



ENSEÑANZA E INNOVACIÓN EDUCATIVA EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO



Coordinadoras

CARMEN LLORENTE-CEJUDO

RAQUEL BARRAGÁN-SÁNCHEZ

NOELIA PÉREZ-RODRÍGUEZ

LORENA MARTÍN-PÁRRAGA



Dykinson, S.L.

**“Enseñanza e innovación educativa en el ámbito
universitario”**

Coordinadoras

M^a del Carmen Llorente Cejudo

Raquel Barragán Sánchez

Noelia Pérez Rodríguez

Lorena Martín Párraga

Universidad de Sevilla

Dykinson, S.L.

© Los autores
Madrid, 2024

Editorial DYKINSON, S.L.
Meléndez Valdés, 61 - 28015 Madrid
Teléfono (+34) 915442846 - (+34) 915442869
e-mail: info@dykinson.com
<http://www.dykinson.es>
<http://www.dykinson.com>

ISBN: 978-84-1070-018-5

Preimpresión:
Besing Servicios Gráficos, S.L.
besingsg@gmail.com

Índice

ÍNDICE

INNOVACIÓN PARA LA METODOLOGÍA DIDÁCTICA DEL GRADO UNIVERSITARIO EN EDUCACIÓN PRIMARIA DESDE LAS ASIGNATURAS DE EDUCACIÓN DE LAS ARTES VISUALES Y PLÁSTICAS Y EDUCACIÓN MUSICAL

Belén Abad de los Santos; José Ignacio Cansino González28

FAQ EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA: EL USO DE VIDEOPODCASTS COMO HERRAMIENTA EDUCATIVA

Cristina Abad-Navarro; Francisco Bravo-Urquiza; María D. Alcaide-Ruíz39

IDENTIFICACIÓN DE CONDICIONES NECESARIAS EN EL ALUMNADO PARA LA IMPLANTACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL ÁMBITO DE LA CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

María A. Agustí Pérez.....49

CARACTERÍSTICAS DE LAS UNIVERSIDADES QUE USAN MOOC EN MÉXICO

Exciani Aduy Alarcón Santamaría; Ricardo Javier Mercado del Collado59

APRENDE, ENSEÑA Y CONECTA CON LOS TITULARES DE LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN. UNA METODOLOGÍA ACTIVA PARA DISMINUIR LA TASA DE ABANDONO

Rosario Álvarez; Julia Morales; Carolina Sousa; Arturo Sousa.....71

EL USO DE ELEMENTOS DE LA VIