisis del resultado de las calificaciones del examen ordinario de Fisiología II del Grado de Medicina de la UVa.

Con los alumnos del Grado de Enfermería de la UBU el diseño de la comparación fue diferente, debido al menor tamaño del grupo y a condicionantes adicionales (la programación temporal de las Prácticas de Aula y el hecho de tener que desplazar el sistema de mandos TurningPoint a la UBU). Decidimos estudiar el efecto del uso de TurningPoint en una Práctica de Aula realizada con dos grupos de alumnos, y comparar las calificaciones obtenidas con otros dos grupos de alumnos que asistieron a la misma práctica de aula pero siguieron la dinámica tradicional. La figura 4 muestra los resultados del análisis de estos resultados, llevados a cabo mediante la Prueba t-Student. Este análisis demuestra que los alumnos que usaron los mandos de votación obtuvieron mejor rendimiento en la evaluación posterior de su aprendizaje.

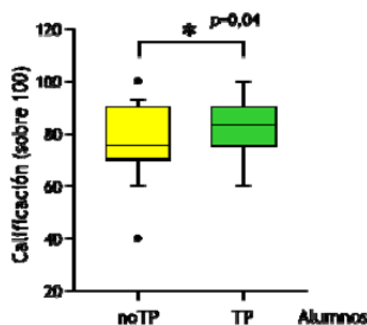


Figura 4. Análisis del resultado de las calificaciones del examen ordinario de Fisiología del Grado de Enfermería de la UBU.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Todos los objetivos planteados en la solicitud del proyecto han sido cumplidos.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados de este proyecto se presentarán en el XXIII Congreso de la Sociedad Española de Educación Médica, que se celebrará en Cádiz del 25 al 28 de octubre de 2017.

CONCLUSIONES

Nuestros resultados avalan la hipótesis de que monitorizar conceptos clave durante las sesiones de Práctica de Aula y los indicadores de respuesta correcta con sistemas de votación interactiva como TurningPoint mejoran el aprendizaje basado en el refuerzo positivo.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Ernesto Santiago Bucero, Especialista Técnico Operador del Servicio de Tecnologías de la Información de la UVa, por facilitarnos los resultados detallados por pregunta y estudiante del examen ordinario de Fisiología II del Grado de Medicina de 2017, en los que se basa este trabajo.

REFERENCIAS

1. Escanero Marcén, J.F., Ganfornina Álvarez, M.D., Gual Sala, A., Palés Argullós, J.L., Sánchez Barceló E.J. y Sánchez Romero, D. CASOS PRÁCTICOS PARA EL APRENDIZAJE DE LA FISIOLOGÍA MÉDICA, 1ª edición. Ediciones Universidad de Valladolid. 2017.

Desarrollo de estrategias de afrontamiento y adaptación a situaciones de estrés emocional en interpretación. Aplicación a la formación de intérpretes en los servicios públicos

LETICIA SANTAMARÍA CIORDIA (*), BÁRBARA VICENTE GONZÁLEZ (*) y PAULA ODRIÓZOLA GONZÁLEZ (**).

* Departamento de Lengua Española, Área de Traducción e Interpretación. Facultad de Traducción e Interpretación (Campus de Soria).

** Departamento de Psicología, Área de Personalidad, Evaluación y Tratamiento psicológico. Facultad de Educación y Trabajo Social (Campus de Valladolid).

Email del coordinador/-a leticia.santamaria@lesp.uva.es

RESUMEN: El proyecto se concibió con el objetivo de desarrollar el currículo de la enseñanza de la interpretación en los SS.PP. en el grado en Tel de la UVa, mediante la implementación de la gestión del estrés emocional como importante contenido transversal, desde un enfoque interdisciplinario entre la Interpretación y la Psicología.

El proyecto parte de un enfoque genérico del estrés y sus causas, adaptándolo al ámbito laboral y en particular a la profesión de intérprete y al desarrollo de estrategias de afrontamiento y adaptación a situaciones concretas de estrés emocional.

Su éxito pasa por la implementación de varias estrategias de aprendizaje activo, como la formación dirigida a la práctica profesional mediante la recreación de situaciones reales (*mock trial* o juicio simulado); un entorno de trabajo cooperativo en el que el estudiante desarrolle habilidades básicas para su futuro, como la resolución de conflictos y la búsqueda de consenso dentro de un grupo de trabajo, un modelo pedagógico combinado (*B-learning*), que fomente la autonomía del estudiante y rentabilice el tiempo de trabajo presencial; la visita de expertos como elemento pedagógico y motivador; y la elaboración de materiales audiovisuales de aprendizaje (*mock trial*, píldoras de conocimiento) para su aprovechamiento como recurso de formación.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, interpretación, psicología, estrés emocional, *burnout*, *b-learning*, *mock trial*.

Grado de cumplimiento de los objetivos propuestos

Todas las actividades del proyecto han sido específicamente diseñadas por el profesorado y posteriormente evaluadas por el alumnado para medir su rendimiento (aceptación/interés despertado, grado de cumplimiento del objetivo u objetivos para el que fue concebido, etc.). A este respecto, la elaboración de encuestas de valoración que no sólo midan el nivel de acogida, sino que, sobre todo, insten al estudiante a realizar sugerencias de mejora, constituyen uno de los recursos más valiosos del proyecto.

Los resultados muestran un grado de satisfacción medio de un 86,9% para el global del proyecto. En cuanto al nivel de acogida de principales actividades realizadas, los porcentajes resultantes son estos:

Seminario de psicología del estrés y mindfulness: 79,6%

Conferencia: 91,3%

Mock trial: 89,7%

Según se desprende de los resultados, la actividad que suscitó un mayor interés por parte del alumnado fue la conferencia a cargo del experto internacional invitado, el intérprete noruego J. Richard Sciabà. En porcentajes de satisfacción muy similares se sitúa la grabación del juicio (*mock trial*). Estos resultados positivos suponen un aliciente para implementar actividades similares en el futuro, destacando el efecto motivador, por un lado, del contacto con profesionales de reconocido prestigio, y, por otro, de la realización de actividades en las que el estudiante ocupe un rol protagonista. Cabe destacar, por último, su utilidad como herramienta para reforzar la asimilación de contenidos.

Difusión de los resultados

Los principales materiales docentes generados, a saber, el documento de introducción al fenómeno del estrés, el protocolo de *mindfulness* en audio y el vídeo del *mock trial* quedarán a disposición del profesorado de la FTI para su uso como herramienta docente.

El vídeo del juicio simulado se encuentra disponible en el canal de Youtube del SMAV de la Universidad de Valladolid, a través del siguiente enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=L1YbQC4RPEA>

Las fechas del calendario académico y la tardía edición del vídeo del *mock trial*, publicado con fecha 8 de junio ha obligado a cancelar el visionado comentado en el aula, por la conclusión del periodo lectivo. Para suplir este imprevisto, se ha abierto un foro de debate en el Campus Virtual de las asignaturas de Prácticas de interpretación consecutiva e Interpretación social, para que los estudiantes puedan compartir sus impresiones tanto sobre la experiencia de grabación como sobre el resultado final. Paralelamente, el material queda en lo sucesivo a disposición del profesorado para su uso como herramienta docente.

Desde el punto de vista de la actividad investigadora, se dará visibilidad al proyecto y a sus resultados en una ponencia que presentará la coordinadora del proyecto en el V Congreso Internacional Teaching Translation and Interpreting (TTI5), los días 15 y 16 de septiembre de 2017. Dicha ponencia, que ya ha sido aceptada por el Comité científico del Congreso, lleva por título: *Emotional involvement in interpreter-mediated encounters: friend or foe? The importance of developing coping and self-care strategies in interpreter training*. Asimismo, el proyecto, sus resultados y conclusiones extraídas han sido recogidos en un TFG que se defenderá en el presente curso 2016-2017 en la Facultad de Traducción e Interpretación, y que lleva por título: “La gestión del estrés emocional en interpretación. Aplicación a la formación del intérprete en los servicios públicos”.

Por último, está prevista la grabación de una píldora de conocimiento como compendio de las principales conclusiones sobre impacto y afrontamiento del estrés en interpretación.

Discusión de los resultados

El carácter pionero del proyecto en cuanto a su temática es, sin duda, uno de los puntos fuertes a reseñar; se trata de la primera vez que se estudia de manera específica el estrés emocional en la interpretación para los servicios públicos en el grado en Traducción e Interpretación de la Universidad de Valladolid.

Otro de los aspectos dignos de mención, también por ser la primera vez que se realiza una actividad de este tipo, es la grabación de un *mock trial* o juicio simulado. Esta herramienta docente, cada vez más habitual en estudios de Derecho (véase Murath, 2013), ha demostrado su eficacia y justificado su uso en la formación del intérprete en los Servicios Públicos, permitiendo al estudiante recrear situaciones que le acerquen a la realidad de la profesión de una manera novedosa.

Por último, la participación del intérprete Richard Sciabà supone un valor añadido al proyecto tanto en términos de internacionalización del mismo como de crédito de sus resultados, por tratarse de uno de los mayores expertos que existen actualmente en Europa en términos de investigación sobre el estrés emocional y el síndrome de *burnout* del intérprete.

El único obstáculo a reseñar, ajeno a los responsables del proyecto, fue la gestión de los tiempos de preparación de las herramientas audiovisuales, que son posibles gracias al trabajo –inestimable–, del Servicio de Medios Audiovisuales de la UVA. Así, el retraso en la edición del vídeo final del juicio recreado, que no estuvo listo hasta la primera semana de junio, ya concluido el periodo lectivo, obligó a alterar el organigrama del proyecto en su última fase, donde estaba prevista la visualización en el aula del vídeo del *mock trial*. Para subsanarlo, la puesta en común de impresiones se realizó, finalmente, de manera virtual, mediante la creación de un foro de discusión en la plataforma Moodle (Campus Virtual Uva), y no de manera presencial en horario lectivo de la asignatura, como inicialmente estaba previsto. No obstante, consideramos que esta circunstancia no altera los objetivos del proyecto ni resta aprovechamiento a la actividad en la que se enmarca, gracias a las posibilidades que ofrecen las herramientas de *b-learning*.

Conclusiones y posibilidades de generalización de la experiencia

Se ha puesto de manifiesto la utilidad que, desde el punto de vista del rendimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje, supone la búsqueda de esferas cognitivas comunes dentro de una misma materia de conocimiento (en este caso, el valor del enfoque de la Psicología dentro de la formación de intérpretes en los servicios públicos). Por ende, la importancia de establecer sinergias entre materias relacionadas puede y debe hacerse extensible a toda la práctica docente.

La visita de expertos de la profesión se consolida, además, como un complemento ideal de los contenidos teóricos y del trabajo en el aula.

Finalmente, los resultados de las encuestas de evaluación han demostrado el beneficio que tiene para el proceso de aprendizaje la organización de actividades extracurriculares, como complemento a la docencia reglada. Dichas actividades, muchas de ellas posibles gracias al apoyo económico de los proyectos de innovación, como la visita de expertos internacionales, aportan un valor añadido al currículo de la asignatura y contribuyen al prestigio de la propia Universidad como institución de enseñanza.

Las encuestas también subrayan algo ya sobradamente sabido, como la importancia de incorporar al alumnado dentro de la dinámica de enseñanza-aprendizaje, sirviéndose de sus impresiones para que experiencias de este tipo redunden en una docencia de calidad.

Aclaración de términos

La presente memoria ha evitado en general el uso de tecnicismos, con el objetivo de que el proyecto pueda trascender el área de conocimiento en que está inicialmente enmarcado. No obstante, sí consideramos que hay dos términos que puede resultar necesario definir de manera más explícita: el *burnout* y el *mindfulness*.

El **síndrome de *burnout***, también conocido como desgaste profesional, síndrome de cansancio emocional o síndrome de quemarse por el trabajo (Gil-Monte y Moreno, 2007), hace referencia al estrés laboral crónico, singularizado por el agotamiento emocional y por actitudes y sentimientos negativos. Como indican Guerrero y Vicente (2001: 43), el *burnout* es típico de las denominadas profesiones de servicios de ayuda, y se caracteriza por “un estado de agotamiento como consecuencia de trabajar intensamente sin tomar en consideración las propias necesidades”.

Por su parte, la **Atención Consciente, o Atención Plena (*mindfulness*)** es una práctica en la que tomamos conciencia de las distintas facetas de nuestra experiencia en el momento presente. Podemos aprender a ser conscientes de cómo nos movemos, cómo nos sentimos (tanto física como emocionalmente), y cómo respondemos o reaccionamos ante cada momento de la vida. Stahl y Goldstein (2010: 43) destacan de esta técnica el permitirnos “ser plenamente conscientes de lo

que ocurre en el momento presente, sin filtros ni prejuicios de ningún tipo”. Las técnicas y herramientas de *mindfulness* permiten aprender escuchar con más atención y comunicarse con mayor claridad. En nuestro proyecto, el *mindfulness* se ha propuesto como una de las herramientas de las que puede servirse el intérprete para gestionar el estrés, disminuir el *burnout* y aumentar la resiliencia emocional.

REFERENCIAS

- Bahadir, S. Interpreting Enactments: A New Path for Interpreting Pedagogy. In Kainz, C et al. (Eds.), *Modelling the Field of Community Interpreting. Questions of methodology in research and training*. Berlin: LIT Verlag. 2011, 177-210.
- Baistow, K. *The Emotional and Psychological Impact of Community Interpreting*. London: Babelea. 1999.
- Baraldi, C. An Interactional Perspective on Interpreting as Mediation. *Lingue Culture Mediazioni / Languages Cultures Mediation*. 2014, 1, 17-36.
- Blumgart, H. Caring for the patient. *New England Journal of Medicine*. 1964, 270, 449-56.
- Davis, M.H. A Multidimensional Approach to Individual Differences in Empathy. *JSAS Catalog of Selected Documents in Psychology*. 1980, 10, 85.
- Gil-Monte, P. R. y Peiró, J. M. *Desgaste psíquico en el trabajo*. Madrid: Síntesis Psicología. 1997.
- Guerrero, E. y Vicente, F. *Síndrome de ‘Burnout’ o desgaste profesional y afrontamiento del estrés en el profesorado*. Cáceres: Universidad de Extremadura, Servicio de Publicaciones. 2001.
- Halpern, J. *From detached concern to empathy. Humanizing medical practice*. Oxford: Oxford University Press. 2001.
- Hojat, M. *Empathy in Health professions Education and Patient Care*. Philadelphia: Springer. 2016.
- Llewelyn-Jones, P. & R.G. Lee. *Redefining the role of the community interpreter: The concept of “role space”*. Lincoln, UK: SLI Press. 2014.
- Martin, A. & I. Abril Community interpret self-perception. A Spanish case study. In Valero-Gracés., C. and A. Martin (Eds.). *Crossing Borders in Community Interpreting. Definitions and dilemmas*. Amsterdam/Philadelphia: JBPC. 2008, 203-230.
- Mead, G.H. *Mind, Self, and Society*. Chicago: University of Chicago Press. 1934.
- Merlini, R & M. Gatti, M. Empathy in healthcare interpreting: going beyond the notion of role. *The Interpreters’ Newsletter*. 2015, 20, 139-160.
- Murath, M. La metodología de los juicios simulados como una herramienta eficaz para la enseñanza del Derecho. *Academia. Revista sobre enseñanza del Derecho*. 2013, 21, 121-135.
- Santamaría, L. Community interpreting and cultural mediation: An approach on daily practice and the perceptions about required professional qualification in the Spanish context. *International Special Issue of Journal of Language, Translation and Intercultural Communication*. 2016, 5 (2), 67-77.
- Schäffner, C., et al. (Eds.) *Interpreting in a Changing Landscape*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins. 2013.
- Stahl, B. y Goldstein, E. *Mindfulness para reducir el estrés. Una guía práctica* (González, D. trad.). Barcelona: Kairós, S.A. 2010.

ANEXOS URL: <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/23534>

PID_16_17_144_Anexo 1.pdf

PID_16_17_144_Anexo 2.pdf

PID_16_17_144_Anexo 3.pdf

PID_16_17_144_Anexo 4. M4a

AGRADECIMIENTOS

Los resultados positivos del proyecto son fruto del buen hacer de todos los agentes que, de un modo u otro, han permitido llevarlo a cabo:

Las profesoras Bárbara Vicente y Paula Odriozola, por su implicación con las distintas actividades a lo largo de todas las fases del proyecto.

Mi colega Richard Sciabà, que generosamente supo hacer hueco en su apretada agenda para viajar a España y compartir su valiosa experiencia no sólo con los estudiantes y profesores de la Facultad de Traducción e Interpretación, sino con toda la comunidad universitaria del campus de Soria.

Los estudiantes del módulo de especialidad de Interpretación social del grado en Traducción e Interpretación de la UVA, por su implicación y el interés mostrado en cada una de las actividades, y por constituir el verdadero termómetro medidor de la eficacia y el aprovechamiento de proyectos de esta naturaleza, convirtiéndose en un activo indisoluble del proceso de enseñanza- aprendizaje.

El Servicio de Medios Audiovisuales de la UVA, por desplazarse a Soria para grabar el juicio y poner su profesionalidad al servicio del proyecto.

El personal de Administración del Área de Formación Permanente e Innovación Docente, por su amabilidad y ayuda inestimable en las tareas de gestión del viaje del conferenciante invitado.

MOOC sobre financiación indirecta del estado a las confesiones religiosas

Fernando Santamaría Lambás*, Susana Alonso Bonis+, ...

*Derecho Constitucional y Eclesiástico del Estado, +Departamento de Economía Financiera y Contabilidad,

Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación

email del coordinador/-a fersan@der.uva.es

RESUMEN: En este espacio se incluirá un resumen del trabajo. Tendrá una extensión límite de 200 palabras y se adaptará al formato de párrafo y fuentes que aquí se aplican.

En el marco del PID, abordamos la realización de un MOOC sobre la financiación indirecta del Estado a las confesiones religiosas. El objetivo perseguido es transmitir, mediante las nuevas tendencias educativas, conocimiento sobre un tema de debate en la sociedad actual, cuál es la aportación que realiza el estado, de manera indirecta, a las confesiones religiosas. Este proyecto complementa el realizado en convocatorias anteriores que abordaba la financiación directa. Y, del mismo modo, utilizamos un doble marco conceptual, jurídico y financiero, en el ámbito del Derecho Eclesiástico español.

La implementación del curso en formato MOOC está supeditada a los recursos disponibles en la Universidad de Valladolid. En este sentido, los miembros del PID están participando activamente en las iniciativas de formación que está promoviendo el Área de Formación del Profesorado y de Innovación Docente, tales como, la jornada de formación sobre MiradaX y los cursos “El Diseño Instruccional de la Enseñanza Abierta Online Universitaria” y “Creación de Materiales Transmedia” que persiguen proporcionar a los docentes las herramientas y recursos apropiados para la preparación del curso online.

Como objetivo intermedio, se ha planteado la implementación de un curso en línea en la plataforma de Extensión Universitaria para los miembros de la UVA, disponiéndose ya de las grabaciones de unas píldoras de conocimiento teóricas.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, videos, docencia, evaluación, continua, tutoría, aprendizaje, financiación, confesiones religiosas

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

El objetivo General era contribuir a la implantación de nuevas tendencias educativas mediante el desarrollo de un Massive Open Online Course (MOOC) que fomenta la interdisciplinariedad de materias jurídicas y financieras en el análisis de una cuestión de intenso debate en la sociedad española actual. Debido a su imposible implantación actualmente en la UVA, este objetivo se ha transformado en la realización de videos explicativos del tema, sin poder operar aún como si fuese un MOOC.

Entre los objetivos específicos hasta el momento se han cubierto los siguientes:

1. Mejorar la coordinación docente y el aprovechamiento de recursos entre unidades docentes que imparten docencia en diferentes titulaciones en el campus de Segovia.

Para la consecución de este objetivo se ha llevado a cabo diversas reuniones entre los miembros del equipo para preparar el diseño del MOOC, así como para la preparación de las píldoras de conocimiento que formarán parte del MOOC.

De resultas de estas reuniones se han logrado estructurar los contenidos y las píldoras que integrarán el MOOC así como se ha avanzado en el diseño del MOOC propiamente dicho, con sus distintos recursos y aplicaciones.

2. Mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en algunos aspectos.

Las acciones que se han llevado a cabo para la consecución de este objetivo han sido:

- a) Reflexión sobre el papel del profesorado en el proceso de enseñanza-aprendizaje, la pertinencia de los contenidos y la importancia de la coordinación
- b) Puesta a disposición del alumnado de nuevos recursos de aprendizaje
- c) Favorecimiento de la implicación de los alumnos en la materia, potenciando su interés a través de las actividades y otras formas de participación propuestas (foros)
- d) Evaluación continua mediante la superación de los cuestionarios de las diferentes píldoras de conocimiento.

Los resultados alcanzados han sido:

- a) Diseño de la estructura que tendrán los contenidos y las píldoras que integrarán el MOOC.
- b) Grabación de los contenidos que conforman las píldoras de conocimiento.

- c) Diseño y desarrollo de los documentos sobre el contenido, en formato PDF, y de los cuestionarios programados
- d) Generación de la información relativa al curso en línea: contenidos, cuestionarios, pruebas de evaluación, posibilidades de participación online, ...

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Entre los resultados generados destaca, en primer lugar, la difusión de los contenidos mediante la grabación de unas píldoras de conocimiento. En el momento actual los vídeos se encuentran disponibles en la página web de la UVA <https://www.youtube.com/user/audiovisualesuva/videos>.

En concreto, se han grabado siete videos que tratan de reflejar el contenido de la materia desde una doble perspectiva, jurídica y financiera.

Dado que no adopta el formato de MOOC, se ha recomendado a los alumnos que guarden el orden de visionado de los videos de acuerdo con la estructura señalada, puesto que, en su ubicación actual estos videos no guarda una unidad dentro del link y están dispersos entre una multitud de videos.

Asimismo ha comenzado el visionado por parte de los alumnos de la asignatura de Derecho Eclesiástico del Estado de primer curso del Grado de Derecho del campus de Segovia.

Asimismo, en los próximos meses estudiaremos las posibilidades de difusión de la experiencia realizada en algún congreso, curso o conferencia relacionados con la innovación docente en el ámbito universitario.

Otro resultado generado hasta el momento se refiere a la elaboración de los materiales, en formato PDF, adecuados para la implementación y adecuado seguimiento del MOOC: materiales teóricos, cuestionarios, actividades a realizar. Cada una de las píldoras de conocimiento va acompañada de un documento en PDF que contiene la estructura de los contenidos tratados. Actualmente estos materiales ya están preparados en su totalidad.

Finalmente, merece la pena destacar la difusión de las actividades realizadas mediante el desarrollo de un curso en línea en la plataforma virtual de Extensión Universitaria, dirigido a los miembros de la comunidad universitaria de la UVA. Este material está en fase de desarrollo. Cerrarán la implementación del curso en línea, previo a la preparación del MOOC, la preparación de las diferentes pruebas de evaluación que persiguen analizar el grado de consecución del curso así como la habilitación de los foros de dudas y comentarios generales al objeto de fomentar la discusión de cuestiones relativas al funcionamiento del curso

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Puntos fuertes: Buen grado de realización de los videos y extraordinaria atención por el personal UVA del servicio audiovisual.

Adicionalmente, merece la pena destacar como fortalezas en el desarrollo del presente PID la experiencia acumulada por el equipo integrante y los recursos formativos que están siendo promovidos desde el Área de Formación del Profesorado y de Innovación Docente,

Puntos débiles: Imposibilidad actual de su realización en formato MOOC.

La implementación del curso en formato MOOC está supeditada a los recursos disponibles en la Universidad de Valladolid. En este sentido, los miembros del PID están participando activamente en las iniciativas de formación que está promoviendo el Área de Formación del Profesorado y de Innovación Docente, tales como, la jornada de formación sobre MiriadaX y los cursos “El Diseño Instruccional de la Enseñanza Abierta Online Universitaria” y “Creación de Materiales Transmedia” que persiguen proporcionar a los docentes las herramientas y recursos apropiados para la preparación del curso online

Propuestas de mejora: Que en futuras ediciones ya se pueda utilizar la metodología MOOC para que el proceso de aprendizaje y evaluación quede integrado y no como queda en este momento parcelado, por un lado, los videos, por otro lado, los cuestionarios a los alumnos y la imposibilidad de darle un carácter interactivo con los foros.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

En el transcurso del presente Proyecto de Innovación Docente se ha continuado la trayectoria del equipo integrante del PID en lo que se refiere a la implementación de nuevas tendencias educativas.

El objeto que se abordaba en el presente proyecto constituía la continuación de una línea iniciada dos cursos atrás y que, en su conjunto, persigue transmitir a la sociedad en su conjunto las ideas básicas de las distintas formas de financiación a disposición de los Estados para contribuir al sostenimiento económico de las confesiones religiosas.

Así, en ediciones anteriores de los Proyectos de Innovación Docente disfrutados se ha tratado la Financiación Directa del

Estado a las confesiones religiosas. Mientras que en la convocatoria actual se aborda la Financiación Indirecta. En su conjunto, pretendemos contribuir a desde la visión financiera y jurídica a la discusión de un tema de notable actualidad.

La experiencia realizada puede ampliarse en futuras ediciones al estudio de la financiación de las entidades no lucrativas que incluyen ONG's, fundaciones, etc

REFERENCIAS

1. Apellidos, N. Título del artículo. *Nombre de la revista*. Año, *volumen*, intervalo de páginas separados con un guión. LLAMAZARES FERNÁNDEZ, D., Derecho de la libertad de conciencia II, *Conciencia, identidad personal y solidaridad* / ; con la colaboración de M^a Cruz Llamazares Calzadilla. *Cizur Menor (Navarra) : Thomson-Civitas, 2011*

AGRADECIMIENTOS

Al personal de audiovisuales de la Universidad de Valladolid.

Las competencias informativas de los alumnos de ADE: su influencia en el rendimiento académico

M^a Valle Santos Álvarez^{1*}, Rosa M^a Mayoral Martínez^{**}, Ana M^a Ortega Álvarez* y Eleuterio Vallelado González^{**}

¹ mvalle@eco.uva.es

* Departamento de Organización de empresas y C.I.M., Facultad de CC. Económicas y Empresariales

** Departamento de Economía Financiera y Contabilidad, Facultad de CC. Económicas y Empresariales

RESUMEN:

La enseñanza universitaria cada vez más es un proceso abierto en el que el proceso de enseñanza-aprendizaje se desarrolla en un contexto abierto. Los materiales didácticos a disposición del alumno ya no se limitan tan solo a los libros y manuales propios de la materia. Los profesores recurren a diversas fuentes bibliográficas (libros y publicaciones periódicas, tanto especializadas como generalistas, tanto científicas como divulgativas) y los alumnos acceden a una amplia variedad de fuentes documentales de fiabilidad no siempre contrastada. Así, resulta extremadamente relevante la capacidad del alumno en lo que se refiere al tratamiento de información. Nos referimos a aspectos tales como la capacidad para discernir el grado de fiabilidad de distintas fuentes, capacidad para seleccionar mensajes relevantes y despreocuparse de los irrelevantes, la interpretación correcta de esos mensajes y su aplicación. Los alumnos universitarios de dirección de empresas presentan diversas carencias en el desarrollo de las competencias informativas: falta de habilidades para seleccionar información adecuada, exceso de confianza en la selección de fuentes, aplicación incorrecta de la información seleccionada, etc. En esta línea, nuestro propósito es destacar la relevancia de las competencias informativas en su formación y, más concretamente, su influencia en las distintas dimensiones del rendimiento académico

PALABRAS CLAVE: *proyecto, innovación, docente, competencias informativas, rendimiento académico, alumnos de ADE.*

INTRODUCCIÓN

Las competencias informativas están relacionadas con el manejo, el análisis, la evaluación y la búsqueda de la información y, por tanto, se refieren a la capacidad individual de manejar información para hacerla productiva. En un contexto empresarial abrumado por la incertidumbre, la sobrecarga informativa y el cambio constante, es necesario que los estudiantes de Dirección de Empresas adquieran esa capacidad durante su proceso de formación. Los estudiantes de Administración y Dirección de Empresas se están formando para dirigir los negocios del futuro, y su éxito académico y profesional está condicionado al manejo eficiente de la información disponible. Por tanto, las competencias informativas constituyen un elemento relevante que debe ser incluido en su proceso de aprendizaje.

Las competencias informativas inciden en el proceso de aprendizaje puesto que facilitan el dominio de contenidos y el desarrollo de un proceso de aprendizaje más eficaz y, todo ello, redundará en un adecuado desempeño académico. Con este punto de partida, en nuestro estudio nos ocupamos de analizar las competencias informativas en el proceso de formación de los directivos. En concreto, nos centramos en dos aspectos, la caracterización de las competencias informativas y su relación con el rendimiento académico en un grupo de estudiantes universitarios de Grado de Administración de Empresas.

A la hora de definir las competencias informativas tomamos como referencia la formulada en ALA (2000), que las caracteriza como las habilidades individuales para reconocer cuándo se necesita información, así como para buscarla, evaluarla y usarla de forma eficaz. En definitiva, las competencias informativas se relacionan con tres ámbitos: la búsqueda, la evaluación y la utilización adecuada de la información.

Estos tres aspectos (búsqueda, evaluación y uso) conforman las que denominamos “las dimensiones de las competencias informativas”. Estas competencias resultan esenciales en el desarrollo formativo de los estudiantes puesto que facilitan su proceso de aprendizaje y condicionan su rendimiento académico en sus distintos componentes: *rendimiento conceptual* y *rendimiento procedimental*.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

El estudio realizado nos ha permitido retratar y analizar las competencias informativas en un grupo de estudiantes universitarios del Grado de Administración y Dirección de Empresas (ADE). En concreto hemos retratado las distintas dimensiones de las competencias informativas en un grupo de alumnos y hemos analizado en qué medida las deficiencias en las capacidades informativas afectan a su rendimiento académico.

El análisis realizado apunta varias conclusiones interesantes. Por un lado, las competencias informativas se pueden desagregar en distintas dimensiones –búsqueda, evaluación y aplicación– que permiten analizar con detalle su nivel de desarrollo y sus efectos en diferentes ámbitos. En el ámbito universitario las competencias informativas garantizan al alumno un correcto tratamiento de la información relevante en su proceso formativo. La dimensión de selección le sirve al alumno de orientación a la hora de seleccionar materiales didácticos y detectar la necesidad de ampliarlos. Asimismo las dimensiones

de interpretación y uso le sirven de guía en la traducción de los elementos didácticos en contenido formativo de la materia. En nuestro estudio se constata que los alumnos se muestran más competentes en la aplicación y uso de la información mientras que los puntos más críticos se aprecian en la interpretación de la información. Este resultado advierte que las ventajas en la fase final de aplicación pueden desvanecerse como consecuencia de las deficiencias en las primeras fases de proceso de gestión de información, selección o interpretación.

Nuestro estudio refleja además que las dimensiones informativas afectan al resultado del proceso de aprendizaje en sus distintos componentes. La capacidad de seleccionar información relevante se revela determinante en el proceso de aprendizaje y su influencia se manifiesta tanto en la asimilación de conocimientos (rendimiento conceptual) como en su aplicación (rendimiento procedimental). La competencia informativa referida a la interpretación se asocia a diferencias significativas en el rendimiento conceptual mientras que la dimensión de uso se asocia a diferencias significativas en el rendimiento procedimental. Los resultados confirman también que los alumnos más acertados en la valoración de la fiabilidad de distintas fuentes informativas son los que alcanzan los mayores niveles de rendimiento académico en las dos dimensiones consideradas. Se confirma así que las competencias informativas se sitúan en la base de un aprendizaje profundo y relacional que capacita a los alumnos a alcanzar los mejores resultados en el aprovechamiento de la materia y, en consecuencia, de rendimiento académico.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Para el desarrollo del proyecto hemos revisado la literatura de este ámbito y actualizado nuestro soporte bibliográfico. Además utilizamos equipos informáticos para tabular, procesar la información y posteriormente realizar los análisis empíricos oportunos.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En el desarrollo del proyecto hemos presentado una contribución en un congreso y hemos elaborado un artículo de investigación que se ha enviado a evaluación a una revista científica. La presentación en el congreso se concreta en un poster que lleva por título “Las competencias informativas en la formación universitaria” en las “Jornadas Virtual USATIC 2017” celebradas en Zaragoza del 5 al 8 de junio de este año. El artículo de investigación se titula “Competencias informativas en la formación de directivos” y se encuentra todavía en fase de evaluación. No obstante seguimos trabajando para avanzar en nuestros objetivos.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados obtenidos son interesantes en dos aspectos muy concretos: (1) permiten retratar las competencias informativas de un grupo de alumnos pero, sobre todo, permiten analizarlas en sus distintas dimensiones y (2) se analiza la relación entre las dimensiones y el rendimiento académico del alumno. Todo ello permite reflejar el papel clave de las competencias informativas en el proceso de aprendizaje.

En cuanto a los obstáculos debemos aludir a la dificultad de medir las competencias informativas y la estrecha relación que mantienen entre si las variables utilizadas y, por ello, la cautela con la que debemos extraer conclusiones.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Las conclusiones del proyecto apuntan a la relevancia de las competencias informativas en el proceso de formación y aprendizaje del alumno. Asimismo esas competencias se revelan fundamentales en el desarrollo de la tarea directiva que, en el futuro, centrará la trayectoria profesional de nuestros alumnos. El siguiente paso debe dirigirse a transmitir al alumno esa relevancia de las competencias informativas tanto en su formación como en el ejercicio de la tarea directiva. En este sentido estamos analizando y discutiendo algunas propuestas de cara al próximo curso.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

American Library Association (ALA) (2000). *Information literacy competency standards for higher education*. Chicago: American Library Association. Disponible en <http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org/acrl/files/content/standards/standards.pdf>

Santos Álvarez, M.V y Mayoral Martínez, R.M (2017): “Las competencias informativas en la formación universitaria” Jornadas Virtual USATIC, Zaragoza, 5-8 junio 2017.

Santos Álvarez, M.V y Mayoral Martínez, R.M (2017): “Las competencias informativas en la formación de directivos”. En evaluación.

LeanApps II: estudio y desarrollo de aplicaciones móviles basadas en la filosofía Lean Manufacturing y el proyecto formativo de la Escuela Lean

Pedro Sanz Angulo, Juan José de Benito Martín, Alfonso Redondo Castán, Ángel Manuel Gento Municio, José Antonio

Pascual Ruano, Segismundo Samuel Izquierdo Millán, Jesús Galindo Melero, Luzdivina Galindo Melero⁺, Jesús González Babón, Teófilo Solana Miguel, Laura Cuello Martínez, Roberto Escudero Salamanca

^{*}Departamento de Organización de Empresas y C. e I.M., Escuela de Ingenierías Industriales, Universidad de Valladolid

⁺Gabinete de Estudios y Evaluación de la Universidad de Valladolid

psangulo@eii.uva.es

RESUMEN: El presente Proyecto de Innovación Docente (PID) ha continuado la labor desarrollada en el PID1516_119, teniendo presente las líneas de actuación futuras que en él se identificaron. En concreto, en este proyecto se ha trabajado en el diseño y desarrollo de apps basadas en la filosofía Lean Manufacturing que sirvan para completar la labor formativa vinculada a la Escuela Lean.

Se han construido varias apps de uso individual, haciendo uso de la herramienta MIT App Inventor 2, y se ha iniciado el estudio y desarrollo de aplicaciones que permitan actividades formativas colaborativas, tanto dentro como fuera del aula. En concreto, estamos trabajando en una app que sigue una dinámica basada en la gamificación, con un sistema de puntos que los alumnos puedan conseguir trabajando en grupo durante las semanas que dura la formación, y en competencia sana con el resto de los equipos. Para el desarrollo de esta app estamos empleando una serie de tecnologías y herramientas basadas en Python.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, EEES, escuela lean, lean manufacturing, gamificación, apps, mit app inventor 2, Python, android

INTRODUCCIÓN

Inaugurada a principios de 2014, la Escuela Lean de Valladolid es un proyecto pedagógico pionero en España, en el que colaboran la Universidad de Valladolid (UVA) y Renault-Nissan Consulting, y que sirve como plataforma formativa en diversas titulaciones de la UVA. Considerando como elemento de partida dicha Escuela, en las anteriores convocatorias de innovación docente hemos trabajado en varios proyectos con el propósito de estudiar nuevas posibilidades destinadas a mejorar la docencia y el aprendizaje de la filosofía Lean Manufacturing.

El presente PID surgió con la pretensión de continuar la labor desarrollada en dichos proyectos y, en particular, en el PID1516_119, teniendo presente las líneas de actuación futuras que en él se identificaron. En este sentido, hemos seguido trabajando en la conceptualización, definición, diseño y desarrollo de diversas aplicaciones móviles que hagan posible que los alumnos aprendan los conceptos y herramientas relacionados con el Lean Manufacturing de una manera fácil y entretenida, al mismo tiempo que se facilita la labor de los docentes dentro del marco establecido por el EEES.

En los siguientes apartados se analizarán distintos aspectos del PID realizado, como son: el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos, las herramientas y recursos utilizados, los resultados (puntos fuertes y débiles, obstáculos encontrados, estrategias de resolución, y propuestas de mejora) y su difusión, y las conclusiones y líneas de actuación-generalización futuras que surgen a partir de la experiencia.

ANÁLISIS DE LOS OBJETIVOS Y DE LOS RECURSOS EMPLEADOS

El presente PID surgió con dos líneas de actuación principales: el desarrollo de apps destinadas a apoyar la labor formativa de la Escuela Lean, y el estudio y diseño de las distintas formas de emplear dichas apps. No podemos olvidarnos de otros aspectos clave como son la difusión del proyecto y guiar el desarrollo de todo el trabajo dentro del contexto de la responsabilidad social.

En estos meses de trabajo nos hemos centrado principalmente en el primer objetivo, ya que es el que precisa una mayor labor práctica. Por un lado, hemos continuado con la construcción de las apps que iniciamos en el PID anterior, y que consideraban diferentes enfoques: contestar preguntas con varias respuestas posibles tipo trivial, identificar conceptos a través de imágenes, resolución de problemas, etc. Por otro lado, hemos iniciado el desarrollo de dos nuevas apps de uso individual empleando la herramienta MIT App Inventor 2: la primera está dirigida a que los alumnos conozcan de forma interactiva el sistema Kanban, mientras que la segunda integra diferentes tipos de cuestiones, test y actividades, algunas de las cuales ya estaban presentes en las apps definidas el proyecto anterior. Describiremos brevemente estas apps en el apartado de resultados.

Sin embargo, y como fruto del estudio de las distintas formas de emplear las apps en nuestro ámbito de conocimiento, el gran reto de este PID consistía en la conceptualización, análisis y el posible desarrollo de aplicaciones que permitan actividades formativas colaborativas, tanto dentro como fuera del aula. Partíamos de considerar que la realización de actividades que impliquen Trabajo en Equipo y, al mismo tiempo, un cierto grado de competitividad, hacen posible obtener mejores resultados y lograr los objetivos de una forma más rápida y eficiente.

Inicialmente, hemos considerado actividades con una dinámica basada en la gamificación, con un sistema de puntos que los alumnos¹ pueden conseguir trabajando en equipo, durante las semanas que dure la formación, y compitiendo con el resto de los grupos. Para desarrollar estas aplicaciones colaborativas-competitivas inicialmente habíamos considerado emplear la plataforma de sistemas multiagente JADE y las funcionalidades que ofrece para dispositivos móviles. Sin embargo, después de estudiar la API e intentar desarrollarla empleando dicha plataforma, nos hemos encontrado con muchos problemas, algunos de los cuales difíciles de resolver con nuestro nivel de conocimiento y experiencia, que han lastrado significativamente nuestro trabajo.

Por este motivo, se ha intentado generar sinergias con el PID017 de esta misma convocatoria, cambiado de tecnología de desarrollo. En concreto, actualmente estamos trabajando con (Figura 1): el lenguaje de programación Python, dada la gran cantidad de ventajas que tiene, entre las que destacan su elegancia y sencillez; el IDE PyCharm Community para la construcción de los archivos .py; la librería de código abierto Kivy, que nos permite desarrollar aplicaciones móviles multitouch que pueden ser ejecutadas en numerosas plataformas y dispositivos; y Kivy Designer, que nos facilita el diseño de la interfaz de usuario de la aplicación a partir de los Widgets de Kivy, permitiéndonos generar una primera versión de los archivos .kv necesarios.

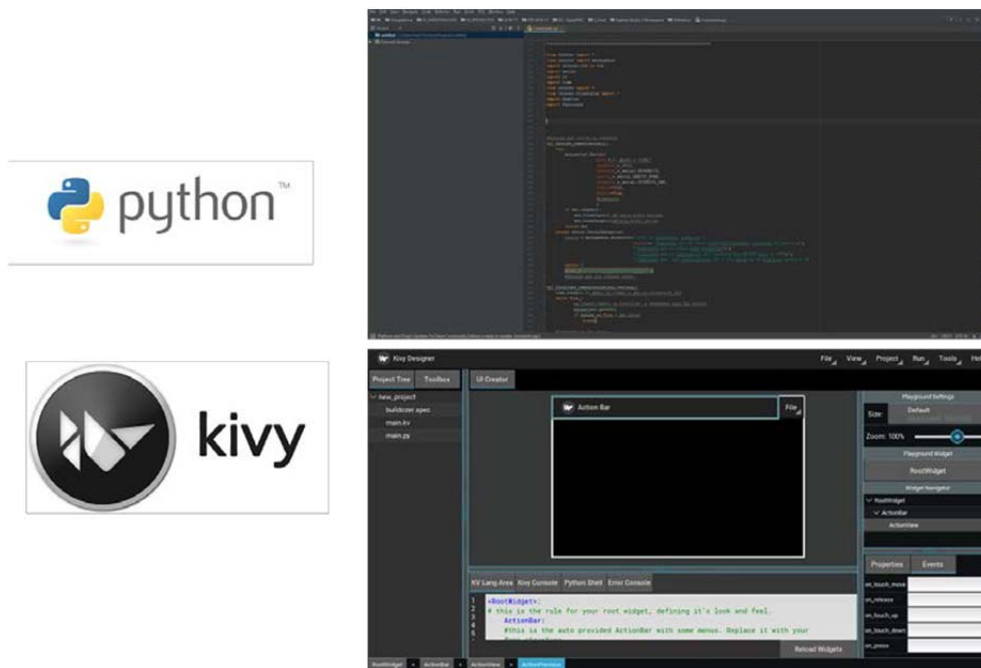


Figura 1. Herramientas empleadas en el diseño de apps basadas en Python.

Para lograr la comunicación entre las apps de distintos usuarios estamos probando con sockets (cliente-servidor), aunque en un futuro consideramos la posibilidad de construir un sistema multi-agente, como inicialmente habíamos previsto, empleando alguno de los paquetes existentes desarrollados en Python (spyse, osBrain, spade, mesa, ...).

ESTUDIO DE LOS RESULTADOS

Como se ha comentado, durante el proyecto de innovación docente se han desarrollado dos nuevas apps mediante MIT App Inventor 2. La primera de estas aplicaciones, “Simulación de kanban”, lleva a cabo una simulación de una línea de producción desde el punto de vista de un único puesto de trabajo que se encuentra en mitad de una línea de producción, es decir, con puestos de trabajo situados tanto aguas arriba, suministrándonos productos a nuestra zona de inputs, como aguas abajo, retirando productos de nuestra zona de outputs.

En esta app, el usuario-alumno realiza todos los movimientos de los productos y tarjetas kanban de su puesto, a lo largo de un proceso guiado por la propia aplicación. De este modo, los alumnos pueden interiorizar el funcionamiento del sistema kanban, reforzando las explicaciones que hayan recibido previamente en el aula. Para favorecer el objetivo docente de la app, ésta se ha construido intentando que sea lo más simple posible, tal y como se puede apreciar en la Figura 2, donde también se recoge una muestra de la programación de bloques desarrollada con el MIT App Inventor 2.

El desarrollo de la segunda aplicación surgió tras hacer que varios alumnos testearan los prototipos de las apps del PID anterior. Algunos alumnos nos sugirieron la posibilidad de integrar dichas apps en una única que combinara los distintos tipos de actividades, lo que nos permitiría conseguir una aplicación más dinámica y atractiva a la hora de transmitir conocimientos Lean. Por este motivo, hemos empezado la construcción de un primer “juego educativo” compuesto por varios minijuegos en los que, de una manera sencilla y visual, los alumnos puedan aprender o interiorizar conocimientos sobre el Lean Manufacturing.

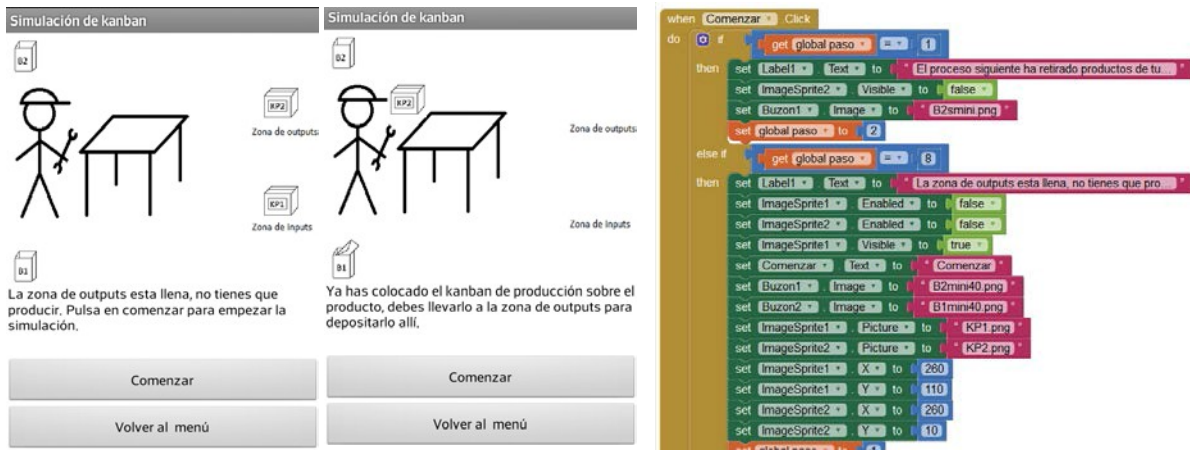


Figura 2. Algunas pantallas de la aplicación y un ejemplo de diagrama de bloques construido.

Como se ha mencionado, para construir estos minijuegos hemos partido de algunos de los enfoques-actividades ya trabajados en las otras apps desarrolladas (como son, por ejemplo, las cuestiones tipo trivial, cuatro imágenes / una palabra o emparejar conceptos con sus definiciones y ámbitos de aplicación) y hemos añadido otros nuevos (emparejar conceptos, ordenar palabras, completar palabras en frases, adivinar acrónimos, etc.). Como en el caso anterior, hemos recurrido a MIT App Inventor 2 para llevar a cabo el desarrollo de la aplicación (Figura 3).

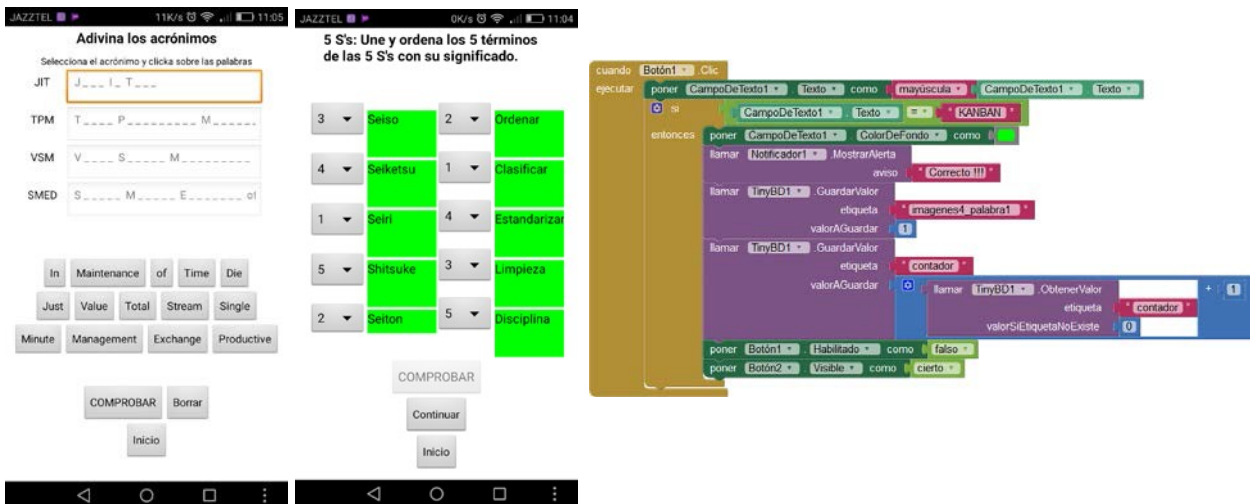


Figura 3. Pantallas de ejemplo de la aplicación “Minijuegos lean” y del diagrama de bloques desarrollado.

La idea de integrar varios tipos de actividades en la aplicación para mejorar su atractivo ha servido de punto de partida para iniciar el desarrollo de nuestra primera aplicación colaborativa. Sin embargo, la dinámica de esta nueva app es algo diferente a la de la aplicación anterior, ya que no se trata de una app de uso individual: los alumnos deberán trabajar en equipo para ir ganando puntos, mientras se compite con el resto de grupos de la clase. A medida que avanza la formación en el aula, el docente debe ir habilitando en la aplicación nuevos minijuegos que traten aspectos relacionados tanto con la formación que se acaba de impartir como con aquella que se discutirá en la próxima sesión. De esta forma, los alumnos, no solo interiorizan conceptos, sino que se ven obligados a colaborar para adquirir otros nuevos a la vez que compiten con el resto de grupos.

CONCLUSIONES Y LÍNEAS DE ACTUACIÓN FUTURAS

Como primera conclusión, debemos destacar que seguimos avanzando en los dos primeros objetivos del proyecto de forma significativa, definiendo y creando nuevas apps que poder usar en el contexto formativo que nos ocupa, y estudiando constantemente nuevas formas de favorecer y lograr un mejor aprovechamiento de su uso. En este periodo, hemos desarrollado una nueva app basada en el sistema Kanban y, como fruto de la mejora continua y de la opinión de nuestros alumnos, otra más que aún características de las aplicaciones que empezamos a desarrollar en el PID anterior.

Todas estas herramientas las hemos desarrollado con MIT App Inventor 2, principalmente porque es gratuita y fácil de usar, ya que no requiere habilidades de programación. Creemos que es una herramienta que nuestros alumnos deben aprender a manejar, lo que nos sirve para identificar una línea de actuación futura, dirigida hacia la transferencia de conocimiento. Sin duda alguna, el desarrollo de apps es una de las actividades que más dinero mueve a nivel mundial y cuya demanda de

profesionales aumenta gradualmente cada año; creemos que MIT App Inventor es una buena forma de introducir a nuestros alumnos en este mundo, por lo que hemos empezado a trabajar en tutoriales y talleres que les sirvan para crear sus propias apps relacionadas con el Lean.

Sin embargo, a pesar de ser una herramienta muy útil para crear apps sencillas, durante este PID hemos dado el salto a un nivel más exigente para el que dicha herramienta resulta insuficiente. Para desarrollar las nuevas apps que tenemos en mente es indispensable hacer uso de la programación; por eso, y pensando en una difusión futura, inicialmente consideramos la posibilidad de emplear tecnología multi-agente; en concreto la plataforma JADE. Sin embargo, después de un periodo de formación en esta herramienta, han surgieron numerosos problemas, quizá por ser demasiado ambiciosos, por lo que hemos optado por un enfoque más gradual. En concreto, y aprovechando el aprendizaje realizado en el PID017, hemos optado por programar con Python, haciendo uso de la librería Kivy, para el diseño de las apps, y de los sockets, para comunicar las apps; más adelante, si es posible, volveremos a considerar el uso de la tecnología multiagente.

Esta tecnología es la que nos está permitiendo construir nuestra primera app colaborativa y la que nos servirá para la siguiente idea: una app que permita conectar distintos puestos de un sistema productivo, haciendo posible que los alumnos lleven a cabo simulaciones reales de diferentes configuraciones de producción (por lotes, kanban o *one piece flow*), de forma similar a como sucede actualmente en la Escuela Lean. Esta herramienta permitiría ver progresivamente las ventajas que tiene la mejora continua y las distintas herramientas lean, integrándose perfectamente con el análisis de *value stream mapping* y del resto de cartografías que se emplean en Lean.

Respecto al tercer objetivo, el de la difusión, la hemos trabajado a nivel interno, llevado a cabo pruebas con los alumnos. Sin embargo, no hemos participado aún en congresos y revistas, aunque es consecuencia de la evolución del proyecto y de la incesante búsqueda de la mejora continua. Consideramos que el desarrollo de la primera app colaborativa supondrá un punto de inflexión en este sentido.

AGRACECIMIENTOS

Desde esta línea queremos agradecer a todos aquellos alumnos que han colaborado en el proyecto testeando las aplicaciones y, en especial, a Sergio Aylagas y Marta Montero por su contribución en el desarrollo actual.

REFERENCIAS

1. En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en este documento hacen referencia a miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no hayan sido sustituidos por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino, según el sexo del titular que los desempeñe.

Segundo taller colaborativo de investigación en el aula en proyectos arquitectónicos: TC IA PA

Valeriano Sierra Morillo (Coordinador), Eusebio Alonso García, Miguel Ángel de la Iglesia Santamaría, Francisco Javier Blanco Martín, Flavia Zelli, José Antonio Lozano García y Ángel Velasco Iglesias.

Departamento de Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos
Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid

email del coordinador/ ruaoscura@gmail.com

RESUMEN:

Por segunda vez repetimos la experiencia de este taller colaborativo en la asignatura de Proyectos del curso 3º, aunque, por razones de coordinación y programación del curso, no se ha podido llevar a cabo con la misma intensidad y desarrollo que en el curso pasado. Ha sido necesario reducirla al 6º semestre, prescindiendo de su implantación prevista también en el 5º semestre, y tampoco se han podido realizar las presentaciones públicas de los resultados que facilitan la interacción entre los diferentes talleres.

Sin embargo, constatamos de nuevo que se trata de una herramienta de transmisión de conocimiento verdaderamente eficaz y que debería sistematizarse como parte esencial del método didáctico de la enseñanza de proyectos arquitectónicos. Lo hemos podido verificar sólo a nivel de cada taller, en la relación entre los diferentes grupos de trabajo, y nos ha faltado el intercambio entre los diferentes talleres, que si se realizó en el curso anterior.

La edición de manuales didácticos con el material elaborado por los alumnos es la asignatura pendiente de esta experiencia, que queda pospuesta para cuando la disponibilidad presupuestaria y dedicación del profesorado lo permitan.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, aprendizaje, docencia, taller, proyectos arquitectónicos

MARCO DE TRABAJO

Por ajustes de calendario, esta segunda entrega del PID se ha desarrollado como investigación de apoyo a la enseñanza de Proyectos Arquitectónicos, pero sólo en el taller correspondientes a la asignatura de Proyectos IV del Curso 3º del Grado en Arquitectura y del Grado en Fundamentos de la Arquitectura. Por tanto, no se ha llevado a cabo en la asignatura de PROYECTOS III, como inicialmente estaba previsto.

Su ejecución se implementó en el 6º semestre y solapada con el segundo de los tres proyectos propuestos, de modo que sirvió de base para la realización del tercero de ellos, con el que tenía una vinculación temática directa.

REALIZACIÓN (6º semestre)

Asignatura: PROYECTOS IV
Temática: Agrupaciones residenciales: escala, lenguaje y carácter. 3^{er} Ejercicio: Colocar algo nuevo al lado de algo existente. A continuación, reemplazar, relacionar sistemas.
Ubicación: Barrio de Las Delicias. Valladolid
nº de talleres: 4
nº de equipos 20, 3/4 alumnos/equipo

PROGRAMA DE TRABAJO

Se trataba de recopilar información y realizar análisis de ejemplos cuya temática fuera similar, o asimilable, a la del ejercicio 3º propuesto. Los temas se seleccionaron entre los propuestos por los alumnos y los indicados, a tal efecto, por los profesores.

Se eligieron 20 proyectos urbanos con problemática y tamaño similares a la intervención urbana propuesta en el barrio de Las Delicias de Valladolid como 3^{er} ejercicio de la asignatura de P. IV.

Cada equipo de investigación analizó uno de los edificios o proyectos urbanos seleccionados en base a los objetivos planteados en la asignatura y reflejó las conclusiones mediante la elaboración de un dossier-resumen en formato DIN A-3.

El diseño del dossier en un formato reducido y fácilmente fotocopiable supone la realización de una importante labor de síntesis de las conclusiones, así como de experimentación con la capacidad de transmitir el conocimiento mediante el uso exclusivo de la expresión gráfica, que al fin y al cabo es la herramienta fundamental del arquitecto.

Las exigencias del calendario escolar impidieron la realización de las presentaciones públicas previstas.

OBJETIVOS

EXPLORAR. Renovar la metodología

- Temáticas similares a las propuestas de proyectos de curso
- Alternativas de presentación de resultados: gráficos, diagramas, fotomontajes
- Soportes de fácil difusión

INVESTIGAR. Selección y análisis de temáticas específicas

- Organización programática
- Estrategia formal-sistema envolvente
- Armazón estructural-sistema espacial
- Desarrollo constructivo
- Implantación y compromiso con el lugar

COMPARTIR. Transmisión interna de resultados

- Transferencia del trabajo individual al colaborativo
- Fomento del debate y la crítica
- Síntesis gráfica de resultados
- Elaboración del documento resumen: dossier-resumen

DIFUNDIR. Comunicación externa de resultados

La realización del trabajo de investigación en la parte final del curso impidió, por ahora, acometer las tareas de difusión del material elaborado previstas.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Podemos considerar que el grado de cumplimiento de los objetivos ha sido sólo aceptable y por tanto es manifiestamente mejorable, ya que no hemos agotado todas las posibilidades previstas. Por razones de coordinación y programación del curso, no se han llevado a cabo la totalidad de los apartados relacionados en el epígrafe anterior, en especial los de difusión de resultados.

Se ha conseguido, sin embargo, implantar una vez más, un sistema alternativo y paralelo de conocimiento para incrementar el bagaje arquitectónico del alumno. Es alternativo y paralelo porque no descansa en la enseñanza genérica del profesor, como único transmisor de conocimiento en el aula, sino en el propio trabajo de los alumnos y en la capacidad de transmitir los resultados a sus compañeros.

Y por último, se ha generado un material didáctico propio e inédito que queda al servicio del colectivo para posteriores consultas e investigaciones.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Como en el balance del curso anterior, distinguiremos en este apartado dos planos diferentes de difusión, el interno, vinculado al curso y apoyado en el propio trabajo de investigación, y el externo, que atiende a la metodología y a su carácter innovador, abierto al resto del profesorado de la escuela y a otros ámbitos del entorno universitario.

Respecto al primer apartado las actuaciones fueron las siguientes:

- Elaboración de un dossier en formato DIN A-3 que sintetizara gráficamente la investigación realizada.
- Intercambio de la información entre los diferentes equipos de trabajo.

En relación a la difusión exterior se han realizado las siguientes actuaciones:

- Está pendiente la elaboración y publicación del manual didáctico que recopile todas las investigaciones realizadas y presentadas a través de los dossieres.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Como ya constatáramos en el curso anterior, el resultado más significativo que apreciamos, también en esta ocasión, ha sido la aplicación directa e inmediata, en los proyectos desarrollados por los alumnos, de las temáticas investigadas. Los ejemplos estudiados y los aspectos concretos analizados sobre ellos: estrategias formales, espaciales, constructivo-estructurales o de implantación en el medio urbano, fueron reflejados masivamente en sus propias propuestas.

Al no poder realizar las presentaciones públicas previstas, hemos constatado que la información no se transmitió entre los diferentes talleres, solo dentro de cada taller entre los equipos de trabajo que trabajaron en la misma aula.

La conclusión más significativa, como ya ocurriera el año anterior, es que se detectó un aumento significativo de las referencias a las arquitecturas estudiadas, así como la traslación y reinterpretación sistemática de los mecanismos compositivos, estrategias urbanas o citas formales resumidas en los dossieres; lo que supone un enriquecimiento del bagaje arquitectónico necesario para el ejercicio de la proyectación.

El segundo aspecto a reseñar es el desarrollo de la capacidad analítica en base a la discusión en el seno del equipo y el intercambio de diferentes puntos de vista, donde los profesores hemos hecho el papel de moderadores y de garantes de los necesarios consensos, poniendo de manifiesto la riqueza y diversidad de opiniones.

En paralelo, la elaboración del dossier-resumen ha supuesto un esfuerzo de clarificación y de síntesis de los resultados en base a su necesidad de transmisión al resto a través de medios gráficos precisos y adecuados, que por ajustes de calendario, en esta segunda ocasión no tuvo su paralelo audiovisual en la elaboración de la presentación en formato Pecha-Kucha.

En esta segunda ocasión hemos aplicado directamente el ajuste del método de trabajo ya experimentado en la segunda fase del PID del año anterior: la realización de la investigación antes que el ejercicio concreto sobre el que se aplica y la reducción del número de integrantes de cada equipo y por tanto la ampliación del número de temas tratados.

En este primer sentido, adelantamos la formación de grupos y la investigación a la mitad del semestre, coincidiendo con la realización del 2º ejercicio, de modo que los resultados estaban a disposición de los alumnos en el momento de iniciar el proyecto al que iban destinados, que correspondía con el 3º y último ejercicio.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Consolidación de grupos de trabajo.

Por segundo año consecutivo, hemos constatado que la formación de equipos de trabajo cohesionan de tal modo al alumnado que las relaciones de grupo que se establecen, se mantienen incluso cuando ya no realizan el trabajo en conjunto. En este sentido, la generación de debates, el intercambio de información y la ayuda mutua se incrementan notablemente, disminuyendo el aislamiento y la incomunicación. La recepción e integración en el curso de los estudiantes extranjeros se suma como una ventaja más y especialmente apreciable del sistema.

Ampliación del bagaje proyectual individual y colectivo.

También ha sido evidente que la transmisión de conocimiento se multiplica, ya que cada alumno es un investigador y un divulgador de sus propios descubrimientos. Hallazgos que pone a disposición de sus compañeros, en paralelo a los que aporta el profesor. Hemos constatado, desde esta renovada forma de aprender, que los alumnos son especialmente receptivos a la transmisión de conocimiento por parte de sus compañeros.

Mejora de resultados académicos.

Se trata de una realidad que se produce como consecuencia de la aplicación de los dos aspectos anteriores y que redundan en una mayor eficacia en el trabajo y en una mejora significativa de la calidad de los proyectos. La multiplicación de los referentes incide en la maduración del criterio y en la agilidad en la toma de decisiones, aspectos claves en la consecución, a tiempo, de los objetivos; y por tanto en la optimización de los resultados.

Generación de material didáctico propio.

La sistematización del soporte en formato y contenido (dossier A-3) constituye un material especialmente didáctico por abordar análisis específicos de arquitectura y por estar elaborado por los propios alumnos. A través del Blog del curso y de la prevista publicación, papel y on-line, todo este material se pondrá a disposición del alumnado con el fin de que sirva de consulta y estudio.

ANEXOS

PID_16_17_148_Anexo 1.pdf

PID_16_17_148_Anexo 2.pdf

PID_16_17_148_Anexo 3.pdf

PID_16_17_148_Anexo 4.pdf

PID_16_17_148_Anexo 5.pdf

PID_16_17_148_Anexo 6.pdf

PID_16_17_148_Anexo 7.pdf

PID_16_17_148_Anexo 8.pdf

PID_16_17_148_Anexo 9.pdf

URL: <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/24478>

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la colaboración y al apoyo facilitado por:

- Área de Formación Permanente e Innovación Docente. Universidad de Valladolid
- Biblioteca de la ETS de Arquitectura de Valladolid y a su personal

Propuesta mixta de implementación de herramientas digitales y plataforma *e-learning* en la enseñanza de lenguas extranjeras con fines específicos (inglés/alemán)

Catalina C. Soto de Prado y Otero*, Leonor Pérez Ruiz**, Beatriz Méndez Cendón**, Maria Eugenia Pastor Ramos**, Estela González Arranz+, Irene Sampedro Benito++, Sandra Hernández Ramos++, Cristin Tina Eisenrich+++,

*Departamento de Filología Francesa y Alemana, Facultad de Filosofía y Letras, **Departamento de Filología Inglesa, Fac. de Filosofía y Letras, +Estudiante Máster de Educación Secundaria, ++Estudiantes de 4º de Grado de Comercio, +++Estudiante de 2º Grado Educación.

catalina@fyl.uva.es

Este P.I.D. pretende desarrollar una base de datos de materiales electrónicos para el aprendizaje de idiomas con fines específicos. Los contenidos se organizan en itinerarios adaptados a las distintas necesidades de aprendizaje de los idiomas inglés y alemán en aquellos Grados de la Uva en los que se oferta la enseñanza de estos dos idiomas. El Proyecto consiste en la clasificación y organización de materiales electrónicos transversales para el (auto)aprendizaje de asignaturas de lenguas modernas (inglés y alemán) con fines académicos y específicos sirviendo de apoyo a la enseñanza presencial de las titulaciones que incluyen la adquisición del idioma inglés y/o alemán entre sus principales competencias. En esta fase de continuación, el P.I.D se dirige a conseguir el diseño de un sistema de clasificación y organización de materiales electrónicos que sirvan al alumno de guía en su aprendizaje y/o consolidación de aquellos aspectos en los que requiera un refuerzo adicional. La catalogación de materiales se realizará atendiendo a destrezas comunicativas, nivel lingüístico, lenguaje específico, área de conocimiento y género. Utilizaremos la plataforma *e-learning* Moodle 2.5 para la programación y el desarrollo de este sistema, así como una serie de aplicaciones (herramientas informáticas) como apoyo para el aprendizaje personal fuera del aula.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, aplicaciones móviles (Apps), Flipped Classroom, adquisición lenguas extranjeras, nuevas tecnologías, aprendizaje colaborativo.

INTRODUCCIÓN

Partimos de la identificación de tres problemas primordiales que surgen en la enseñanza de lenguas extranjeras (alemán e inglés) para diferentes grados, y que ralentizan la consecución de los objetivos de aprendizaje: (1) Grupos de alumnos con un nivel de conocimiento del idioma muy heterogéneo. (2) Carencia de base gramatical suficiente y de manejo adecuado de terminología lingüística (debido al perfil claramente técnico/científico de los estudiantes). (3) Alumnado con distintas capacidades para la adquisición de la lengua extranjera que provoca durante el desarrollo de la asignatura los diferentes integrantes del grupo tienden a rendir de desigual manera, lo que conlleva que el curso progrese con desniveles importantes.

El presente proyecto ha consistido en el diseño de un sistema de clasificación y organización de materiales electrónicos útil como guía de aprendizaje y/o consolidación de aquellos aspectos en los que se requiera un refuerzo adicional. La catalogación de materiales se ha realizado atendiendo a aspectos variados, entre los que podemos incluir: destrezas comunicativas, nivel lingüístico, lenguaje específico y género. Hemos utilizado la plataforma *e-learning* Moodle 2.5 para la programación y el desarrollo de este sistema. Mediante la puesta en marcha de forma experimental de algunos de estos recursos hemos intentado evaluar su efectividad en el aula y en la consecución de nuestros objetivos iniciales. En este curso académico damos continuidad al proyecto que iniciamos el año pasado.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

El objetivo general de este proyecto tenía como meta la clasificación y organización de materiales electrónicos transversales para el (auto)aprendizaje de asignaturas de lenguas modernas (inglés y alemán) con fines académicos y específicos de los distintos grados ofertados por la Uva. Este macro-objetivo ha sido concretado a su vez en otros cuatro objetivos específicos que detallaremos a continuación describiendo el grado de consecución de los mismos:

1. Implementación de herramientas digitales que sirvan de guía y apoyo específico a los alumnos de lengua alemana e inglesa en los distintos grados de la Uva, ajustándose a sus necesidades. Para ello hemos realizado las siguientes acciones:
 1. Uso de Aplicaciones móviles (Apps) en Lengua extranjera Inglés con muy buenos resultados por la satisfacción, motivación y apertura en la adquisición de nuevas estrategias para aprender de forma autónoma un idioma ANEXOS [PID_16_17_149_Anexo 1.pdf](#), [PID_16_17_149_Anexo 2.pdf](#), [PID_16_17_149_Anexo 3.pdf](#)
 2. Creación de videos por parte de los alumnos para fomentar la práctica oral y el uso de las TICs a través de Moodle o de otras plataformas. En este caso los resultados conseguidos han sido la pérdida de miedo escénico y mejora de las habilidades para hablar en público, el uso de terminología académica/profesional específica y la autoevaluación de la destreza oral [PID_16_17_149_Anexo 3.pdf](#), [PID_16_17_149_Anexo 4.pdf](#), [PID_16_17_149_Anexo 9.pdf](#).
 3. Uso de la herramienta ENCUESTAS en Moodle 2.5. y a través de la herramienta de creación de encuestas de Google con un resultado de Feedback rápido y anónimo, así como un alto grado de participación sin ningún tipo de compensación [PID_16_17_149_Anexo 5.pdf](#), [PID_16_17_149_Anexo 6.pdf](#).

2. Clasificación y organización de materiales electrónicos transversales para el mejor aprovechamiento de asignaturas de lenguas modernas con fines académicos y específicos de los distintos grados ofertados por la Uva, así como de asistencia en el autoaprendizaje del alumnado. Para su implementación se han llevado a cabo las siguientes acciones con sus consecuentes resultados: 1. Adquisición de terminología específica a través de glosarios, apps (Words with Friends, Stopwatch Richmond, English Monstruo, etc.) y otras actividades que han tenido como resultado el servir de herramientas útiles para el autoaprendizaje de aquellos alumnos que necesitan refuerzo en este campo, así como la adquisición de terminología específica del área de conocimiento. *PID_16_17_149_Anexo 7.pdf* y *PID_16_17_149_Anexo 8.pdf* 2. Distribución de materiales electrónicos clasificados previamente en función de las diferentes destrezas comunicativas para realizar un proyecto final (inglés para periodistas, para músicos, en el grado de Lenguas Modernas, alemán en Grado Comercio...). En el caso de la asignatura de Lengua Extranjera I (Alemán) hemos creado un blog que ha articulado muchas de las actividades contando con la inestimable ayuda de la alumna Irene Sampedro para su gestión. Éste ha servido como medio de interacción con el alumnado, incluyendo: post de actividades, resolución de dudas y actualización continua *PID_16_17_149_Anexo 9.pdf* <http://digitaltoolsforteachingdeutsch.blogspot.com.es/> Esta acción ha servido para dar mejor asistencia a aquellos alumnos con más dificultades y menor autonomía, de tal forma que mediante la técnica del andamiaje los alumnos van prescindiendo del uso de estos materiales a medida que van adquiriendo diferentes competencias.
3. Consolidación del equipo de trabajo y formación continua del mismo: participación en cursos y congresos para lograr el máximo rendimiento y éxito como docentes. Participación cursos de formación de profesorado (“Autorealización de vídeos docentes” y “Campus virtual Uva: Apoyo a la docencia”). Asistencia al III Congreso Internacional de Educación Mediática y Competencia Digital. El fin último de nuestra metaformación es aplicar en nuestras clases las ideas adquiridas.
4. Búsqueda de socios europeos en el ámbito de la enseñanza de lenguas extranjeras con fines específicos para compartir experiencias y crear vínculos de trabajo entre el alumnado. Estudio de posible Doble Titulación entre la Facultad de Comercio y la HTW DRESDEN. Propuesta de colaboración con la Budapest Business School, Department of Applied Communication para la implementación de líneas de colaboración para el intercambio de experiencias y la generación de materiales.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

La herramienta fundamental utilizada para la implementación de este PID ha sido la plataforma Moodle 2.5 y varios de los recursos que ofrece. Como ya se ha explicado anteriormente, los recursos más utilizados han sido las wikis y los glosarios, así como otros medios que nos ofrece la plataforma y que son de gran ayuda en el aprendizaje de lenguas extranjeras como la incorporación de vídeos y materiales adicionales en el repositorio. La evaluación de los resultados se ha llevado a cabo mediante encuestas elaboradas por las estudiantes del PID.

Materiales generados: Encuestas. Creación de un banco terminológico y fraseológico especializado. Clasificación y organización de materiales electrónicos transversales. Creación de tutoriales para el manejo de las Apps.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Asimismo, la coordinadora de este proyecto asistió a la IX Congreso de la FAGE (Federación de Asociaciones de Germanistas en España) en septiembre de 2016 y presentó una comunicación. Por otra parte, las redes sociales de la Facultad de Comercio se han hecho eco de este proyecto *PID_16_17_149_Anexo 9.pdf*.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Tras un análisis final de los resultados obtenidos, este grupo de trabajo ha llegado a las siguientes conclusiones. Este PID presenta varios puntos fuertes que se mencionan a continuación:

1. La implementación de un gran número de actividades colaborativas en el aula a través de Moodle diseñadas por las profesoras implicadas en el PID, con la participación de los alumnos integrantes.
2. Comprobación del éxito de este tipo de actividades entre los alumnos que valoran muy positivamente no sólo su funcionalidad docente *per se*, sino también la posibilidad de acceder a estos materiales en cualquier momento y desde cualquier lugar *PID_16_17_149_Anexo 5.pdf* y *PID_16_17_149_Anexo 6.pdf*
3. Toma de conciencia por parte de las profesoras y alumnos integrantes de la necesidad de fomentar y avanzar en el uso de estas herramientas en el aula como factor decisivo para el éxito de la asignatura.
4. Alto número de alumnos participantes en las asignaturas en las que se ha puesto el PID en funcionamiento. En este sentido, cabría señalar la valoración positiva no sólo de los estudiantes implicados en el proyecto, sino de todos los estudiantes que han participado como receptores del mismo en la puesta en marcha de los recursos y materiales diseñados.
5. Participación en varios cursos de formación de profesorado organizados por el centro Buendía de gran interés para la elaboración de este PID.
6. Extensión y difusión de los resultados óptima y eficaz.

Como puntos débiles o a mejorar de este PID caben señalar los siguientes:

1. Análisis escaso en la selección de herramientas y recursos lingüísticos desarrollados. El factor tiempo ha hecho que las actividades se circunscribieran a partes muy concretas del temario. Ciertamente, las docentes implicadas en este proyecto han valorado muy positivamente este tipo de recursos y experiencias. Sin embargo, consideran que en muchas ocasiones
2. conllevan un trabajo excesivo que hace difícil compatibilizar con el resto de obligaciones docentes e investigadoras.
3. De todo ello somos conscientes los integrantes del PID y asumimos el compromiso de desarrollar esas herramientas el curso que viene.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

A lo largo de estos meses se ha podido comprobar la eficacia y funcionalidad de estas nuevas modalidades formativas que llevarán a medio plazo al profesorado a tener que cambiar no sólo su metodología docente, sino también sus recursos y materiales de enseñanza. Del mismo modo, los alumnos deberán asumir nuevas competencias y formas de adquirir el conocimiento, si bien su ritmo de adaptación a estas nuevas formas de aprendizaje es mucho más rápido.

A través de este proyecto se ha intentado aportar de alguna manera recursos sencillos y asequibles que acerquen a los profesores y alumnos a esta nueva concepción de la enseñanza superior. El objetivo de este PID a medio plazo es incorporar estas herramientas con mayor asiduidad y naturalidad para conseguir un marco de semipresencialidad en la enseñanza del idioma inglés y alemán como lengua extranjera en otros grados. Se ha podido apreciar cómo la fórmula de autoaprendizaje+aprendizaje colaborativo da como resultado una mayor homogeneización en los niveles de los discentes. En definitiva, se logra llegar a atender las necesidades de los alumnos de forma individualizada.

Asimismo, existe una resolución unívoca por parte de todos los integrantes del PID de continuar este trabajo el próximo curso académico. Es muy satisfactorio comprobar cómo se ha conseguido crear un grupo de trabajo multidisciplinar y heterogéneo consolidado que tiene por delante el reto de continuar esta línea de innovación docente.

REFERENCIAS

1. Arntz, R. & Picht, H. *Introducción a la terminología*. Madrid: Ediciones Pirámide. 1995.
2. Cabero, J. & Gisbert, M. *La formación en Internet. Guía para el diseño de materiales didácticos*. Sevilla: Eduforma. 2005.
3. Cabré, M. T. *La terminología. Teoría, metodología, aplicaciones*, Barcelona: Editorial Antártida/Empúries. 1993.
4. Calvi, M.V. El español del turismo: Problemas didácticos. In F. Luttkhuizen (Ed.). *IV Congrès Internacional sobre Llengües per Afinitats Específiques. The Language of International Communication. Español de los negocios*. Barcelona: Universitat de Barcelona, 299-303. 2001.
5. Chlosta, Chr., Jung, M. (eds.) *DaF integriert. Literatur-Medien- Ausbildung*. 36. Jahrestagung des Fachverbandes Deutsch als Fremdsprache 2008 an der Heinrich-Heine Universität Düsseldorf. Universitätsverlag Göttingen. 2010.
6. Cánoves, G., Villarino, M., Priestly G. and Blanco Romero, A. Rural tourism in Spain: an Analysis of Recent Evolution. *Geoforum*, 35, 755-769. 2004.
7. González-Pueyo, I., Foz Gil, I., Jaime Siso, M., Luzón Marcos, M.J. (eds). *Teaching Academic English online*. Berna: Peter Lang. 2009.
8. Jentges, S., Krauss, S. Landes-Netz-Kunde. Ein Modell zur Integration neuer Medien in der DaF-Lehrpersonenausbildung, *Babylonia* 2, 48-51.
9. Johnson, S. *Digital Tools for Teaching: 30 E-tools for Collaborating, Creating, and Publishing across the Curriculum*. 2013.
10. Kindelán, M.P. *La escritura científico-técnica en lengua inglesa*. Madrid: Cátedra. 2010.
11. Le Poder, M. E., & Fuentes Luque, A. El turismo en España: panorama introductorio. In A. Fuentes Luque (ed.), *La traducción en el sector turístico*, Granada: Atrio, 21-34. 2005.
12. L'Ecuyer, C. *Educación en el asombro*. Madrid: Plataforma Editorial. 2013
13. L'Ecuyer, C. *Educación en la realidad*. Madrid: Plataforma Editorial, 2015
14. McGonigal, J. *Reality is Broken. Why Games Make Us Better and How They Can Change the World*, 2011.
15. Gee James, P. *What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy*. 2003.

ANEXOS

Los anexos que insertamos en esta memoria no están referenciados con URL por ausencia de permiso de nuestros alumnos para aparecer en ellos (Ley de Protección de Datos).

AGRADECIMIENTOS

A la community manager de la Facultad de Comercio, prof. Clara de Pedro Garabito por la difusión de este proyecto.

Aprendizaje colaborativo escuela universidad: aplicación de aprendizaje cooperativo a través de grupos interactivos

María Tejedor Mardomingo, Elena Ruiz Ruiz, Raquel Becerril González, Esther Atienza Alonso, Ramiro Curieses, Sonia Ortega Gaite, Judith Quintano Nieto, Lucio Martínez Álvarez.

Departamento de Pedagogía, Facultad de Educación de Palencia.

Departamento de Filosofía (Teoría e Historia de la Educación), Facultad de Educación de Palencia.

Departamento de Didáctica de la Expresión Corporal, Facultad de Educación de Palencia

e-mail de la coordinadora: mtejedor@pdg.uva.es

RESUMEN: Con este proyecto se ha creado de un escenario compartido entre maestros, docentes universitarios y estudiantes de los Grados de la Facultad de Educación de Palencia. La vertiente aplicada de las asignaturas del Departamento de Pedagogía implica, en cierta medida, la realización de actividades innovadoras en los centros escolares. Se trata, en definitiva, de aplicar, experimentar, diseñar y evaluar metodologías participativas y cooperativas avaladas por investigaciones científicas internacionales.

Es un espacio de innovación docentes que se inició hace tres años y se ha convertido en un grupo permanente de trabajo y aprendizaje para docentes universitarios, maestros y maestras y estudiantes de Educación.

A lo largo de este curso, se han planificado, aplicado y evaluado 102 sesiones de grupos interactivos en las que han participado 89 estudiantes universitarios de la Facultad de Educación de Palencia, 18 maestros y maestras de Educación Infantil y Primaria y 360 niños y niñas con edades comprendidas entre los 3 y 12 años.

PALABRAS CLAVE: proyecto innovación docente, docencia, aprendizaje colaborativo, grupos interactivos.

INTRODUCCIÓN

Los grupos interactivos son una metodología que trata de mejorar los aprendizajes y la convivencia del aula a través de las interacciones sociales. Desde un planteamiento inclusivo y con la ayuda de personas adultas (en este caso, estudiantes de la Facultad de Educación de Palencia) y bajo la imprescindible planificación del tutor o responsable del aula se logra desarrollar, en una misma dinámica, la aceleración del aprendizaje para todo el alumnado en cualquiera de las materias así como los valores cooperativos y los sentimientos grupales.

En el aula se realizan agrupaciones heterogéneas en cuanto a nivel de aprendizaje, género, cultura, etc. de los niños de Educación Infantil y Primaria. Se procede de forma que en cada clase se establecen pequeños grupos de cinco alumnos/as que, tutorizados cada uno de ellos por un estudiante de la Facultad de Educación de Palencia, realizan una actividad favorecedora del aprendizaje entre iguales. A continuación, cuando termina la actividad, de unos veinte minutos de duración, cada grupo se levanta de la mesa y se sienta en otra, cambiando de actividad y de persona tutora con lo que, al final de la sesión, han podido realizar 4 ó 5 actividades distintas sobre un tema en concreto que se esté trabajando en esa sesión.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Este segundo año de implantación del proyecto se inició realizando sesiones formativas con los maestros y maestras implicadas; posteriormente, se explicó desde una perspectiva teórica en cinco asignaturas de los Grados de la Facultad de Educación temas relacionados con la escuela inclusiva y las metodologías participativas. En una tercera fase, se organizaron ocho grupos de trabajo constituidos por un docente de la universidad, dos maestros y diez estudiantes universitarios, en estos grupos de trabajo se han organizado sendos seminarios de diseño y evaluación de cuatro, cinco o seis sesiones de metodologías participativas en los centros escolares. Más concretamente se han realizado 102 sesiones de grupos interactivos en las que han participado 89 estudiantes universitarios de la Facultad de Educación de Palencia, 18 maestros y maestras de Educación Infantil y Primaria y 360 niños y niñas con edades comprendidas entre los 3 y 12 años.

Tal y como ya se indicó el Informe Intermedio el grado de cumplimiento de los objetivos es elevado. Por un lado nos planteábamos objetivos relacionados con la formación de docentes y estudiantes, también sobre el diseño, la aplicación y la evaluación de sesiones de grupos interactivos y por último sobre la difusión de resultados de la experiencia. A lo largo de este curso se ha formado a 18 a maestros y maestras de Educación Infantil y Primaria de la ciudad de Palencia y a 98 estudiantes de la Facultad de Educación de Palencia, se ha programado, realizado y analizado más 102 sesiones de grupos interactivos y se ha iniciado al finalizar el curso un proceso de difusión a través de las redes sociales de los centros educativos, congresos especializados, jornadas y publicación en revistas científicas. Si bien, a esta parte del proyecto habrá que dedicarse con más intensidad durante el próximo curso, una vez que ya se están obteniendo resultado y sistematizando la información.

Por otra parte, se ha creado un grupo estable de investigación sobre innovación educativa que va a permitir experimentar y evaluar diversas metodologías colaborativas y participativas, además de falcitar la vertiente aplicada de algunas de las asignaturas de los grados de Educación.

MATERIALES GENERADOS

Durante la realización de este proyecto se han venido elaborando materiales vinculados tanto con la docencia como con la investigación, más concretamente, se han realizado:

1. 65 diseños de sesiones escolares elaboradas conjuntamente entre el profesorado universitario, los estudiantes y los docentes de los colegios implicados. Estos materiales de carácter didáctico pueden ser del interés de otros centros escolares y estamos estudiando diferentes opciones de publicación y/o difusión respetando la autoría conjunta de los mismos. Quizá, se opte por la creación de un espacio de recursos educativos con soporte virtual para desarrollar propuestas didácticas colaborativas en Educación Infantil y Primaria.
2. 2 dossiers para estudiantes universitarios que recogen diferentes metodologías que facilitan la escuela inclusiva.
3. Se han grabado buena parte de las sesiones, así como se han ido recogiendo testimonios tanto de niños, niñas como de maestros y maestras que se incorporarán a las píldoras de conocimiento.

Al igual que en cualquier proceso de investigación-acción, se han elaborado herramientas de evaluación que se han validado a lo largo de este curso y que están siendo de gran utilidad para la recogida, sistematización, interpretación de datos y establecimiento de líneas de acción. Más concretamente se han diseñado las siguiente herramientas de evaluación:

4. Ficha de observación sistemática.
5. Cuestionario de evaluación para los maestros y maestras implicados en el proyecto.
6. Cuestionario de evaluación para los estudiantes que participan en este proyecto.
7. Se está diseñando y validando un cuestionario que nos permita obtener información sobre los resultados, en términos de aprendizaje, de los niños y niñas de los centros escolares donde se ha aplicado esta metodología.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Si bien en las primeras fases de este proyecto, durante curso 2015-2016, las actuaciones se centraron en la programación de sesiones formativas tanto iniciales como permanentes de profesorado y alumnado, así como a crear una red de colaboración y a generar una dinámica de trabajo entre la escuela y la universidad, a lo largo del presente curso 2016-2017 se ha pretendido consolidar y mejorar el diseño de las sesiones así como la estructura de funcionamiento. También a lo largo de este segundo curso hemos diseñado y validado herramientas de evaluación que nos permitan sistematizar la información de cara a futuras publicaciones.

La información inmediata de las sesiones se ha difundido por diferentes revistas y redes sociales, básicamente Twitter y Facebook, de los centros escolares implicados en este proyecto, si bien para el próximo curso estamos estudiando la posibilidad de crear un espacio propio así como fomentar la difusión en la redes sociales de la Uva y de la Facultad de Educación de Palencia. Por otra parte, se están elaborando seis píldoras de conocimiento que se difundirán a través del canal de You Tube de la Uva, estas píldoras de conocimiento se están diseñando en torno a cuatro grandes ámbitos (docencia, aprendizajes, escuela inclusiva y participación social) e incluyen las valoraciones de todas las personas implicadas: docentes universitarios, maestros, estudiantes de la Facultad de Educación de Palencia y niños de los centros educativos donde se han realizado las sesiones de grupos interactivos.

Además, se ha participado en seminarios de investigación, charlas formativas , jornadas de innovación y congresos especializados sobre educación en los que se han presentado diversas comunicaciones y posters. También se está trabajando en la redacción de algunos artículos que recogen el diseño de esta experiencia.



Figura 1. Posters presentados en el 5th INTERNATIONAL CONGRESS of EDUCATIONAL SCIENCES and DEVELOPMENT, 2017

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La implicación de los estudiantes universitarios en metodologías innovadoras en los centros escolares es en sí mismo un oportunidad de aprendizaje, pero las fortalezas reales de este proyecto residen en las interrelaciones que se producen entre la teoría y la práctica educativa, de tal forma que las asignaturas incorporadas a este proyecto incluyen un elevado componente aplicado lo que contribuye a mejorar la motivación del alumnado universitario, así como a dotar de mayor significado a las explicaciones diarias porque estas se ven reforzadas con ejemplos, comentarios, dudas surgidas durante las sesiones de grupos interactivos. Es, en definitiva, un pequeño espacio, un laboratorio, donde poder experimentar, aplicar e innovar lo aprendido a lo largo de algunas asignaturas.

Por otra parte, también es importante el sistema de trabajo que subyace a este proyecto; una colaboración entre la universidad y la sociedad donde se puede proyectar la investigación que se genera desde las universidades, es decir, un espacio de innovación e investigación que sirve para el enriquecimiento de todas las partes implicadas. Pero, al igual que ocurre con otras experiencias innovadoras semejantes no siempre resulta sencillo coordinar los intereses de los maestros con las inseguridades de los estudiantes y esta descoordinación, en ocasiones, puede desvirtuar la idea inicial del proyecto. Para ello es crucial el papel de los profesores universitarios formando y asesorando a ambas partes en una misma línea de trabajo de escuela inclusiva, aprendizaje cooperativo y participación.

Para próximos cursos, se están pensando diferentes posibilidades expuestas en las encuestas de evaluación y en las reuniones de seguimiento. Por una parte existe la necesidad de visibilizar el trabajo realizado en la web y en las redes sociales, así como en congresos y publicaciones especializadas. Por otra parte, se contempla la posibilidad de implantar otras metodologías cooperativas de otra índole y también se está barajando la posibilidad de incorporar otras acciones participativas que vinculen lo escolar y lo social en un intento de introducir la innovación pedagógica desde diversos frentes.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Según hemos recogido en las reuniones de seguimiento y en el cuestionario final, los maestros participantes en este proyecto consideran que los grupos interactivos generan mejores aprendizajes, contribuyen a aumentar significativamente los niveles de inclusión educativa y beneficia enormemente la predisposición de los niños al aprendizaje. Si bien, para lograr estos resultados se precisa, en buena medida, la implicación de los tutores junto con los voluntarios en el diseño y aplicación de cada sesión, el asesoramiento de expertos y la continuidad de esta metodología a lo largo del tiempo e integrada en las rutinas del aula.

Se comparte con recientes estudios la necesidad de formación, orientación y apoyo tanto a los tutores como a los voluntarios adultos que se incorporan a las aulas. Se precisa seguir indagando con estudios comparativos entre Comunidades de Aprendizaje, donde nacieron los grupos interactivos y se aplican junto a otras medidas de éxito, y centros escolares convencionales con elevada ratio, diversidad de alumnado y con otros planteamientos educativos, como es el caso del estudio que aquí se describe.

El aprendizaje dialógico es el fundamento de este planteamiento metodológico que requiere de un largo recorrido para ser practicado con éxito. Habrá que indagar si estas propuestas facilitan aprendizajes dialógicos consolidados en el tiempo. Si la construcción de significados se basa en la calidad de las interacciones que resultan de un diálogo igualitario entre escolares, docentes y voluntarios será de gran utilidad buscar sistemas que mejoren estas interacciones sociales.

Con el diseño de este proyecto se pretende analizar si los grupos interactivos son un método efectivo para la atención a la diversidad y representan, por tanto, una estrategia didáctica fundamentada en una educación igualitaria y de calidad. También se pretende estudiar si fomento del trabajo en equipo, las interacciones sociales y el diálogo entre los alumnos en grupos heterogéneos constituye una consolidada herramienta metodológica para lograr una escuela más inclusiva. En esta misma línea, se acaba de aprobar el II Plan de Atención a la Diversidad en la Educación de Castilla y León (Bocyl, 19 de Junio de 2017) donde se proponen tanto el aprendizaje cooperativo como los grupos interactivos como metodologías acordes con la escuela inclusiva, he aquí una fórmula para generalizar la experiencia a otros centros educativos tomando como referencia experiencias como la que aquí se ha descrito.

REFERENCIAS

- Elboj, C. y Niemelä, R. (2010). Sub-Communities of Mutual Learners in the Classroom: The case of Interactive Groups. *Revista de Psicodidáctica*. 15, 2, 177-189
- García-Carrión, R. & Díez-Palomar, J. (2015) Learning communities: Pathways for educational success and social transformation through interactive groups in mathematics. *European Educational Research Journal*, 14: 151-166
- Odina, M. Buitrago, M. y Alcalde, A. (2004) Los grupos interactivos. *Aula de innovación Educativa*. 131, 43-46.
- Monográfico *Revista Cuadernos de Pedagogía* (Nov 2012). Escuelas alternativas: adiós y gracias. Cooperar para aprender y aprender a cooperar. Núm 428.
- Monográfico *Revista Cuadernos de Pedagogía* (Dic 2012). Claves para conseguir el éxito educativo. Núm 429.
- Valls, R. y Kyriakides, L. (2013). The power of Interactive Groups: how diversity of adults volunteering in classroom groups can promote inclusion and success for children of vulnerable minority ethnic populations. *Cambridge Journal of Education*. 43, 1, 17-33.

AGRADECIMIENTOS

CEIP Jorge Manrique, CEIP Marqués de Santillana y CEIP Padre Claret.

App móvil para la ayuda a la decisión y en el aprendizaje de la asignatura “Oftalmología” del Grado en Medicina

Isabel de la Torre Díez^{*}, Miguel A. Maldonado López⁺, José C. Pastor Jimeno⁺, Miguel López- Coronado^{*}

^{*}Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones e Ingeniería Telemática, ETSIT, ⁺Departamento de Cirugía, Oftalmología, Otorrinolaringología y Fisioterapia. Facultad de Medicina

email de la coordinadora: isator@tel.uva.es

RESUMEN: El fin de este proyecto es el desarrollo y posterior evaluación de una aplicación móvil (OphthalDSS) relacionada con el campo de la oftalmología. OphthalDSS es una aplicación de ayuda a la decisión y al aprendizaje de la asignatura “Oftalmología” del Grado de Medicina. En dicha app se lleva a cabo la presentación de información médica sobre las enfermedades con las que cuenta, condensando esta información en una descripción clínica de cada enfermedad, los síntomas que esta presenta y el tratamiento que se debería seguir. También contiene información etimológica, abreviaturas y términos en inglés utilizados frecuentemente en oftalmología. Toda la información clínica ha sido extraída del manual “Guiones de oftalmología. Aprendizaje basado en competencias”, cuyos autores son el doctor José Carlos Pastor Jimeno, catedrático de oftalmología, y el doctor Miguel José Maldonado López, profesor titular de oftalmología, ambos pertenecientes a la Universidad de Valladolid. Tras el desarrollo de la app, se evalúa la calidad de experiencia (QoE) percibida por los estudiantes de medicina de la Universidad de Valladolid después de haber utilizado la aplicación en sus dispositivos. Estas opiniones son de gran valor para conocer la usabilidad y utilidad de la herramienta.

PALABRAS CLAVE: Android, app, ayuda a la decisión, evaluación, iOS, móvil

INTRODUCCIÓN

El uso de apps móviles sigue aumentando año tras año. Uno de los sectores que basa la mejora del desarrollo de sus actividades en los avances tecnológicos es el de la medicina. Los profesionales médicos utilizan sistemas en su día a día que les ayudan a desempeñar sus tareas, como son los historiales clínicos electrónicos (HCEs), sistemas de ayuda en el diagnóstico médico (SADM), realidad aumentada, etc. Los estudiantes del grado en medicina deben estar preparados desde la Universidad para enfrentarse a la vida laboral. Los SADM les van a ayudar a realizar una de las tareas principales que desempeñan los médicos como son el diagnóstico de enfermedades, y en ciertas ocasiones esta tarea requiere de ayuda externa para poder llevarla a cabo.

La especialidad de oftalmología es una de las más tecnificadas. Las enfermedades oculares afectan a grandes cantidades de población. El empleo de sistemas un sistema de ayuda a la decisión en oftalmología puede también facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje de los alumnos de Grado de Medicina. El objetivo de este proyecto es el desarrollo y posterior evaluación de una aplicación móvil en los sistemas operativos Android e iOS para ayudar en el diagnóstico de enfermedades oculares del segmento anterior del ojo, además de ofrecer a los estudiantes de medicina contenido educativo sobre las patologías. Toda la información con la que contará la aplicación será extraída de la obra docente “Guiones de oftalmología: Aprendizaje basado en competencias” de los autores José Carlos Pastor Jimeno, catedrático de oftalmología, y Miguel José Maldonado López, profesor titular de oftalmología, ambos pertenecientes a la Universidad de Valladolid, y que además desarrollan su actividad investigadora en el Instituto Universitario de Oftalmobiología Aplicada (IOBA). Dicha obra docente supuso la primera en España en estar adaptada al Espacio Europeo de Educación Superior en el ámbito de la oftalmología, que ahora pretendemos trasladar a los dispositivos móviles de nuestros alumnos para facilitar el proceso de aprendizaje.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

En cuanto al grado de cumplimiento de los objetivos propuestos ha sido alto. El objetivo 1: Desarrollo de una app móvil innovadora en los SSOO Android e iOS que ayude a los estudiantes del Grado de Medicina en el estudio de la asignatura “Oftalmología” y complementa uno de las obras docentes más destacadas como es “Guiones de Oftalmología”, se ha completado de forma exitosa. El objetivo 2: Desarrollo de un sistema de ayuda a la decisión médica en el campo de la oftalmología que permitirá “trasladar” la experiencia de oftalmólogos formados a los médicos que se inician y que por lo tanto no la tienen también se ha cumplido. El objetivo 3: Presentación de información médica (de carácter pedagógico) sobre las enfermedades oftalmológicas con las que cuenta, condensando esta información en una descripción clínica de cada enfermedad, los síntomas que ésta presenta y el tratamiento o las actuaciones que se deberían iniciar, se ha cumplido. En cuanto al objetivo 4: Divulgación de los resultados, se ha publicado material de este proyecto en un congreso de innovación educativa que indicaremos en la sección de difusión de los resultados.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Para el desarrollo del código de la aplicación móvil en Android se ha empleado el entorno Android Studio. Se trata de un entorno de desarrollo integrado (IDE) disponible gratuitamente bajo la licencia Apache 2.0. Android Studio está basado en IntelliJ IDEA, un IDE para el desarrollo de código en lenguaje Java, desarrollado por JetBrains, disponible bajo la licencia

Apache 2. Las primeras pruebas de evaluación se han realizado en un dispositivo smartphone Android, concretamente con un Samsung Galaxy SII i9100, que cuenta con una pantalla de 4.3” con resolución de 480 x 800 píxeles.

Para la app en iOS se ha empleado Xcode. Este IDE lo ofrece Apple para desarrollar las aplicaciones para iPhone, iPad y Mac, así como para Apple TV y Apple Watch. Es una herramienta software de descarga gratuita pero para disfrutar al completo de todas sus funcionalidades, el desarrollador tiene que suscribirse a una de las variantes del programa de desarrolladores que ofrece Apple. En este caso, para el desarrollo de este trabajo, se dispone de la suscripción al programa de desarrolladores de la universidad, del cual la Universidad de Valladolid dispone de licencia. La app en iOS se ha evaluado en los siguientes dispositivos: iPhone 5S, iPhone 6S, iPad mini e iPad 2.

Para medir la calidad de la experiencia de usuario (QoE) se ha utilizado un cuestionario en la escala Likert.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Se ha publicado el artículo “App Móvil de Ayuda a la Decisión para el Aprendizaje de la Asignatura “Oftalmología” en el Grado de Medicina de la Universidad de Valladolid” en el congreso EDUNOVATIC (<http://www.edunovatic.org/>).

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En cuanto a los aspectos a destacar asociados al desarrollo de la app tenemos que tener en cuenta a diferentes aspectos:

Funcionalidades: se han alcanzado los objetivos establecidos en las primeras fases de diseño en las cuales se determinaron las funcionalidades de la aplicación. OphthalDSS cuenta con un sistema de ayuda a la decisión médica, además de poder ofrecer contenido educativo como es la información clínica de las enfermedades y las imágenes relacionadas con cada una de ellas, además de información de interés para el médico de atención primaria, así como información de carácter pedagógico como son los acrónimos utilizados en oftalmología, un breve recuerdo etimológico y ciertos términos en lengua inglesa, información que también pretende servir de ayuda a estudiantes de medicina.

Conjunto de patologías: uno de los objetivos era abarcar un número mayor de patologías de las cuales poder ayudar en el diagnóstico, lo cual se ha conseguido y se sigue trabajando en ello.

Aplicación fácil de utilizar: OphthalDSS es una aplicación intuitiva de manera que el usuario puede interaccionar con ella sin ningún problema, pudiendo acceder a todas las funcionalidades conociendo inequívocamente cuál es el resultado de sus acciones y teniendo la sensación de que tiene el control completo sobre la aplicación.

Diseño adecuado: se ha conseguido que la aplicación OphthalDSS disponga de una interfaz de usuario clara, simple y agradable para los usuarios. Además, consigue condensar gran cantidad de información, pudiendo acceder a ella de una manera sencilla. Los dispositivos móviles que soportan el sistema operativo iOS son los modelos de iPhone y iPad. A pesar de que solo son dos tipos de dispositivos, hay varios modelos de cada uno de ellos, por lo que se ha tenido cuidado en diseñar una aplicación que permita la correcta visualización del contenido en todos los dispositivos.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

En general, podría ser considerada como una app de gran utilidad, ya que así lo reflejaron los resultados obtenidos de la encuesta que valoraba la QoE de los estudiantes de medicina. La aplicación realiza la función que los usuarios esperan y su principal objetivo es poder ayudar en la elaboración del diagnóstico de enfermedades oculares.

La aplicación cuenta con información médica elaborada por especialistas en la materia de la oftalmología, por lo que los usuarios valorarán esta característica como reflejó la evaluación de la QoE de los estudiantes de medicina.

La aplicación dispone de una interfaz clara y sencilla, haciendo fácil el acceso a todas las funcionalidades, por lo que se espera que cualquier usuario pueda manejar la aplicación sin presentar ningún problema.

Por supuesto, aunque los objetivos propuestos inicialmente se hayan alcanzado, posiblemente a los usuarios les vayan surgiendo nuevas necesidades a medida que utilizan OphthalDSS, por lo que el equipo de desarrollo estará siempre dispuesto a recibir opiniones y sugerencias de mejora que ayuden a que la aplicación móvil sea realmente útil y esté completa.

Proyectos de esta índole permiten fusionar conocimientos de varias áreas, en este caso del ámbito de la oftalmología con el ámbito de las telecomunicaciones centradas en el desarrollo de herramientas TIC, consiguiendo el desarrollo de herramientas como la aquí presentada, que combinando dos áreas de conocimiento potentes, consigue dar como resultado un instrumento útil, que ayude de una manera sencilla en las tareas diarias de los profesionales médicos.

REFERENCIAS

1. De la Torre-Díez, I., Martínez-Pérez, B., López-Coronado, M., Díaz, J., & López, M. (2014). Decision Support Systems and Applications in Ophthalmology: Literature and Commercial Review Focused on Mobile Apps. *J Med Syst*, 39(1).
2. Maldonado-López, M. & Pastor-Jimeno, J. (2011). Guiones de oftalmología. Aprendizaje basado en competencias. 2nd ed. McGraw-Hill-Interamericana.
3. Manovel López, M., Maldonado López, M., De la Torre-Díez, I., Pastor Jimeno, J.C., López-Coronado, M. (2016). A Mobile Decision Support System for Red Eye Diseases Diagnosis: Experience with Medical Students. *J Med Syst*, 40(6), 151.
4. Martínez-Pérez, B., De la Torre-Díez, I., López-Coronado, M., Sainz-de-Abajo, B., Robles, M., & García-Gómez, J. (2014). Mobile Clinical Decision Support Systems and Applications: A Literature and Commercial Review. *J Med Syst*, 38(1).

Educación inclusiva y formación en la práctica. Investigación-acción y transformación de la escuela

Luis Torrego Egido*, Raúl Barba Martín*, Suyapa Martínez Scott^

*Departamento de Pedagogía, Facultad de Educación de Segovia, ^Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Facultad de Educación de Segovia, ^Departamento de Pedagogía, Facultad de Educación de Segovia.

email del coordinador: ltorrego@pdg.uva.es

RESUMEN: El proyecto de innovación docente, que reúne a un grupo internivelar de maestras, profesorado y alumnado universitario, ha desarrollado procesos de autoformación en estrategias innovadoras en la promoción de una escuela inclusiva. En concreto, el trabajo se ha centrado en este curso, fundamentalmente, en el aprendizaje por proyectos. Ese ha sido el eje tanto de la formación en las sesiones de trabajo del grupo como en las jornadas abiertas llevadas a cabo en Ávila y en Segovia, en las que se ha dado continuidad a las características esenciales del proyecto: vinculación de la teoría y la práctica y consolidación de un grupo de trabajo internivelar. Se continúa con la difusión de resultados en congresos, jornadas y encuentros científicos, así como con el desarrollo de trabajos académicos sobre la tarea realizada. La incidencia del PID es evidente, tanto en la formación de sus participantes como en la transformación de las prácticas educativas en un sentido más inclusivo.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, educación inclusiva, investigación – acción, formación del profesorado, aprendizaje basado en proyectos.

INTRODUCCIÓN

Una innovación educativa exige que se produzcan cambios en el proceso de formación de manera que se produzcan mejoras en los aprendizajes. Pero a este requisito deben añadirse otros, como responder a necesidades detectadas, ser sostenible en el tiempo y con resultados transferibles más allá del entorno concreto donde surgió (Sein-Echaluze, Fidalgo, & García-Peñalvo, 2014)

El proyecto de innovación docente (PID) cuya memoria se expone ha cumplido los requisitos descritos. En efecto, se han producido mejoras en los aprendizajes de las personas que integran el proyecto y estas mejoras han sido trasladadas al proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado de estos profesores y profesoras, incluyendo a los estudiantes universitarios. Por otra parte, el proyecto ha surgido por la necesidad de vincular la teoría con la práctica, ámbitos frecuentemente separados en la docencia universitaria, y por aprovechar la posibilidad que tiene el profesorado universitario como agente de cambio de la práctica educativa en las escuelas.

Además, el PID ha servido para que se consolide un equipo de trabajo interdisciplinar e internivelar que ya encara su quinto curso consecutivo de formación y acción por lo que ha mostrado su sostenibilidad en el tiempo. El ámbito inicial de acción

-tres colegios- se ha ampliado de manera considerable, de modo que ahora participan maestros y maestras de decena y media de colegios de Segovia y Ávila.

Todo ello se ha realizado utilizando la investigación acción participativa, de tal manera que estudiantes universitarios, egresados y docentes en activo desarrollen procesos de innovación y transformen las prácticas educativas de las escuelas a la vez que aprenden y generan conocimiento, de manera que se impulsen metodologías y estrategias de innovación en las escuelas y se difundan en las aulas universitarias.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Si sometemos a revisión los objetivos inicialmente formulados para nuestro PID, nos encontramos con el siguiente balance:

Objetivo 1: Vincular la teoría educativa sobre educación inclusiva con su práctica real en las escuelas creando un espacio de colaboración entre maestros y maestras de centros educativos, estudiantes de la Universidad de Valladolid y profesorado de la Universidad de Valladolid.

Este objetivo puede considerarse alcanzado en su totalidad. El PID es un espacio de colaboración que, por una parte, aporta formación teórica en innovaciones pedagógicas y en educación inclusiva a las personas participantes, mediante modalidades diferentes: desarrollo de tertulias pedagógicas dialógicas, intervención de ponentes, intercambio de experiencias, desarrollo de grupos de trabajo. Por otra parte, el contenido de esa teoría es contrastado con la práctica y con la experiencia de las personas participantes, de modo que puede afirmarse la vinculación de la teoría y la práctica.

Ese espacio de colaboración es horizontal y en él se integran profesorado universitario, estudiantes y maestros y maestras.

Objetivo 2: Utilizar procesos de investigación-acción participativa para generar grupos que promuevan la transformación de la docencia en los colegios y de la enseñanza-aprendizaje en las aulas de la Universidad de Valladolid.

El instrumento que se utiliza en el PID es la investigación acción participativa (Chevalier & Buckles 2013; Kemmis, McTaggart & Nixon 2013; Mirra, Garcia & Morrell 2015). Por medio de esta estrategia los estudiantes y el profesorado pasan de ser "objetos" de estudio a "sujetos" protagonistas de la investigación, controlando e interactuando a lo largo del proceso investigador (diseño, fases, evolución, acciones, propuestas,...) y, a la vez que aprenden, transformar su propia realidad. De esta manera, las personas participantes han analizado su propia realidad y la han confrontado con las

posibilidades que ofrece la educación inclusiva, con una voluntad transformadora de la práctica. De esta manera se ha conseguido que se pongan en marcha innovaciones educativas en los colegios y las mismas tengan reflejo en las aulas universitarias.

Objetivo 3: Consolidar los logros de los PID 2013-2014, 2014-2015 y 2015-2016 para proseguir en la realización efectiva de la innovación

Este objetivo también puede considerarse cumplido, pues el PID tiene continuidad y se plantea la misma para el curso que viene. Puede afirmarse que ha habido un crecimiento cuantitativo del proyecto por cuanto se ha incrementado el número de asistentes a las sesiones anuales de formación, la presencia en los colegios (el número de escuelas con participación en el proyecto se ha incrementado), la extensión geográfica del mismo (ya son tres los centros de Ávila con participación en el PID y allí se ha desarrollado una de las Jornadas abiertas del PID, con una participación muy numerosa) y el número de personas asistentes a las Jornadas. En esa misma línea hay que resaltar el inicio de la colaboración en los objetivos propios del PID con la Escuela Universitaria de Educación de Ávila.

Objetivo 4: Creación de materiales –vídeos, fotografías, material didáctico, blogs...- que sirvan como evidencia de prácticas educativas innovadoras.

Este objetivo no se ha alcanzado. Es cierto que se ha intentado trabajar mediante una plataforma online - *Integrated Learning Design Environment* (ILDE) -, pero ese intento no ha cuajado entre las personas participantes. Por otra parte, se ha planteado la necesidad de crear un blog para futuras ediciones del PID, que en esta edición se ha descartado pues exige un mantenimiento constante.

Objetivo 5: Difundir los logros del PID entre la comunidad educativa, la comunidad universitaria, la comunidad científica y la sociedad.

Las acciones del PID se han difundido como podrá verse más adelante, en el apartado de Difusión de los resultados, por lo que puede considerarse que también se ha cumplido este objetivo.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Nos hemos servido de recursos bibliográficos –el texto fundamental, discutido en las sesiones presenciales, ha sido el libro *Aprendo porque quiero*, de Juanjo Vergara (2015)-, así como de artículos científicos. Por otra parte, hemos utilizado el correo electrónico, las redes sociales y aplicaciones derivadas de Google Drive para la difusión y la organización de los procesos de inscripción en las Jornadas abiertas realizadas por nuestro PID en Ávila y en Segovia. Queda pendiente la realización del blog que permita dar mayor difusión al proyecto.

Es reseñable la utilización de las instalaciones de nuestra universidad y de la Escuela de Educación y Turismo de Ávila en fechas no laborables, para las Jornadas.

En este apartado también podrían citarse los productos que han generado los integrantes del proyecto y que han servido para ayudar en sus procesos de reflexión sobre el aprendizaje por proyectos y sobre el significado de la educación inclusiva, por lo que también pueden considerarse como herramientas de reflexión el decálogo sobre el aprendizaje por proyectos, el análisis estratégico de la situación de los centros para implantar y desarrollar esta innovación educativa, la propia evaluación del PID.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El PID, el trabajo realizado y los resultados obtenidos se han difundido por medio de presentaciones en congresos, jornadas y reuniones científicas. Entre otras participaciones, destacamos las siguientes:

- Foro de experiencias educativas de Castilla y León, promovido por Concejo Educativo. Valladolid, 6 de noviembre de 2016.
- XXIX Encuentro de Movimientos de Renovación Pedagógica, promovido por la Confederación de Movimientos de Renovación Pedagógica. Cuenca, 20, 21 y 22 de enero de 2017.
- VI Congreso Internacional Multidisciplinar de Investigación Educativa, promovido por la Asociación Multidisciplinar de Investigación Educativa, 29 y 30 de junio de 2017
- XXIV Congreso Internacional de Educación Inclusiva y XXXIV Jornadas de Universidades y Educación Inclusiva. Oviedo, 3, 4 y 5 de abril de 2017.
- Mesa redonda: renovación pedagógica hoy en Castilla y León, en Educactivistas. Encuentro de Verano de Concejo Educativo. Valladolid, 1 de julio de 2017.

Por otra parte, también pueden considerarse eventos de difusión de los resultados del PID las jornadas organizadas por el propio PID: Jornada de Innovación Docente y Educación Inclusiva, el 11 de febrero de 2017 en la Escuela Universitaria de Educación y Turismo de Ávila, en la que participaron 123 personas y la Jornada de Educación Inclusiva y Aprendizaje por Proyectos, el 3 de junio del presente año en el edificio Vicerrector Santiago Hidalgo del Campus de Segovia, en la que participaron 69 personas. Ambas jornadas tuvieron su proyección en las redes sociales y en los medios de comunicación locales, de Ávila y Segovia, respectivamente. Hay que agradecer la colaboración del Gabinete de Comunicación de la Universidad.

También pueden encuadrarse en el apartado de difusión la preparación de sendos artículos científicos sobre los resultados del PID enviado a la Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, pues tiene un monográfico dedicado al aprendizaje por proyectos que se publicará en el número del próximo mes de abril. También puede hacerse referencia al Trabajo de Fin de Grado de la estudiante Noelia García, integrante del PID, titulado “Inteligencias múltiples, metodologías activas y visible thinking como herramientas inclusivas: una experiencia innovadora en el aula”, que ha obtenido la máxima calificación, o al Trabajo de Fin de Máster, aún no defendido en el momento de redactar esta memoria, de la estudiante Khaterine Silvana Gajardo Espinoza, titulado: “Nociones y concepciones de docentes noveles y en formación sobre la reflexión pedagógica: el discurso activo de la práctica inclusiva”. Esta relación se completa con la tesis doctoral que está elaborando otro integrante del PID, Raúl Barba Martín.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los integrantes del PID llevaron a cabo una sesión de trabajo para evaluar el PID, mediante grupos de trabajo. El resultado de dicha reunión puede consultarse en el [Anexo I](#)

Destacamos aquí dos de los puntos fuertes y dos de los débiles:

- Un punto fuerte es la propia estructura del PID, ya consolidada, con sus reuniones mensuales, en las que se utilizan elementos formativos como la tertulia pedagógica dialógica, y las Jornadas que se llevan a cabo, pues propician la reflexión sobre la inclusión y el intercambio de experiencias inclusivas.
- Quizás el punto fuerte más destacable radique en el hecho de que se han puesto en marcha en las escuelas numerosas estrategias inclusivas que han transformado la práctica, como los tertulias literarias dialógicas, el aprendizaje por proyectos o la determinación de utilizar el aprendizaje cooperativo.
- Un punto débil es la menor participación del profesorado de los centros que iniciaron la experiencia que llevó a cabo la constitución del PID. Se trata de personas experimentadas y con una trayectoria ya de formación y reflexión sobre educación inclusiva cuya participación es muy beneficiosa para el resto.
- Otro de los puntos débiles es la escasa presencia en internet de nuestro proyecto y la necesidad de dotarse de un instrumento, aún no concretado, para el intercambio de experiencias y de materiales entre las personas participantes.

Se han planteado ya varias estrategias de mejora para el próximo curso, entre las que citamos la alternancia en el día de la semana de celebración de las sesiones del PID, el cambio de fechas en que se realizarán las Jornadas abiertas, la creación de un blog y el establecimiento de un procedimiento para compartir materiales en la “nube”,... Estas estrategias y otras pueden verse con más detalles en el ya citado [Anexo I](#).

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

El PID se encuentra consolidado y constituye una herramienta eficaz de transformación de la práctica educativa, tanto universitaria, como de las escuelas en las que enseñan los maestros y maestras que participan. También puede considerarse una herramienta valiosa de formación de las personas que participan en el proyecto. A lo largo de este año el PID ha crecido cuantitativa y geográficamente.

No obstante, tiene que resolver alguno de los objetivos aún no logrados, como los relacionados con los recursos informáticos y digitales, y, sobre todo, tiene que autoorganizarse para esta fase de consolidación y mantenimiento de logros. Es esta una tarea exigente, pues la dificultad de las transformaciones radica en su permanencia en el tiempo. Quizás el reto no sea tanto la generalización y extensión de las experiencias innovadoras, sino la profundización en la formación de las personas participantes y en los procesos de transformación ya iniciados.

REFERENCIAS

- Chevalier, J. M., & Buckles, D. (2013). *Participatory action research: Theory and methods for engaged inquiry*. London: Routledge.
- Kemmis, S., McTaggart, R., & Nixon, R. (2013). *The action research planner: Doing critical participatory action research*. New York: Springer Science & Business Media.
- Mirra, N., Garcia, A., & Morrell, E. (2015). *Doing youth participatory action research: Transforming inquiry with researchers, educators, and students*. New York, NY: Taylor & Francis.
- Sein-Echaluze, M.L.; Fidalgo, A.; & García-Peñalvo, F.J. (2014) Buenas prácticas de Innovación educativa: Artículos seleccionados del II Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y competitividad, CINAIC 2013. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 44. Recuperado de: <http://www.um.es/ead/red/44/>
- Vergara, J. J. (2015). *Aprendo porque quiero. El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), paso a paso*. Madrid: SM.

ANEXO

[PID_16_17_152_Anexo 1.pdf](#)

PRACTI-FLIPPED: El uso de TICs y la metodología “Flipped Classroom” para acercar las prácticas de las asignaturas al sector profesional

Beatriz Urbano López de Meneses*, Fernando González-Andrés*

*Departamento de Ingeniería Agrícola y Forestal, Escuela Técnica Superior de Ingenierías Agrarias *Instituto de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Biodiversidad

email del coordinadora beaturb@iaf.uva.es

RESUMEN: El trabajo presenta una experiencia de innovación docente dirigida a los estudiantes de ingeniería que tuvo por objeto incorporar a las prácticas de las asignaturas, la resolución de casos reales del sector mediante TICs y haciendo que estas prácticas llevaran a los conceptos teóricos de la asignatura, metodología *flipped learning*. Para evaluar el impacto de la acción se crearon bases de datos con los casos reales resueltos, se desarrollaron paneles de docentes y se realizaron encuestas de opinión sobre las prácticas a los docentes y a los alumnos involucrados. El mayor inconveniente destacado por los docentes fue la falta de alineamiento entre las necesidades de las empresas y los planes de estudios. Los estudiantes valoraron positivamente la actividad y el uso de TICs como parte importante del proceso de enseñanza-aprendizaje. De acuerdo con la opinión de los profesores, la acción contribuyó a mejorar el aprendizaje autónomo y colaborativo en la Enseñanza Superior.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, Educación Superior en Ingenierías, mercado laboral, educación práctica.

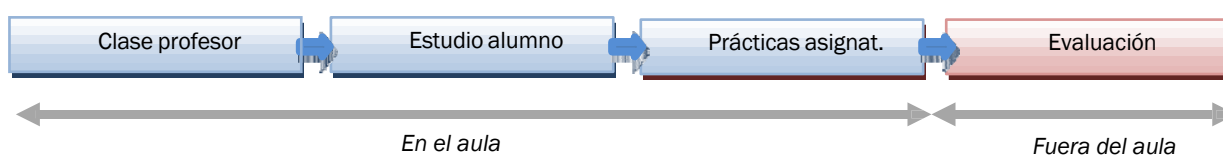
INTRODUCCIÓN

La Comisión Europea presentó en 2014 la Agenda de Modernización de la Educación Superior de la Estrategia Europa 2020. Una de las prioridades que establece es la necesidad de ajustar los planes de estudio al mercado de trabajo, favoreciendo el espíritu empresarial y potenciando los lazos entre la enseñanza, la investigación y la empresa. En este sentido, la metodología enseñanza-aprendizaje conlleva ineludiblemente en el caso de las ingenierías, a la participación activa de los alumnos y a la implantación en estas titulaciones de nuevos enfoques docentes.

En este cometido no debemos olvidar que una de las características de esta generación es el manejo de las nuevas tecnologías en todos los aspectos de su vida. Casi todos los estudiantes tienen Smart phone (Miller, 2014) y pasan una media de 33 horas a la semana en internet (Kilian et al., 2012) y un tercio de la población está en las redes sociales (Web empresa, 2015).

Por su parte la metodología *flipped learning* consiste en invertir el aprendizaje tradicional comenzando por las prácticas y utilizando el tiempo de clase para discutir y exponer el trabajo práctico que permita hacer llegar a los alumnos a los conceptos teóricos de la asignatura (Figura 1)(Brame, 2013). La metodología de clase *flipped* se ha convertido en una práctica habitual en docencia desde que se presentó en The New York Times (Fitzpatrick, 2012), el Chronicle of Higher Education (Berrett, 2012) y en Science (Mazur, 2009).

Modelo de clase tradicional



Modelo de clase Flipped

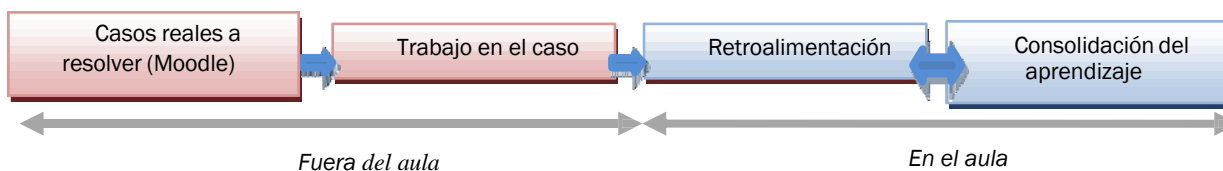


Figura 1 Modelo de clase *flipped* versus la clase tradicional. Adaptación de <http://www.theflippedclassroom.es/what-is-innovacion-educativa/> a la acción de innovación docente desarrollada

El objeto de la presente acción de innovación docente fue evaluar las prácticas de las asignaturas de ingeniería mediante la resolución de casos reales de empresas utilizando TICs y empleando la metodología invertida *flipped learning*.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

La acción de innovación docente incluyó el desarrollo de la metodología *flipped learning* con prácticas en la resolución de casos reales de empresas mediante el empleo de TICs y su implementación (Figura 2).

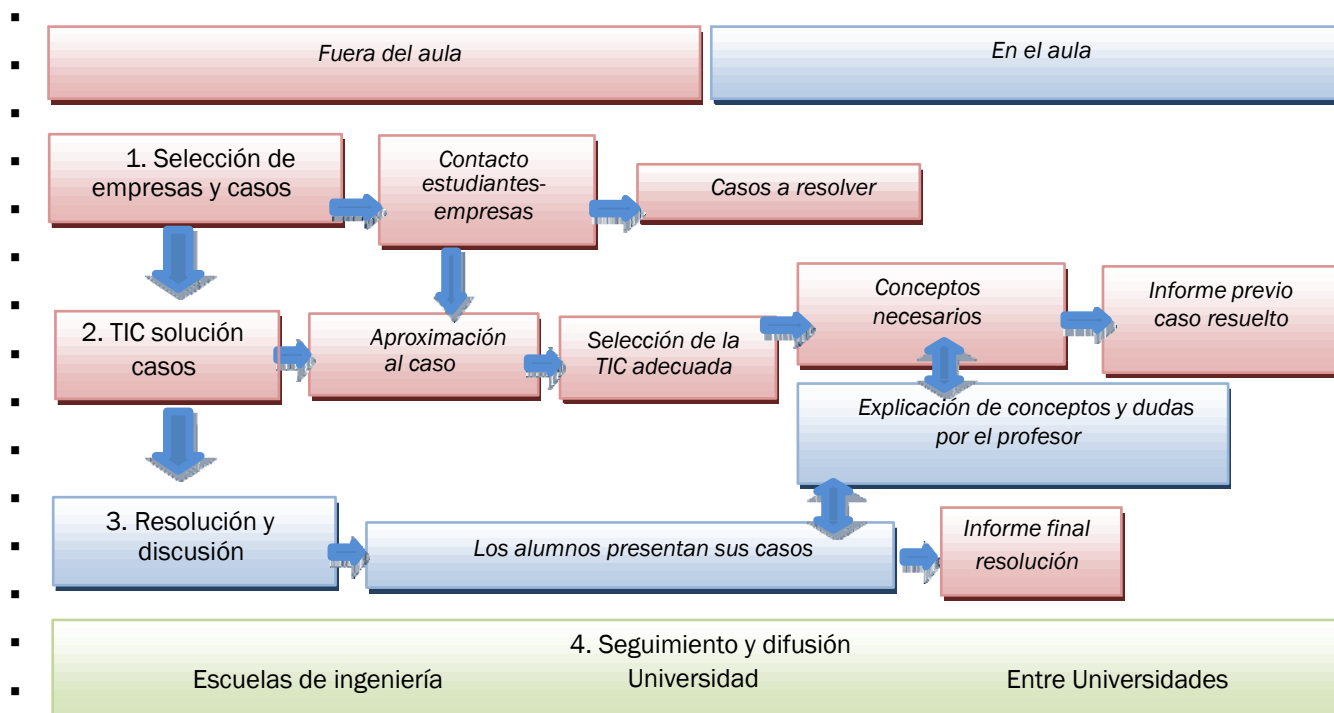


Figura 2. Descripción de la metodología de innovación docente que incluye prácticas en casos reales de empresas empleando TICs y clase invertida.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

La evaluación del grado de cumplimiento de los objetivos propuestos empleó la herramienta informática de encuestas digitales Jotform y los datos fueron tratados mediante análisis de frecuencia y de contingencia con la herramienta informática SPSS 27.0. La metodología fue implementada en nueve grupos de UVA y Unileón (Tabla 1) (PID_16_17_153_Anexo 1).

Tabla 1. Grupos, titulaciones y universidades en los que se implementó la metodología.

Universidad	Titulación	Nº respuestas
Uva	Máster en Ingeniería Agronómica	12
Uva	Grado en Ingeniería de la Industria Agraria y Alimentaria	13
Uva	Máster en Cooperación Internacional para el Desarrollo	7
Uva	Grado de Enología	6
Uva	Máster de Calidad, Desarrollo e Innovación de los Alimentos	21
Uva	Grado en Ingeniería Agrícola y del Medio Rural	16
Uva	Máster en Técnicas Avanzadas para el Desarrollo Agroforestal	4
UNILEÓN	Máster en Ingeniería Agronómica	11
UNILEÓN	Grado en Ingeniería Agrícola y del Medio Rural	3

La media de edad de la muestra fue de 24,4 años, siendo el 51,7% hombres y con una media de 1,8 años estudiando en la titulación. El 39,32% eran estudiantes de Grado y el resto de Máster.

Los alumnos han valorado muy positivamente poder trabajar en un caso real en las prácticas de la asignatura (4,04/5,0). El utilizar TICs también fue bien valorado (3,92/5,0). El empezar por las prácticas *Flipped learning* tuvo una valoración también positiva (4,02/5,0), aunque la percepción que las prácticas les acercan a las empresas no tiene tan alta valoración, puede deberse a la creencia generalizada que la academia se encuentra alejada de la empresa (3,65/5,0). Las prácticas tuvieron una valoración promedio también alta (4,1/5,0) (Figura 3) (PID_16_17_153_Anexo 2).

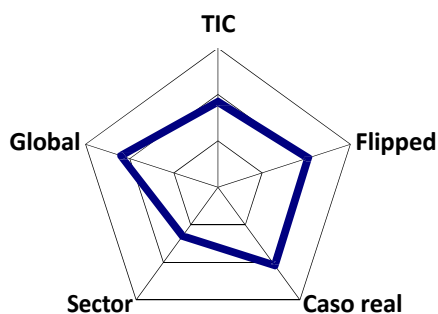


Figura 3. Diagrama de tela de araña que representa el grado de satisfacción de los alumnos con la acción de innovación docente que trabaja en las prácticas un caso real de empresas incluyendo TICs y la metodología *flipped*

Los resultados muestran que los alumnos han estado motivados en la acción de innovación docente desarrollada. Por una parte les ha gustado elegir el tema de las prácticas en las que trabajarían durante el curso, por otra han valorado positivamente poder trabajar en temas próximos al sector y finalmente emplear TICs para solucionar problemas reales del sector. El empleo de tecnología familiar para los alumnos en la resolución de problemas de ingeniería fue valorado muy positivamente. Se puede concluir que los alumnos están muy involucrados con las nuevas tecnologías y las redes sociales. El comenzar por las prácticas está valorado por los alumnos imprimiendo la necesidad de dotar de un mayor enfoque práctico a todos los ámbitos de la docencia (Tabla 2).

Tabla 2. Nivel de satisfacción de los estudiantes en función del nivel de estudios de Grado o Máster

Satisfacción	Grado	Máster
TICs	3,91	3,94
Flipped	4,26	3,92
Casos reales	4,17	3,85
Sector	4,20	3,29
Global	4,41	3,91

Los alumnos de Máster mostraron menor satisfacción que los alumnos de Grado (Tabla 3). Tan solo mostraron mayor puntuación en el uso de TICs en las prácticas. Los alumnos de Máster valoraron mucho el trabajar con TICs, en muchos casos por reconocer que les faltan herramientas. El ítem que fueron más críticos fue que las prácticas les acerquen a las empresas, se trata de alumnos que en muchos casos ya han ejercido en el sector y les hace ser más críticos. Los alumnos de Grado valoraron muy positivamente comenzar por las prácticas en la asignatura.

El grado de satisfacción fue mayor en las estudiantes mujeres que en los hombres. Las mujeres valoraron en mayor medida trabajar en casos reales y utilizar TICs. En ambos casos el ítem menos valorado fue cómo les aproximaba al sector (Tabla 3).

Tabla 3. Grado de satisfacción de los alumnos por género en emplear las TICs para resolver casos reales en las prácticas de la asignatura con la metodología *flipped*

Satisfacción	Mujeres	Hombres
TICs	4,19	3,89
Flipped	4,12	3,74
Casos reales	4,19	3,85
Sector	3,67	3,63
Global	4,19	4,00

Los mayores dieron una mejor valoración al proyecto de innovación docente excepto en la aproximación al sector, que fue mejor valorada por los más jóvenes. Los mayores valoraron peor que los jóvenes el trabajar en casos reales (Tabla 4).

Tabla 4. Satisfacción en trabajar en casos reales utilizando las metodologías *flipped* y TICs según la edad de los estudiantes.

Satisfacción	<24 años	≥24 años
TICs	4,00	4,07
Flipped	3,83	4,03
Casos reales	4,17	3,83
Sector	3,82	3,46
Global	4,13	4,05

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

1. En la Universidad

Los profesores difundieron los resultados, las experiencias y las lecciones aprendidas durante la acción de innovación docente. Los profesores han compartido con otros profesores la experiencia y han debatido la necesidad de transferir los resultados a otras asignaturas y estudios.

2. En foros internacionales de innovación docente

2.1. La metodología y resultados preliminares fueron presentados en el congreso internacional INTED 2017: 11th International Technology, Education and Development Conference

2.2. En la publicación del libro de actas (*PID_16_17_153_Anexo 3.pdf*):

Autores: González-Andrés, F.; Urbano-López de Meneses, B.

Título: Assessment of the use of ICT and Flipped Learning methodology in the subject´s practices: Closing the students to the labour market.

Ref. INTED2017 Proceedings. 11th International Technology, Education and Development Conference. 6-8 March, 2017. Valencia (Spain), pp. 5550-5557.

Editorial: IATED Lugar de publicación: Madrid, España AÑO 2017 ISBN: 978-84-617-8491-2

PUNTOS FUERTES Y DÉBILES, OBSTÁCULOS ENCONTRADOS, ESTRATEGIAS DE RESOLUCIÓN Y PROPUESTA DE MEJORA

Los profesores señalaron las siguientes dificultades para implementar la acción de innovación docente (*PID_16_17_153_Anexo 4*):

- i) la falta de sincronía entre los problemas reales de las empresas y el curriculum de las titulaciones,
- ii) la reticencia de las empresas tecnológicas a compartir sus inquietudes y problemas con la Universidad,
- iii) la dificultad de aplicar la metodología propuesta a las asignaturas fundamentales y
- iv) la dificultad de aplicar la metodología a grupos de alumnos con niveles desiguales de partida.

La evaluación de los profesores concluyó que la aplicación de la metodología *flipped* permite un mejor seguimiento y evaluación de las prácticas de las asignaturas. Comenzando por las prácticas, los profesores indicaron que pudieron hacer un mejor seguimiento del aprendizaje de los conocimientos y su aplicación práctica por los alumnos. La metodología *flipped* ha conllevado una mayor implicación de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los alumnos eligen sus propios temas de trabajo en las prácticas que les llevarán a los conceptos teóricos de la asignatura. En este sentido, la metodología diseñada refuerza el proceso de Bolonia (*PID_16_17_153_Anexo 4*).

Los profesores señalaron que la metodología *flipped* favorece el aprendizaje autónomo y colaborativo. El aprendizaje autónomo precede al colaborativo en la discusión que surge en la presentación por los alumnos de las soluciones propuestas e induce a una mayor creatividad. Al final, las aportaciones del profesor permiten completar el proceso de enseñanza-aprendizaje llevando al alumno a los conceptos teóricos de la asignatura.

Los profesores también destacaron que la puesta en común entre los profesores que participaban en la acción de innovación docente ayudó a implementar la metodología y mejorarla. Algunos señalaron que sería interesante incluir la retroalimentación del resto de la comunidad universitaria a nivel internacional, no solo a través de comunicaciones en congresos sino a través de un buzón de sugerencias que se pudiera crear en la página web y redes sociales universitarias.

Se puede concluir que la acción de innovación docente implementada ha tenido como resultados: i) la mejora de las prácticas de las asignaturas de educación superior mediante casos reales del sector, ii) el mayor empleo de TICs para resolver casos reales del sector y iii) la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje mediante la aplicación de los conceptos de las asignaturas a problemas reales del sector.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA.

Los estudiantes han tenido la oportunidad de participar activamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje diseñando sus prácticas y aportando su opinión e interés en el sector profesional futuro. Eligiendo el tema de las prácticas y/o la empresa que han trabajado durante el curso han formado parte del proceso de enseñanza-aprendizaje desde el diseño.

Las prácticas han acompañado a los conceptos teóricos, *flipped*. La metodología *flipped* promovió el aprendizaje autónomo y colaborativo del alumno. La metodología fortaleció el proceso de enseñanza-aprendizaje. La metodología *flipped* llevó a los alumnos a los conceptos teóricos. Los alumnos estudiaron los conceptos a través de su aplicación en casos reales.

Los estudiantes estuvieron altamente implicados en la utilización de TICs y redes sociales para resolver los casos reales de las empresas de ingeniería. El empleo de TICs en la docencia, motiva y mejora el rendimiento de los estudiantes de esta generación. Los alumnos combinaron el uso de TICs con los conceptos teóricos de la asignatura.

La metodología desarrollada propone una retroalimentación entre los estudiantes que fortalece el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los estudiantes se enfrentaron a las preguntas de sus compañeros en el análisis de las diferentes alternativas de solución del problema propuesto. Los alumnos tuvieron que considerar diferentes puntos de vista en la solución de problemas reales. Esta interacción entre los estudiantes fue fundamental en la metodología desarrollada ya que llevó a un aprendizaje colaborativo de los conceptos de la asignatura.

Se concluyó que resolver casos reales en las prácticas de la asignatura motiva y mejora el rendimiento de los alumnos.

Sobre la metodología se concluyó que la implementación fue mejor acogida por los alumnos más mayores que por los jóvenes. Todos valoraron muy positivamente trabajar en casos reales pero consideran que no hay suficiente acercamiento al sector empresarial y que se necesitan más medidas que ayuden a los alumnos a aproximar la Universidad al mercado laboral.

REFERENCIAS

1. Berrett, D. (2012). How 'flipping' the classroom can improve the traditional lecture. Washington: The Chronicle of Higher Education, Feb. 19.
2. Brame, C. (2013). Flipping the classroom. Vanderbilt: Vanderbilt University Center for Teaching. <http://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/flipping-the-classroom/>
3. Comisión Europea/EACEA/Eurydice, 2014. Modernización de la Educación Superior en Europa: acceso, permanencia y empleabilidad 2014. Informe Eurydice. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea. http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/thematic_reports/165ES.pdf
4. Fitzpatrick, M. (2012). Classroom lectures go digital. New York: The New York Times, June 24, 2012.
5. Kilian, T., Hennigs, N. & Langner, S. (2012). Do Millennials read books or blogs? Introducing a media usage typology of the internet generation. Journal of Consumer Marketing, 29 (2), 114-124.
6. Mazur, E. (2009). Farewell, Lecture?. Science, 323, 50-51.
7. Miller, J. (2014). The fourth screen: mediatization and the smartphone. Mobile Media & Communication, 2(2), 209-226.
8. Web empresa 2.0. (2015). La herramienta analítica de la nueva era. Web log post. <http://www.webempresa20.com/blog/herramientas-de-analitica-web.html>

ANEXOS

PID_16_17_153_Anexo 1

PID_16_17_153_Anexo 2

PID_16_17_153_Anexo 3.pdf

PID_16_17_153_Anexo 4

Enlace en UVaDoc:

<http://uvadoc.uva.es/handle/10324/23999>

Evaluación de guías de aprendizaje para la realización y evaluación del TFG en Enfermería

Verónica Velasco González*, Eva Muñoz Conejero*, Manuel Frutos Martín*

*Departamento de Enfermería, Facultad de Enfermería.

Email de la coordinadora: veronica.velasco.gonzalez@uva.es

RESUMEN: La integración de la asignatura Trabajo Fin de Grado (TFG) en el Plan de Estudios del Título de Grado en Enfermería, ha generado diversos cambios en la organización y distribución de la docencia universitaria. Se exige a los docentes y tutores conocimientos actualizados sobre la tutela de dicho trabajo. Esto ha generado una demanda en la formación específica para este colectivo.

Debido a la diversidad de formatos que pueden tener los TFG de Enfermería se ha elaborado una guía que define las características y apartados de cada una de las diferentes opciones de realización del TFG, así como las competencias a evaluar en cada uno de ellos.

El uso de estas guías como herramientas de aprendizaje podría ser difundido a otras Facultades de Enfermería, e incluso ser adaptadas a otras titulaciones o ramas de conocimiento; por ello, es necesaria la evaluación de la calidad de estas guías, así como la satisfacción de los alumnos y tutores de TFG.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, TFG, Enfermería, guías, docencia, evaluación, formación, tutores.

INTRODUCCIÓN

La integración de la asignatura Trabajo Fin de Grado (TFG) en el Plan de Estudios del Título de Grado en Enfermería, siguiendo las bases legales de los Reales Decretos 1393/2007¹, 861/2010² y la ORDEN CIN/2134/2008³, han generado diversos cambios en la organización y distribución de la docencia universitaria, así como un nuevo rol de los alumnos y docentes (la gran mayoría profesores asociados clínicos de Ciencias de la Salud). El TFG ha de ser un trabajo de investigación original e inédito y debe ser realizado por el estudiante bajo la supervisión y la orientación de su correspondiente tutor académico. Se exige a los docentes conocimientos actualizados sobre la tutorización de dicho trabajo. Esto ha generado una demanda en la formación sobre investigación para este colectivo.

Hasta ahora, se han creado guías docentes^{4, 5} de estas asignaturas, pero debido a la diversidad de formatos que pueden tener los TFG de Enfermería, en el PID15-16, número 124, se han creado guías de elaboración y evaluación de los diversos formatos que pueden tener los TFG de Enfermería⁶ (revisiones bibliográficas, diseños de proyectos de investigación, programas de educación sanitaria, realización de proyectos...). Con el fin de consolidar y mejorar la calidad docente para el aprendizaje de los estudiantes e impulsar acciones orientadas al desarrollo profesional docente, es necesaria la evaluación de la calidad de estas guías, así como la satisfacción de los alumnos y tutores de TFG. El uso de estas guías como herramientas de aprendizaje podría ser difundido a otras Facultades de Enfermería, e incluso ser adaptadas a otras carreras o ramas de conocimiento

El presente PID cubre una esfera de demanda formativa especializada y actualizada en investigación por parte de tutores y estudiantes ante las nuevas exigencias derivadas de la integración del TFG y el desarrollo de herramientas e instrumentos que faciliten el desarrollo y tutela y evaluación de esta asignatura con una línea homogénea y ajustada a los objetivos y competencias que en ella figuran.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS,

Objetivos	Acción	Resultado esperado	Estatus*
<p>1. Evaluar la calidad de las guías para el desarrollo y evaluación de los TFG de Enfermería elaboradas en el PID 2015/16, durante el curso académico 16/17.</p> <p>2. Evaluar el grado de satisfacción de los tutores en relación al uso de las guías frente a la realización de los TFG sin ellas de los cursos anteriores.</p> <p>3. Evaluar el grado de satisfacción de los estudiantes de Enfermería en la realización de los</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de una herramienta de evaluación del grado de satisfacción y calidad de las guías 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de la calidad de las guías para el desarrollo y evaluación de los TFG de Enfermería elaboradas en el PID 2015/16, durante el curso académico 16/17. • Evaluación del grado de satisfacción de los tutores en relación al uso de las guías frente a la realización de los TFG sin ellas de los cursos anteriores • Obtener el grado de satisfacción de los estudiantes de Enfermería en la realización de los TFG. 	Finalizado
	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de un cuestionario de satisfacción y de calidad 		Finalizado
	<ul style="list-style-type: none"> • Recogida de datos 		Finalizado
	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de los resultados 		Finalizado
<p>4. Aumentar la motivación de los tutores y alumnos de Enfermería en la realización de TFG.</p> <p>5. Mejorar las competencias en investigación de los tutores clínicos y alumnos de Enfermería.</p> <p>6. Potenciar la investigación en Enfermería.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de sesiones presenciales con los tutores del TFG • Realización de sesiones presenciales con los alumnos que realizarán el TFG 	<ul style="list-style-type: none"> • Difusión de la guía de aprendizaje y evaluación para la realización de los diferentes formatos de los Trabajos Fin de Grado de Enfermería a los alumnos de cuarto curso y tutores de TFG. • Adquisición de las competencias en investigación de los tutores clínicos y alumnos de Enfermería necesarias para la elaboración de TFGs. • Mejora de la motivación de los tutores y alumnos de Enfermería para la realización de TFGs. 	Finalizado
<p>7. Difundir los resultados a través de congresos, artículos en revistas biomédicas o educativas, redes sociales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Redacción de artículos científicos, envío de resultados a congresos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Difusión de los resultados a través de congresos, artículos en revistas biomédicas o educativas, redes sociales 	En ejecución

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Para la realización de varios seminarios formativos “III Taller monográfico sobre el TFG” dirigidos a los alumnos y alumnas de 4º curso del Grado de Enfermería y a los tutores y tutoras de TFG del curso académico 2016/17 (Imagen 1), se han utilizado las aulas multimedia, equipadas con ordenadores del Edificio de Ciencias de la Salud. Las materias que se desarrollaron en ellos fueron:

- Formatos de los TFG
- Estructura y contenido de cada formato de TFG
- Búsquedas bibliográficas avanzadas en PUBMED
- Gestores bibliográficos
- Inserción de citas (VANCOUVER)
- Proceso de solicitud de autorizaciones a los Comités Éticos de Investigación Clínica (CEIC)
- Difusión de resultados
- Búsqueda de índices de impacto (JCR)

Para evaluar el grado de satisfacción de las sesiones formativas y del uso de las guías del TFG, se ha diseñado a través de la herramienta formularios de google, un cuestionario en el que se recogen datos sociodemográficos; conocimientos previos sobre tratamiento de textos, análisis estadístico, búsquedas bibliográficas, formatos y estructura de los TFGs; grado de satisfacción de la materia impartida, de la organización de las sesiones, de los conocimientos adquiridos; grado de satisfacción de la difusión y uso de las guías de TFG para la realización del mismo y un apartado libre para indicar propuestas de mejora (imágenes 2 y 3).

La difusión de las sesiones formativas y de los enlaces de los cuestionarios se ha realizado a través del campus virtual para los alumnos de 4º curso y a través del correo electrónico para los tutores.

Para el análisis de los resultados se ha utilizado el paquete estadístico SPSS V. 23 con licencia de la Universidad de Valladolid.

RESULTADOS

Se obtuvo una asistencia a las sesiones formativas del 89,8% para los alumnos y del 73,8% para los tutores de TFG. La participación en las encuestas para los estudiantes de un 24,6%, los cuales estuvieron compuestos en un 93,5% por mujeres. Su edad media fue de 23,8 años (± 3,6), rango: 21-37 años. El 61,3% accedió a la Universidad a través de estudios de Formación Profesional y la Prueba de Acceso a la Universidad (PAU), un 35,5% a través de Bachillerato y la PAU, y un 3,2% por el acceso para mayores de 25 años.

En cambio, para los tutores, la participación fue de un 29,0% de profesores asociados de Ciencias de la Salud, pertenecientes a servicios de Atención Especializada, donde un 91,7% fueron mujeres. La edad media fue de 42,9 años (± 7,5), rango: 33-55 años.

En la tabla 1, se presentan los resultados relacionados con el conocimiento previo de ambos grupos y en la tabla 2 el grado de satisfacción de la asistencia al taller y de las guías del TFG

FIGURAS Y TABLAS

Imagen 1. Certificado de la realización del III Taller monográfico sobre TFG



PID16-17_Alumnos 4º Grado Enfermería

Proyecto de Innovación Docente 2016-17 Universidad de Valladolid. Nº proyecto: 155
 "Evaluación de guías de aprendizaje para la realización y evaluación del TFG en Enfermería"
 Coordinadora: Verónica Velasco González. Departamento de Enfermería. Facultad de Enfermería

Edad
 Tu respuesta: _____

Sexo
 Etiqueta =

Forma de acceso a la Universidad
 Etiqueta =

Conocimientos previos Microsoft WORD
 1 2 3 4 5
 Ninguno Nivel usuario

Conocimientos previos Microsoft EXCEL
 1 2 3 4 5
 Ninguno Nivel usuario

Conocimientos previos Microsoft POWER POINT
 1 2 3 4 5
 Ninguno Nivel usuario

Conocimientos previos programa estadístico SPSS
 1 2 3 4 5
 Ninguno Nivel usuario

Conocimientos previos BÚSQUEDAS BIBLIOGRÁFICAS
 1 2 3 4 5
 Ninguno Nivel usuario

Conocimientos previos GESTORES BIBLIOGRÁFICOS
 1 2 3 4 5
 Ninguno Nivel usuario

Conocimientos previos GESTORES DE TAXONOMÍAS
 1 2 3 4 5
 Ninguno Nivel usuario

Conocimientos previos ESTRUCTURA TRABAJO INVESTIGACIÓN
 1 2 3 4 5
 Ninguno Nivel usuario

Conocimientos previos INVESTIGACIÓN CUALITATIVA
 1 2 3 4 5
 Ninguno Nivel usuario

Conocimientos previos INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA
 1 2 3 4 5
 Ninguno Nivel usuario

Conocimientos previos REALIZACIÓN REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA
 1 2 3 4 5
 Ninguno Nivel usuario

Conocimientos previos REALIZACIÓN DISEÑO PROYECTO INVESTIGACIÓN
 1 2 3 4 5
 Ninguno Nivel usuario

Conocimientos previos REALIZACIÓN TRABAJO DE CAMPO
 Llevar a la práctica el diseño de un proyecto de investigación
 1 2 3 4 5
 Ninguno Nivel usuario

III Taller monográfico del TFG
 En esta sección se evaluará el Taller monográfico del TFG

¿Has acudido al III Taller monográfico del TFG?
 Sí. No contestes la siguiente pregunta
 NO

¿Por qué no has acudido al III Taller monográfico del TFG?
 Estaba de Erasmus
 No me apetecía
 Otro: _____

¿Qué grado de satisfacción ha generado tu asistencia al taller en relación a los conocimientos impartidos?
 1 2 3 4 5
 Ninguno Muy satisfecho

¿Qué grado de satisfacción ha generado la organización y horario del taller?
 1 2 3 4 5
 Ninguno Muy satisfecho

¿En qué grado han aumentado tus conocimientos?
 1 2 3 4 5
 Ninguno Mucho

¿Qué grado de satisfacción ha generado el acceso a las diapositivas del taller?
 1 2 3 4 5

¿Qué grado de satisfacción ha generado la difusión a las guías del TFG?
 1 2 3 4 5

Te agradeceríamos la aportación de alguna propuesta de mejora
 Tu respuesta: _____

¿Te hubiera gustado que se hubiera tratado alguna otra materia o materias en el taller? Por favor indica cuál

Guías del TFG
 En esta sección se evaluarán las guías del TFG

¿Qué formato de TFG estás realizando?
 Revisión bibliográfica/sistemática
 Diseño de un programa de educación sanitaria o un proyecto de intervención comunitaria en salud
 Diseño de un proyecto de investigación
 Realización de un proyecto de investigación (trabajo de campo)

¿Estás siguiendo las guías del TFG que se os han facilitado este curso?
 Sí. No contestes a la siguiente pregunta
 No

¿Por qué?
 Tu respuesta: _____

¿En qué grado te han servido las guías para la elección del formato de TFG?
 1 2 3 4 5

¿En qué grado te van a ser útiles las guías para el desarrollo del contenido de tu TFG?
 1 2 3 4 5
 Ninguno Muy satisfecho

¿En qué grado te van a ser útiles las guías para el desarrollo de la organización de tu TFG?
 1 2 3 4 5
 Ninguno Mucho

¿Cuál es tu grado de satisfacción general de las guías del TFG?
 1 2 3 4 5

¿Te hubiera gustado que se hubiera tratado alguna otra materia o materias en la guía? Por favor indica cuál
 Tu respuesta: _____

Te agradeceríamos la aportación de alguna propuesta de mejora de las guías del TFG

BIBLIOTECA
 Fuente: entre comillas y a modo de formularios de Google. Página 1 de 3

Imagen 2. Cuestionario de para evaluar el grado de satisfacción de los estudiantes de cuarto curso.

PID16-17_Tutores 4º Grado Enfermería

Proyecto de Innovación Docente 2016-17 Universidad de Valladolid. Nº proyecto: 155
 "Evaluación de guías de aprendizaje para la realización y evaluación del TFG en Enfermería"
 Coordinadora: Verónica Velasco González. Departamento de Enfermería. Facultad de Enfermería

Edad
 Tu respuesta: _____

Sexo
 Elige:

Lugar de trabajo principal

Atención Primaria
 Atención Especializada
 Universidad

Conocimientos previos Microsoft WORD

1 2 3 4 5
 Ninguno Nivel usuario

Conocimientos previos Microsoft EXCEL

1 2 3 4 5
 Ninguno Nivel usuario

Conocimientos previos Microsoft POWER POINT

1 2 3 4 5
 Ninguno Nivel usuario

Conocimientos previos programa estadístico SPSS

1 2 3 4 5
 Ninguno Nivel usuario

Conocimientos previos BÚSQUEDAS BIBLIOGRÁFICAS

1 2 3 4 5
 Ninguno Nivel usuario

Conocimientos previos GESTORES BIBLIOGRÁFICOS

1 2 3 4 5
 Ninguno Nivel usuario

Conocimientos previos GESTORES DE TAXONOMÍAS

1 2 3 4 5
 Ninguno Nivel usuario

Conocimientos previos ESTRUCTURA TRABAJO INVESTIGACIÓN

1 2 3 4 5
 Ninguno Nivel usuario

Conocimientos previos INVESTIGACIÓN CUALITATIVA

1 2 3 4 5
 Ninguno Nivel usuario

Conocimientos previos INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA

1 2 3 4 5
 Ninguno Nivel usuario

Conocimientos previos REALIZACIÓN REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

1 2 3 4 5
 Ninguno Nivel usuario

Conocimientos previos REALIZACIÓN DISEÑO PROYECTO INVESTIGACIÓN

1 2 3 4 5
 Ninguno Nivel usuario

Conocimientos previos REALIZACIÓN TRABAJO DE CAMPO
 Llevar a la práctica el diseño de un proyecto de investigación

1 2 3 4 5
 Ninguno Nivel usuario

SIGUIENTE Página 1 de 3

III Taller monográfico del TFG

En esta sección se evaluará el Taller monográfico del TFG

¿Has acudido al III Taller monográfico del TFG?

SI. No contestes la siguiente pregunta
 NO

¿Por qué no has acudido al III Taller monográfico del TFG?

Tu respuesta: _____

¿Qué grado de satisfacción ha generado tu asistencia al taller en relación a los conocimientos impartidos?

1 2 3 4 5
 Ninguno Muy satisfecho

¿Qué grado de satisfacción ha generado la organización y horario del taller?

1 2 3 4 5
 Ninguno Muy satisfecho

¿En qué grado han aumentado tus conocimientos?

1 2 3 4 5
 Ninguno Mucho

¿Qué grado de satisfacción ha generado el acceso a las diapositivas del taller?

1 2 3 4 5

¿Qué grado de satisfacción ha generado la difusión a las guías del TFG?

1 2 3 4 5

Te agradeceríamos la aportación de alguna propuesta de mejora

Tu respuesta: _____

¿Te hubiera gustado que se hubiera tratado alguna otra materia o materias en el taller? Por favor indica cuál

Tu respuesta: _____

Guías del TFG

En esta sección se evaluarán las guías del TFG

¿Qué formato de TFG están realizando tus alumnos?

Revisión bibliográfica/sistemática
 Diseño de un programa de educación sanitaria o un proyecto de intervención comunitaria en salud
 Diseño de un proyecto de investigación
 Realización de un proyecto de investigación (trabajo de campo)

¿Estás siguiendo las guías del TFG que se os han facilitado este curso?

SI. No contestes a la siguiente pregunta
 No

¿Por qué?

Tu respuesta: _____

¿En qué grado te han servido las guías para la elección del formato de TFG?

1 2 3 4 5

¿En qué grado te van a ser útiles las guías para el desarrollo del contenido de los TFG que tutorizas?

1 2 3 4 5
 Ninguno Muy satisfecho

¿En qué grado te van a ser útiles las guías para el desarrollo de la organización de los TFG que tutorizas?

1 2 3 4 5
 Ninguno Mucho

¿Cuál es tu grado de satisfacción general de las guías del TFG?

1 2 3 4 5

¿Te hubiera gustado que se hubiera tratado alguna otra materia o materias en la guía? Por favor indica cuál

Tu respuesta: _____

Te agradeceríamos la aportación de alguna propuesta de mejora de las guías del TFG

Imagen 3. Cuestionario de para evaluar el grado de satisfacción de los tutores y tutoras de TFG.

Tabla 1. Conocimientos previos para ambos grupos de estudio

	Estudiantes (n=31)	Tutores (n=12)
	media (±DE)	media (±DE)
<u>Conocimientos previos:</u>		
• Microsoft Word	4,2 (0,8)	4,2 (0,8)
• Microsoft Excel	3,1 (1,1)	3,3 (1,2)
• Microsoft Power-Point	3,9 (0,7)	4,3 (0,8)
• SPSS	1,6 (0,9)	1,3 (0,5)
• Búsquedas bibliográficas	2,2 (1,0)	2,8 (1,2)
• Gestores bibliográficos	1,9 (0,9)	1,9 (0,8)
• Gestores de taxonomías	1,9 (1,0)	1,7 (0,8)
• Estructura trabajo investigación	1,9 (1,0)	2,8 (1,1)
• Investigación cualitativa	1,8 (0,9)	2,3 (1,0)
• Investigación cuantitativa	1,8 (0,8)	2,6 (1,3)
• Revisiones bibliográficas	2,1 (1,1)	2,6 (1,2)
• Diseño proyecto investigación	1,7 (1,1)	2,5 (1,2)
• Realización trabajo de campo	2,0 (1,0)	2,3 (1,2)

DE: Desviación Estándar. TFG: Trabajo de Fin de Grado.

Tabla 2. Grado de satisfacción del taller monográfico del TFG y de las guías del TFG ambos grupos de estudio

	Estudiantes (n=31)	Tutores (n=12)
	media (±DE)	media (±DE)
<u>Taller del TFG:</u>		
• Satisfacción contenido	3,1 (1,0)	3,1 (1,2)
• Satisfacción organización	2,9 (1,0)	3,1 (1,0)
• Aumento conocimientos previos	3,4 (1,1)	2,8 (1,0)
• Satisfacción difusión material	3,6 (1,2)	2,8 (1,2)
<u>Guías TFG:</u>		
• Difusión guías	3,7 (1,2)	3,3 (1,1)
• Elección formato	3,2 (0,9)	3,1 (1,2)
• Contenido	3,5 (1,0)	3,1 (1,1)
• Organización	3,7 (0,9)	3,0 (1,0)
• Satisfacción	3,5 (1,0)	3,3 (1,2)

DE: Desviación Estándar. TFG: Trabajo de Fin de Grado.

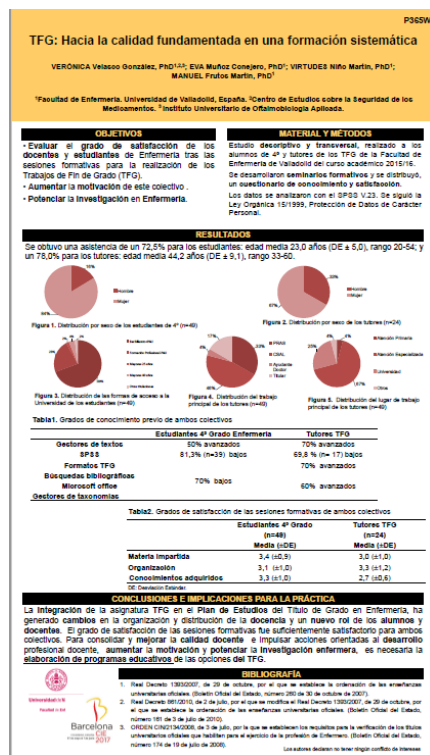


Imagen 2. Póster presentado en el Congreso del Consejo Internacional de Enfermería

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Se ha presentado una comunicación en formato póster en el Congreso del Consejo Internacional de Enfermería, celebrado en Barcelona del 27 de mayo al 1 de junio. En septiembre se presentará en Valladolid una comunicación oral dentro de uno de los Simposios invitados del II Congreso Interuniversitario sobre el Trabajo de Fin de Grado. Un debate abierto sobre la situación actual en la Universidad Española; y se ha enviado el resumen de una comunicación para el XXI Encuentro Internacional de Investigación en Cuidados, 14-17 noviembre 2017, Madrid.

Por otro lado, se está trabajando en un artículo para su publicación en una revista de Enfermería de impacto, así como en la posibilidad de organizar una Jornada de Investigación en la Facultad de Enfermería para difundir los resultados de los TFG por parte de los alumnos y tutores.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El principal obstáculo encontrado fue el escaso número de estudiantes y tutores que completaron el cuestionario de satisfacción frente al alto grado de participación en el III taller monográfico del TFG.

Para objetivar las evaluaciones de los TFG, se trató de organizar los tribunales para que cada uno de ellos evaluara únicamente el mismo tipo de formato de TFG. Debido al amplio número de trabajos y a los plazos de entrega, no fue posible llevarlo a cabo.

Como propuestas de mejora se proponen un taller formativo más extenso y de varias jornadas de duración adaptado a las necesidades de los tutores, una mejor formación sobre las pautas de realización del TFG en la asignatura Metodología de la Investigación que se imparte en dicho Grado, así como la realización Jornada de Investigación para motivar la participación de los alumnos y tutores y potenciar la investigación enfermera.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

El grado de satisfacción de las sesiones formativas y del uso de las guías de TFG fue suficientemente satisfactorio para ambos colectivos.

Para consolidar y mejorar la calidad docente e impulsar acciones orientadas al desarrollo profesional docente, aumentar la motivación y potenciar la investigación enfermera, es necesaria la elaboración de programas educativos de las opciones del TFG adaptadas al grado de conocimiento de los alumnos y sobre todo de los tutores.

La difusión de los resultados en jornadas y publicaciones científicas promueve el intercambio de experiencias de innovación docente relacionadas con la actividad del profesorado universitario en el nuevo modelo de enseñanza-aprendizaje de diferentes ramas de conocimiento.

Se propone para futuros cursos académicos, la creación de un grupo de trabajo multidisciplinar sobre TFG en el que participen docentes de diversas Facultades de la rama de conocimiento de Ciencias de la Salud y afines.

REFERENCIAS

1. Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. (Boletín Oficial del Estado, número 260 de 30 de octubre de 2007).
2. Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. (Boletín Oficial del Estado, número 161 de 3 de julio de 2010).
3. ORDEN CIN/2134/2008, de 3 de julio, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Enfermero. (Boletín Oficial del Estado, número 174 de 19 de julio de 2008).
4. Guía Docente del TFG 2015-16. Universidad de Valladolid, Facultad de Enfermería. Valladolid; 2016.
5. Guía Docente del TFG 2016-17. Universidad de Valladolid, Facultad de Enfermería. Valladolid; 2017.
6. Velasco González, V y Frutos Martín, M. Guías Trabajo Fin de Grado de Enfermería. Proyecto de Innovación Docente 2015/16, N° 124. Universidad de Valladolid. Facultad de Enfermería

AGRADECIMIENTOS

A los a los alumnos de 4º del Grado de Enfermería de la Universidad de Valladolid y a los tutores del TFG, por su colaboración y participación en las encuestas y sesiones formativas.

Abordaje interdisciplinar de la docencia de metodología de la investigación e inglés en el grado de enfermería

Agustín Mayo Íscar*, Carmen Santamaría Molinero*, Verónica Velasco González&

*Departamento de Estadística e Investigación Operativa, Facultad de Medicina; *Departamento de Filología Inglesa, E.T.S. De Ingenieros de Telecomunicación; &Departamento de Enfermería, Facultad de Enfermería.

email del coordinador: agustin@med.uva.es, veronica.velasco.gonzalez@uva.es

RESUMEN: El plan de estudios de Graduado en Enfermería, contiene una asignatura dedicada a la enseñanza de la *Metodología de la Investigación* y otra al aprendizaje del *Inglés Técnico*. La impartición de ambas asignaturas de forma coordinada e interdisciplinar, tiene especial sentido pensando en que la investigación en Ciencias de la Salud está mayoritariamente escrita y, por tanto, disponible para su lectura en inglés. Este abordaje global puede verse facilitado por el hecho de que el estudiante las cursa en el mismo periodo de tiempo.

Los estudiantes que cursen estas asignaturas, gracias a este abordaje interdisciplinar, podrían estar más motivados para llevar a cabo, durante el desarrollo de su carrera profesional, investigaciones en el ámbito de la Enfermería, accediendo a fuentes tanto en español como en inglés, lo que enriquecerá sus aportaciones; y difundiendo los resultados de dichas investigaciones en inglés.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, docencia interdisciplinar, investigación, inglés.

INTRODUCCIÓN

La investigación en Ciencias de la Salud está mayoritariamente escrita y por tanto disponible para su lectura en inglés. El plan de estudios de Graduado en Enfermería, contiene una asignatura dedicada a la enseñanza de la *Metodología de la Investigación* y otra al aprendizaje del *Inglés Técnico*. Un abordaje global de la docencia en ambas asignaturas, impartidas en el primer cuatrimestre del segundo curso, por el equipo interdisciplinar de sus profesores (Estadística, Filología Inglesa y Enfermería), permitiría evitar redundancia en los contenidos, así como aligerar la carga de trabajo de los estudiantes; enriquecer el conocimiento de estos alumnos, y facilitar contenidos técnicos a la asignatura de Inglés y, que los estudiantes se aproximen a los contenidos de la investigación, no sólo en español, sino también en inglés.

Los estudiantes que cursen estas asignaturas, podrían estar más motivados para llevar a cabo, durante el desarrollo de su carrera profesional, investigaciones en el ámbito de la Enfermería, accediendo a fuentes tanto en español como en inglés, lo que enriquecerá sus aportaciones; y difundiendo los resultados de dichas investigaciones en inglés.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS,

Objetivos	Acción	Resultado esperado	Estatus*
1. Crear un equipo interdisciplinar entre los profesores de las asignaturas <i>Metodología de la Investigación</i> (Enfermera y Estadístico) y la asignatura de <i>Inglés Técnico</i> (Filóloga Inglesa) para beneficio del aprendizaje de los alumnos.	1.a Reuniones de coordinación entre los docentes de ambas asignaturas	Creación de un equipo interdisciplinar entre los profesores de las asignaturas <i>Metodología de la Investigación</i> (Enfermera y Estadístico) y la asignatura de <i>Inglés Técnico</i> (Filóloga Inglesa) para beneficio del aprendizaje de los alumnos.	Finalizado
2. Mejorar las competencias en investigación e inglés técnico de los alumnos de Enfermería de segundo curso.	2.a Diseño de las tareas a realizar por los alumnos	Adquisición de las competencias en investigación e inglés técnico de los alumnos de Enfermería de segundo curso.	Finalizado
	2.b Explicación a los alumnos de las tareas a realizar		
3. Aumentar la motivación de los alumnos de Enfermería para la realización de trabajos de investigación en inglés.	3.a Tutorías relacionadas con el desarrollo de las tareas a realizar por los alumnos	Mejora de la motivación de los alumnos de Enfermería. Potenciación de la investigación en Enfermería.	Finalizado
4. Evaluar el grado de satisfacción de los alumnos de las asignaturas <i>Metodología de la Investigación</i> e <i>Inglés Técnico</i> del curso académico 2016/17.	4. a Diseño de herramienta de evaluación del grado de satisfacción	Evaluación del grado de satisfacción de los alumnos de las asignaturas <i>Metodología de la Investigación</i> e <i>Inglés Técnico</i> del curso académico 2016/17.	Finalizado
	4. b Elaboración de un cuestionario de satisfacción		Finalizado
	4. c Recogida y análisis de los datos		Finalizado
5. Difundir los resultados a través de congresos, artículos en revistas biomédicas o educativas, redes sociales	5.a Difusión de los resultados en congresos o publicaciones	Difusión de los resultados a través de congresos, artículos en revistas biomédicas o educativas, redes sociales	Finalizado
	5. b Elaboración de propuestas para cursos futuros		

HERRAMIENTAS Y RECURSOS UTILIZADOS

Las reuniones de coordinación entre los docentes implicados para el diseño de las tareas a realizar por los alumnos y de la herramienta de evaluación del grado de satisfacción, así como para la elaboración de un cuestionario de satisfacción y discusión de los resultados obtenidos, se realizaron en las instalaciones del Departamento de Enfermería de la Universidad de Valladolid.

La explicación a los alumnos de las tareas a realizar (imagen 1), se realizó durante las horas de docencia de cada una de las dos asignaturas, en las aulas destinadas a la misma, y a través del campus virtual de cada una de ellas.

Las tutorías relacionadas con el desarrollo de las tareas a realizar por los alumnos se realizaron en las aulas del Edificio de Ciencias de la salud, en los despachos del Departamento de Enfermería y a través del campus virtual.

Para evaluar el grado de satisfacción de los alumnos, se ha diseñado a través de la herramienta formularios de google, un cuestionario online anónimo, siguiendo la escala Likert, con las variables: edad, sexo; expectativas antes y después de cursar las asignaturas, grado de satisfacción en cuanto a la colaboración, dificultad de los trabajos, dedicación, aprovechamiento del tiempo empleado, integración de ambas, e incremento de los conocimientos, (imagen 1).

La difusión de los enlaces de los cuestionarios se ha realizado a través del campus virtual para los alumnos de ambas asignaturas.

Para el análisis de los resultados se ha utilizado el paquete estadístico SPSS V. 23 con licencia de la Universidad de Valladolid.

RESULTADOS

Se ha obtenido una participación en las encuestas del 49,6%. La edad media de la muestra fue de 20,3 años ($\pm 2,3$), rango de edad 19-40 años; siendo el 78,9% (n=45) mujeres.

La media de las expectativas de los estudiantes antes de cursar las asignaturas fue de 3,1 ($\pm 1,1$), siendo menor al finalizar 2,7 ($\pm 0,9$). La media del grado de satisfacción en cuanto a la colaboración de los estudiantes en cada grupo de trabajo fue de 3,6 ($\pm 1,1$), en relación a la dificultad de los trabajos 3,3 ($\pm 0,9$), 3,5 ($\pm 1,1$) para la dedicación, 3,0 ($\pm 1,1$) para el aprovechamiento del tiempo empleado, y 3,1 (DE $\pm 1,2$) para la integración de ambas. En cuanto al incremento de los conocimientos de *Metodología de la investigación*, un 3,7 ($\pm 1,1$) y 1,8 ($\pm 1,1$) para *Inglés Técnico*.

Durante este curso académico los profesores de ambas asignaturas han creado un grupo de trabajo interdisciplinar para diseñar contenidos y tareas transversales para los estudiantes que han favorecido que se alcancen los objetivos en relación con las competencias asignadas a las dos asignaturas.

Esta estrategia metodológica, basada en la creación de un equipo de profesores del Grado de Enfermería con diferente formación, podría implantarse en un futuro en otras asignaturas para implementar estrategias en diferentes asignaturas que permitan abordar al estudiante de una forma global lo que facilitará que los estudiantes adquieran las competencias asociadas a dichas asignaturas.

FIGURAS Y TABLAS

Campus Virtual UVa

Área personal ▶ METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN (META49504-2016) ▶ Tareas a entregar ▶ Trabajo grupal

Trabajo grupal

Como tarea común de las asignaturas Inglés Técnico y Metodología de la Investigación, tendréis que realizar el **diseño** de un proyecto de investigación:

- Organización del trabajo:
 1. Portada: Título, datos alumnos, número grupo, profesores, asignatura, facultad, curso académico...
 2. Resumen y palabras clave
 3. Introducción y justificación
 4. Hipótesis y objetivos
 5. Material y métodos:
 1. Diseño
 2. Muestra. Tamaño muestral. Criterios inclusión y exclusión
 3. Procedimiento. Cronograma
 4. Variables
 5. Análisis estadístico
 6. Recursos a utilizar: humanos, inventariables, fungibles, viajes y dietas, otros...Presupuesto
 7. Consideraciones ético legales
 6. Implicaciones a la práctica clínica
 7. Limitaciones
 8. Fortalezas
 9. Bibliografía, al menos una referencia tiene que ser de un artículo en inglés y otro en español, de los cuáles se realizarán preguntas durante la exposición. Mínimo 5 artículos en la bibliografía.
 10. Anexos: Hojas Información Paciente, Consentimientos informados, Cuadernos Recogida de Datos....
- El plazo de entrega es hasta el 25 de noviembre a las 14:00h:
 - Para la asignatura de Inglés: en inglés y papel.
 - Para la asignatura de Investigación: en español y online. Entrega de 2 archivos: pdf con el trabajo y power point para la exposición.
- Las siguientes semanas se dedicarán a la exposición de dichos trabajos.
- Distribución de temas por grupo: Los posibles temas son los siguientes:
 - A_1 Síndrome de hospitalización en niños
 - A_2 Lactancia materna
 - A_3 Cuidadores de Alzheimer
 - A_4 Prescripción enfermera
 - A_5 Adherencia a tratamientos
 - A_6 Vacunas
 - A_7 Eficacia de dietas para adelgazar
 - A_8 Uso de guantes (Intervención)
 - B_1 Estigma asociado a enfermedades mentales
 - B_2 Consumo de alcohol en adolescentes
 - B_3 Seguridad de los medicamentos
 - B_4 Intolerancia al gluten. Celíacos
 - B_5 Burnout entre sanitarios
 - B_6 Enfermería Escolar
 - B_7 Telemedicina
 - B_8 TDAH. Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad.
 - B_9 eSalud. Apps

Imagen 1. Tarea común de ambas asignaturas para mejorar las competencias en investigación e inglés técnico de los alumnos de Enfermería de segundo

"ABORDAJE INTERDISCIPLINAR DE LA DOCENCIA DE METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN E INGLÉS EN EL GRADO DE ENFERMERÍA"

Proyecto de Innovación Docente 2016-17. Universidad de Valladolid. Nº proyecto: 156
 "Abordaje interdisciplinar de la docencia de metodología de la investigación e inglés en el grado de enfermería"
 Equipo docente: Agustín Mayo Íscar, Carmen Santamaría Molero y Verónica Velasco González.
 Departamentos: Enfermería, Filología Inglesa y Estadística. Facultad de Enfermería de Valladolid

1. Edad
 Tu respuesta: _____

2. Sexo
 Hombre
 Mujer

3. Clase
 Grupo 1
 Grupo 2

4. ¿Has cursado Metodología de la Investigación?
 Sí
 No

5. ¿Has cursado Inglés Técnico?
 Sí
 No

6. ¿Qué expectativas tenías antes de la realización del trabajo conjunto para ambas asignaturas?
 1 2 3 4 5
 Ninguna Altas expectativas

7. ¿Cuál ha sido tu grado de satisfacción en relación a la colaboración que ha habido en tu grupo?
 1 2 3 4 5
 Muy bajo Muy alto

8. ¿Qué grado de satisfacción has tenido en relación dificultad en la elaboración del trabajo?
 1 2 3 4 5
 Muy bajo Muy alto

9. ¿Qué grado de satisfacción has tenido en relación a la dedicación al trabajo?
 1 2 3 4 5

10. ¿Qué grado de satisfacción has tenido en relación al aprovechamiento del tiempo?
 1 2 3 4 5
 Muy bajo Muy alto

11. ¿Qué grado de satisfacción has tenido en relación al incremento del grado de conocimientos en Metodología de la Investigación?
 1 2 3 4 5
 Muy bajo Muy alto

12. ¿Qué grado de satisfacción has tenido en relación al incremento del grado de conocimientos en Inglés Técnico?
 1 2 3 4 5
 Muy bajo Muy alto

13. ¿En qué grado se han cumplido las expectativas previas?
 1 2 3 4 5
 No se han cumplido Se han cumplido todas

14. ¿En qué grado te parece adecuado para una mayor integración de las competencias entre las asignaturas, realizar trabajos conjuntos?
 1 2 3 4 5
 Muy bajo Muy alto

15. Te agradeceríamos la aportación de alguna propuesta de mejora
 Tu respuesta: _____

ENVIAR

Imagen 2. Cuestionario de para evaluar el grado de satisfacción de los alumnos de segundo curso.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En septiembre se presentará en Valladolid una comunicación en el *II Congreso Interuniversitario sobre el Trabajo de Fin de Grado. Un debate abierto sobre la situación actual en la Universidad Española*. Se ha enviado el resumen de una comunicación para el *XXI Encuentro Internacional de Investigación en Cuidados*, 14-17 noviembre 2017, Madrid.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El principal obstáculo encontrado fue el escaso número de estudiantes que completaron el cuestionario de satisfacción.

No se ha realizado ningún cambio en las acciones previstas.

Como propuestas de mejora se propone continuar con la colaboración entre ambas asignaturas, reforzando los contenidos de la asignatura *Metodología de la Investigación* en talleres con pequeños grupos de alumnos, así como simplificar la tarea conjunta a realizar, para la facilitar su elaboración. De igual manera, se propone incluir otras asignaturas del Grado de Enfermería en este grupo docente para reforzar y facilitar la adquisición de sus competencias. También se propone la presentación de los trabajos elaborados en ambas asignaturas en una Jornada de Investigación Enfermera, para motivar la participación de los alumnos y potenciar la investigación enfermera.

CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DE GENERALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

El grado de satisfacción de las sesiones formativas y del uso de las guías de TFG fue suficientemente satisfactorio para ambos colectivos.

La coordinación entre las asignaturas *Metodología de la Investigación e Inglés Técnico* del Grado de Enfermería, fomenta y potencia la Investigación Enfermera.

La docencia a través de equipos docentes interdisciplinarios enriquece la formación y adquisición de competencias de los alumnos, incrementando la calidad de los trabajos de investigación realizados durante el Grado de Enfermería, así como el de los Trabajos Fin de Grado.

Para consolidar y mejorar la calidad docente e impulsar acciones orientadas al desarrollo profesional docente, aumentar la motivación y potenciar la investigación, es necesaria la creación de equipos docentes interdisciplinarios entre profesionales de diferentes Facultades Universitarias.

La difusión de los resultados en jornadas y publicaciones científicas promueve el intercambio de experiencias de innovación docente relacionadas con la actividad del profesorado universitario en el nuevo modelo de enseñanza-aprendizaje de diferentes ramas de conocimiento.

REFERENCIAS

1. Guía Docente *Inglés Técnico* 2016-17. Universidad de Valladolid, Facultad de Enfermería. Valladolid; 2016.
2. Guía Docente *Metodología de la Investigación* 2016-17. Universidad de Valladolid, Facultad de Enfermería. Valladolid; 2016.

AGRADECIMIENTOS

A los a los alumnos de 2º del Grado de Enfermería de la Universidad de Valladolid que han cursado las asignaturas de *Metodología de la Investigación e Inglés Técnico*.

Clío en el Laberinto (V)

Innovación docente en el ámbito de la Historia del Arte

Miguel Ángel Zalama*, Jesús F. Pascual Molina**, María José Martínez Ruiz*, María Cristina Hernández Castelló+, Matteo Mancini**

*Departamento de Historia del Arte, Facultad de Filosofía y Letras, **Departamento de Historia del Arte, Facultad de CC.SS., Jurídicas y de la Comunicación, +Departamento de Historia del Arte, Facultad de Educación de Segovia, **Departamento de Historia del Arte II (Moderno), Facultad de Geografía e Historia, UCM (Madrid).

zalama@fyl.uva.es

RESUMEN: *Clío en el Laberinto* se ha consolidado, tras cinco ediciones, en una iniciativa estable de innovación docente en el ámbito de la Historia del Arte, con algunas actividades seña de identidad del proyecto, como son la *Lección Magistral de Historia del Arte*, el *workshop* de innovación docente y la creación de materiales multimedia para el estudio y difusión de la Historia del Arte.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, Historia del Arte, TIC, taller, lección magistral, humanidades digitales

INTRODUCCIÓN

El proyecto *Clío en el Laberinto* alcanza su quinta edición, continuando con el trabajo comenzado en la convocatoria de proyectos de innovación docente de la UVA, durante el curso 2011-2012. El PID 2011/60, inauguró la andadura de un proyecto hoy consolidado, que comenzó centrado en la realización de materiales multimedia, alguno de los cuales –la serie dedicada a la perspectiva, realizada por Miguel Ángel Zalama y Jesús F. Pascual–, han sido uno de los recursos de aprendizaje más visitado en el repositorio documental de la UVA. Un segundo paso vino de la mano del PID 2013-14/50, en el que se puso en marcha la denominada *Lección Magistral de Historia del Arte*, impartida por un especialista vinculado a la disciplina, pero ajeno al mundo de la docencia universitaria. Continuando con la voluntad no solo de innovar, sino de contribuir a cubrir las necesidades formativas de los estudiantes de Historia del Arte, tanto de grado como de posgrado, con el PID 2014/68 se celebró el primer *workshop* concebido como un espacio de diálogo con el alumnado, y en el que se tratan temas que abordan inquietudes surgidas directamente de los estudiantes. En la pasada edición, el PID-2015-16/125, sirvió para consolidar todos estos aspectos, dando continuidad a los mismos.

OBJETIVOS

Partiendo del trabajo realizado y las líneas marcadas para el futuro, en la presente convocatoria de proyectos de innovación docente, se han establecido los siguientes objetivos para el proyecto *Clío en el Laberinto*:

1. Consolidar un Grupo de Innovación Docente estable, así como establecer contactos con iniciativas similares en otros centros y universidades.
2. Organización de un *workshop*, cuya temática surja de los intereses expresados por los propios estudiantes y responda a sus inquietudes y necesidades.
3. Ahondar en la vinculación de la Historia del Arte con otras disciplinas, a través de celebración de la *Lección magistral de Historia del Arte*, impartida por profesionales externos.
4. Profundizar en la realización y uso de objetos de aprendizaje multimedia, continuando la labor desarrollada en anteriores convocatorias.
5. Difundir, mediante participación en congresos y a través de publicaciones, la labor del equipo.

DESARROLLO

Partiendo de los citados objetivos, el grupo ha llevado a cabo –a lo largo del curso 2016-2017– el trabajo necesario para lograr su cumplimiento. Junto a las acciones emprendidas en convocatorias anteriores –como el desarrollo de recursos multimedia o el mantenimiento de un blog académico–, se ha realizado un gran esfuerzo por consolidar especialmente el contacto con los estudiantes, especialmente a través del *workshop*, iniciado con el PID 2014/68, y que este año ha celebrado su tercera edición.

Puede afirmarse que se han completado todos los objetivos planteados en este proyecto, debiendo hacerse una puntualización: la cuarta edición de la *Lección magistral de Historia del Arte*, programada para el día 10 de mayo de 2017 a cargo de Manuel Molina, bajo el título: *El patrimonio arqueológico sirio e iraquí en el siglo XXI*, hubo de ser pospuesta al próximo curso, debido a causa de enfermedad del ponente.

Cabe destacarse la consolidación de esta iniciativa y especialmente el afianzamiento de los lazos y colaboraciones con otras semejantes, tanto de nuestra universidad como de otras instituciones, uno de los objetivos buscados desde la primera edición de este PID.

RESULTADOS

A lo largo de presente curso, se han alcanzado los siguientes resultados, que aparecen enumerados en relacion con los objetivos planteados, con los que se corresponden:

1. Contacto con otras instituciones y proyectos, como el proyecto *Heritage Defender* y el proyecto de arte en Youtube *ArtubeUCM* dirigidos por el profesor Matteo Mancini de la UCM (objetivo 1).
2. El 2 de mayo, se ha celebrado un tercer encuentro con el alumnado, especialmente de Historia del Arte, bajo la fórmula del *workshop* (objetivo 2). El encuentro, titulado *Y después del Grado... ¿Qué?* (figuras 1, 2 y 3), ha contado con la participación de diferentes egresados de la titulación de Historia del Arte, que actualmente trabajan en diversos ámbitos vinculados con la disciplina, de modo que el encuentro ha servido para orientar a los estudiantes y proporcionarles información de primera mano relativa las salidas profesionales que ofrece la titulación. Este tipo de encuentros es demandado por los propios estudiantes.
3. Lamentablemente, debido a motivos relativos a la salud del conferenciante, la *IV Lección Magistral de Historia del Arte*, que correrá a cargo de Manuel Molina –Profesor de Investigación, Dpto. de Estudios de Próximo Oriente Antiguo, CSIC–, y que se ha organizado en colaboración con el PID 2016-17/68, *ABP Geografía*, coordinado por Juan Carlos Guerra Velasco, ha debido ser pospuesta y se celebrará a comienzos del próximo curso (objetivos 1 y 3).
4. Se ha seguido con la exploración y uso de las posibilidades multimedia ofrecidas por Internet, continuando con el mantenimiento del blog académico *El hilo de Ariadna* (ISSN 2444-8591), alojado en la plataforma Hypotheses y que es evaluado por un comité externo (dependiente de la UNED) (objetivo 4).
5. Participación en el *5th International Congress of Educational Sciences and Development* (mayo 2017). Jesús F. Pascual ha participado en el citado congreso, dentro del simposio invitado *El cuento y sus posibilidades didácticas*, coordinado por la Dra. Pilar Celma Valero, de la Universidad de Valladolid y enmarcado en un proyecto I+D+i del MINECO, con la ponencia: “Pintar con palabras, narrar con imágenes: arte y artistas en el cuento infantil”, cuyos resultados se publicarán próximamente (objetivos 1 y 5).



Figura 1. Workshop *Y después del Grado... ¿Qué?*



Figura 2. Workshop *Y después del Grado... ¿Qué?*



Figura 3. Workshop *Y después del Grado... ¿Qué?*

CONCLUSIONES

A tenor del trabajo realizado, *Clío en el Laberinto* se presenta como un proyecto de innovación docente consolidado que, después de cuatro ediciones consecutivas, ha logrado el objetivo de estabilidad y continuidad buscados. El paso deseable es convertirse en un Grupo de Innovación estable, de manera que se pueda dotar a los sucesivos PID de una estructura reconocida por la UVA.

Por otra parte, como novedad en esta edición, se han entablado relaciones con otros proyectos de innovación docente como el PID coordinado por Juan Carlos Guerra Velasco: *ABP Geografía*. Así como con el proyecto surgido espontáneamente en nuestra facultad este curso: *Muro. En torno al legado hispano en EE UU*. En ambos casos, a través de la Prof. Martínez Ruiz.

El éxito de las actividades planteadas, obliga a la continuidad del proyecto, que en próximas convocatorias seguirá ahondando en aquellos aspectos que constituyen su singularidad y mayor interés, como son los objetos multimedia, la lección magistral de Historia del Arte y el *workshop* destinado a los estudiantes.

AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestro agradecimiento al Vicerrectorado de Ordenación Académica e Innovación Docente, así como a los ponentes en el *workshop* de innovación docente, que participaron en el mismo de forma totalmente desinteresada. Por orden alfabético: Andrés Álvarez Vicente (Escuela de Arte y Superior de CRBC, Valladolid), Patricia Andrés González (secretaría académica de la Escuela de Doctorado, Universidad de Valladolid), Julio César García Rodríguez (Fundación Las Edades del Hombre), María Ángeles Gómez Gallego (Centro Buendía, Universidad de Valladolid), Pablo González Tornel (Departamento de Geografía, Historia y Arte, Universidad Jaume I de Castellón), Javier Lucas Domingo (Fundación Mapfre), Sofía Otero González, (CEO La Sierra, Prádena, Segovia), Vanessa Pollán (Museo Casa de Cervantes, Valladolid) e Isidro Ruiz Pérez (Perito Judicial Tasador y Catalogador de obras de arte).

Taller de preparación de concursos internacionales sobre metodología BIM para estudiantes en distintas situaciones tanto personales como geográficas empleando metodologías colaborativas.

Patricia Zulueta Pérez*, Moisés Blanco Caballero*, Alberto Sánchez Lite*, Ignacio Alonso Fernández-Coppel*, Juan José Sanabria Castrillo*, Juan Antonio Urraca García*

*Departamento CMeIM, EGI, ICGyF, IM, IPF. Área: Ingeniería de los Procesos de Fabricación. Escuela de Ingenierías Industriales. Universidad de Valladolid. Campus Valladolid.

e-mail coordinadora: pzulueta@eii.uva.es

RESUMEN: El presente trabajo se centra en la búsqueda de puntos de encuentro entre la incorporación del modelado de información de tecnología BIM y las prácticas educativas, para la participación en concursos internacionales.

Continuando con el planteamiento y la metodología colaborativa utilizados hasta el momento en la materia de Proyectos Técnicos -basado de fundamentalmente en el trabajo en equipo, realización de tareas de forma continua y discusión de resultados-, en este nuevo período educativo se ha puesto especial interés en una de las características esenciales de la metodología BIM, el trabajo colaborativo y de coordinación. Para la consecución de este objetivo contamos con la gestión tridimensional digital, propia de BIM, que permite a todos los integrantes del proyecto acceder y modificar virtualmente su desarrollo desde diferentes localizaciones, con lo cual, el proceso de enseñanza-aprendizaje planteado permite la consideración de diversos casos particulares que incurren en la integración real del alumnado.

En los concursos internacionales BIM que se están celebrando actualmente, se consigue una integración interdisciplinar de distintos profesionales y estudiantes que logran aumentar sus capacidades y alcanzar un elevado nivel de aprendizaje. Asimismo, se evaluará el grado de adquisición de las competencias necesarias por parte del alumno para presentarse al concurso.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, proyectos técnicos, aprendizaje colaborativo, taller, BIM.

INTRODUCCIÓN

Como señalan Gómez y Sanmartí (2003) los alumnos desarrollan su propia estrategia para conseguir el éxito académico, valorando positivamente el trabajo en grupo y las actividades propuestas por los docentes próximas a sus aficiones y cercanas a sus experiencias.

El aprendizaje de forma autónoma, el desarrollo de un espíritu colaborativo y un comportamiento ético durante los procesos de debate y discusión, así como alcanzar una interdependencia positiva entre los miembros de un equipo son retos actuales para la formación de los alumnos en educación superior. La participación en concursos se engloba dentro de una teoría constructiva del aprendizaje, el estudiante adquiere un rol activo desarrollando habilidades estratégicas y alcanzando un elevado desarrollo de sus capacidades. Asumir ese carácter constructivo del conocimiento requerirá de los alumnos adoptar una nueva perspectiva como vía de acceso al conocimiento y participar de los procesos mediante los que se construye o produce el conocimiento en nuestra sociedad. Se trata de formar personas autónomas, habilitadas para responder a los cambios que les ofrezcan los contextos en los que interactúan (Pozo y Monereo, 2003).

La metodología BIM-Building-Information-Modeling permite un acercamiento al mundo real en el que distintos equipos multidisciplinares colaboran en la realización del proyecto. Desde un punto de vista académico es necesario transponer el escenario real generado al aplicar un enfoque BIM en el proyecto. La propuesta de participación en concursos es una metodología empleada con éxito para el desarrollo del espíritu emprendedor (Guillén, García y Segura, 2004) y la formación en investigación (Abello y Baeza, 2007). Facilita, además, la adquisición de otros valores como compartir en tiempo real la información y los procedimientos de trabajo. La participación en concursos conlleva el alcance de elevadas cotas de motivación ante una meta concreta y el aumento de las capacidades y del nivel de aprendizaje. El concurso se enmarca dentro del aprendizaje colaborativo y, en sí mismo, constituye un instrumento de evaluación. Supone, igualmente, un estímulo al enlazar los estudios universitarios y la práctica profesional mediante una situación real de puesta en práctica de las destrezas y conocimientos adquiridos.

El presente trabajo se centra en la búsqueda de puntos de encuentro entre la incorporación de las nuevas habilidades que proporciona BIM y las prácticas educativas. Las universidades están haciendo un esfuerzo para integrar BIM en sus planes de estudio puesto que la implementación de BIM es una realidad internacional, tanto a nivel de enseñanza (Barison, Santos 2010 June), como a nivel curricular (Barison y Santos 2010 November).

Este trabajo complementa las líneas iniciales desarrolladas anteriormente por el equipo docente (Blanco, Zulueta, Alonso y Sánchez, 2017).

JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

En este trabajo se pretende demostrar que el uso de la metodología colaborativa resulta eficaz para lograr un objetivo común, como es el desarrollo de un concurso, y mostrar el papel de vanguardia que le corresponde a la Universidad. Para conseguirlo, este nuevo sistema integra diferentes TIC que favorecen, en la práctica docente, la posibilidad de trabajo en diferentes ubicaciones. Por lo tanto, podríamos fijar como objetivo principal de este proyecto integrar en un equipo a estudiantes en diferentes situaciones y establecer un flujo de trabajo eficiente, para lo cual se ha puesto especial interés en una de las características esenciales de BIM, el trabajo colaborativo y de coordinación.

Los objetivos específicos serán los siguientes:

- Continuar fomentando el mejor conocimiento de las nuevas herramientas tecnológicas imperantes en el mundo de la ingeniería.
- Implantar BIM como herramienta metodológica de innovación docente en proyectos de ingeniería.
- Compartir en tiempo real la información y los procedimientos de trabajo y lograr un adecuado manejo y ajuste de tiempos.
- Desarrollar un espíritu colaborativo durante los procesos de debate y discusión.
- Alcanzar una interdependencia positiva entre los miembros del equipo.
- Adquirir destrezas en un entorno BIM.
- Establecer contactos con docentes-estudiantes de otras titulaciones para crear equipos interdisciplinares.
- Analizar resultados para mejorar la adquisición de conocimientos y competencias en enseñanza de proyectos técnicos.
- Conseguir un acercamiento real a las empresas del sector, propia de los concursos.

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS

Es obligado recordar que, durante el proceso descrito a continuación, se ha utilizado un método educativo propio denominado Aprendizaje-Activo-Colaborativo.

Desde los primeros pasos en el proceso de establecimiento de BIM en la enseñanza reglada de estudios de grado en Ingeniería, se ha ido introduciendo progresivamente dicha metodología con la intención de implantar dicho sistema como única opción de trabajo en materia de proyectos, desarrollando campos especializados en los TFG.

A raíz de una experiencia previa de participación en un concurso llevada a cabo durante el curso 2015-16, y tras el análisis de resultados, se obtuvieron las siguientes conclusiones:

- La experiencia resultó satisfactoria a pesar del elevado nivel de trabajo y del esfuerzo realizado.
- Los concursantes manifestaron la convicción de haber adquirido y afianzado un alto nivel de conocimiento de la tecnología BIM.
- Expresaron su agrado por la posibilidad de trabajar compartiendo en tiempo real a través de la nube creando una interdependencia positiva entre ellos.
- Manifestaron la satisfacción de haber expuesto su trabajo en acto público ante el resto de concursantes pertenecientes en su mayoría al ámbito profesional.
- Fueron ponentes en una charla ante alumnos de la escuela.

Sin embargo, también se extrajeron conclusiones menos favorables necesarias para extraer líneas de mejora:

- Falta de una adecuada planificación inicial.
- Ausencia de una programación concreta con designación de un responsable, roles, entregables y plazos.
- Excesiva carga de trabajo.
- Poca experiencia de trabajo en tiempo real en un entorno virtual.

A pesar de estas dificultades, el equipo docente llegó a la conclusión de que la experiencia resultaba muy enriquecedora para los estudiantes, lo cual nos animó a concurrir a ediciones posteriores.

En octubre de 2016 surgió la nueva convocatoria del concurso internacional BIMTECNIA. En esta nueva edición, y con la intención de cumplir con algunos objetivos iniciales expuestos anteriormente, se establecieron contactos con docentes y estudiantes de otras titulaciones para crear un conjunto interdisciplinar de Ingeniería y Arquitectura.

Se reparó en la necesidad de centrarnos en aspectos referentes a la gestión organizativa del proyecto. En este contexto resultaba imprescindible la planificación mediante un Plan de Ejecución BIM (Bim Execution Plan), BEP por sus siglas en inglés. Por lo tanto, en esta nueva edición, el equipo docente elaboró el BEP con el siguiente contenido: información del proyecto, organización, objetivos esperados y procedimientos de colaboración.

Desde los inicios, se realizaron reuniones para, entre otras actividades, proceder al nombramiento del BIM Manager con asignación de tareas de liderazgo y coordinación, revisar las versiones del software a utilizar y sincronizado de las mismas, y organizar la compartición del proyecto en la nube en un entorno colaborativo. Se organizó la asistencia a webinarios ofrecidos por la organización, lo cual supuso un valor añadido a la labor docente.

Tras la realización del concurso, se compararon los resultados obtenidos con los datos recopilados de la participación en la edición anterior para valorar la evolución y las líneas de mejora.

- A pesar de no haber obtenido mención en el concurso, el grado de satisfacción de los participantes fue muy elevado.
- Resultó muy positiva la interdisciplinariedad del equipo formado (ingeniería-arquitectura).
- Desde que dio comienzo la fase de concurso, se centró la coordinación en un entorno virtual. Se pensó en un principio, como un valor de innovación añadido, en establecer el desarrollo en una comunicación casi exclusivamente través de la nube, sin la cual no hubiera sido posible formalizar el trabajo en tiempo real y cumplir con las fechas requeridas por la organización del concurso. Sin embargo, todos los miembros del equipo estuvimos de acuerdo en que hubiera sido más eficaz y más motivador desde el punto de vista docente, establecer determinadas reuniones periódicas presenciales en determinados momentos estratégicos.

ANÁLISIS DE RESULTADOS Y ACCIONES DE MEJORA REALIZADAS

Tras las dos experiencias expuestas y el análisis de sus resultados se están llevando a cabo actualmente determinadas actuaciones conducentes a la organización de un taller para la preparación de concursos BIM, cuyo enclave es el presente PID.

Entre las actividades realizadas expondremos las más reseñables. El equipo docente ha organizado, paralelamente al desarrollo de la asignatura Proyectos Técnicos Industriales, de 4º curso, y como una actividad de carácter voluntario, un seminario de formación y ampliación en BIM fuera del horario lectivo. Los alumnos han acudido en su mayoría a la totalidad de las sesiones organizadas de dos horas semanales. En este seminario, se ha incidido en los siguientes aspectos: elección y manejo de herramientas de modelado geométrico, de instalaciones y estructuras; comunicación de la información mediante la generación y formalización del documento técnico; y compartición del proyecto mediante una metodología colaborativa eficiente. Este conjunto de acciones se realiza con la intención de continuar fomentando el mejor conocimiento de las nuevas herramientas tecnológicas que se están imponiendo en el mundo de la ingeniería, implantar BIM como sistema metodológico de innovación docente en materia de proyectos de ingeniería, compartir en tiempo real la información y los procedimientos de trabajo, y adquirir destrezas en el modelado y cálculo geométrico, estructural y de instalaciones en un entorno BIM.

Otra de las acciones realizadas ha sido el aprovechamiento de las diferentes TIC que integra BIM y que posibilitan el trabajo en diferentes ubicaciones. En nuestro caso y como experiencia piloto, esta iniciativa ha permitido agrupar a estudiantes en diferentes circunstancias; presenciales o pertenecientes al programa Erasmus, para cursar la asignatura de Proyectos Técnicos. Esta acción nos ha facilitado conseguir los siguientes objetivos iniciales, además de los ya cumplidos: desarrollar un espíritu colaborativo y un comportamiento ético durante los procesos de debate y discusión, y alcanzar una interdependencia positiva entre los miembros del equipo.

Por último, se está llevando a cabo la realización de un TFG específico como parte de la Gestión en BIM, tutorado por dos profesores del equipo docente implicado en la experiencia. Dicho trabajo versa sobre la obtención de un procedimiento para el desarrollo y aplicación del plan de ejecución de un proyecto (BIM Execution Plan - BEP).

EVALUACIÓN

Se ha realizado un constante seguimiento y control de las actividades mediante reuniones periódicas del equipo docente y la revisión de la consecución de hitos parciales.

Nos encontramos en fase de evaluación del grado de adquisición de las competencias necesarias. Esta evaluación ha tenido dos líneas de actuación. Una primera línea de evaluación continua para asegurar la adquisición del nivel de destrezas y conocimientos, y otra línea que ha permitido obtener la valoración subjetiva del alumnado. Para realizar esto último se ha llevado a cabo una jornada de exposición y defensa de los diferentes proyectos elaborados en el contexto de la asignatura. Durante las presentaciones, valoradas a su vez tanto por estudiantes como por profesores mediante una rúbrica de evaluación de trabajo cooperativo, los participantes han manifestado y justificado detalladamente su grado de satisfacción con la experiencia llevada a cabo.

MATERIALES GENERADOS Y DIFUSIÓN DE RESULTADOS

- Comunicación presentada (aceptada para su exposición oral) al XXI-CIDIP-2017-Cádiz-julio-2017. Área "Formación en Ingeniería de Proyectos. Nuevos métodos de enseñanza-aprendizaje".
- Comunicación presentada (en espera de aceptación) al 25CUIET Badajoz-septiembre-2017.
- TFG co-tutorado por dos profesores del PID sobre aspectos particulares de "Gestión-BIM" necesarios a la hora de realizar un proyecto en general y específicamente para participar en concursos.
- Participación en el concurso internacional BIMTecnica Valladolid-noviembre-2016.
- Memoria presentada por un equipo de alumnos de la asignatura Proyectos Técnicos Industriales, sobre su experiencia de trabajo con un alumno Erasmus, que ha cursado la asignatura desde otro país. Contenido: actas de reuniones llevadas a cabo, análisis del flujo de actividades realizadas: trabajo compartido y sincronizado en tiempo real, puntos fuertes y débiles de la experiencia.

CONCLUSIONES

Con la intención de llegar a alcanzar un aprendizaje eficaz y permanente en los estudiantes para lograr que los futuros ingenieros formados en nuestra escuela alcancen el necesario y obligado nivel de formación en esta nueva filosofía de trabajo imperante en el mundo del proyecto, el equipo docente implicado en la experiencia pretende formalizar mediante estas y otras acciones, unas prácticas educativas suficientemente eficaces, motivadoras e innovadoras.

REFERENCIAS

1. Abello, R.; Baeza, Y. Estrategia de formación investigativa en jóvenes universitarios: caso Universidad del Norte. *Studiositas*. 2007, 2(2), 5-12.
2. Barison, M.B.; Santos, E.T. BIM teaching strategies: an overview of the current approaches. In Proc., *ICCCBE 2010 International Conference on Computing in Civil and Building Engineering*. 2010, June.
3. Barison, M.B.; Santos, E.T. Review and analysis of current strategies for planning a BIM curriculum. In Proc., *CIB W78 2010 27th International Conference*. 2010, November.
4. Blanco, M.; Zulueta, P.; Alonso, I.; Sánchez, A. Implementation of BIM in the Subject Technical Industrial Projects—Degree in Industrial Technologies Engineering—University of Valladolid. In: *Project Management and Engineering Research. Lecture Notes in Management and Industrial Engineering* Ayuso, J.; Yagüe, J.; Capuz-Rizo, S. (eds.). Springer, Cham. 2017, 247-260.
5. Gómez, M. R.; Sanmartí, N. *Algunos factores que influyen en el éxito académico de los estudiantes universitarios en el área de química*. Universitat Autònoma de Barcelona. Tesis doctoral. 2003.
6. Guillén, C.J.C.; García, J.G.; Segura, A.B.G. Actitudes emprendedoras en los estudiantes universitarios. In: *The entrepreneur and starting up new R&D*. 2004. Capítulo 9.
7. Pozo, J.I.; Monereo, C. La cultura educativa en la universidad: nuevos retos para profesores y alumnos. En: *La universidad ante la nueva cultura educativa: enseñar y aprender para la autonomía*. Ed. Síntesis. 2003,15-30.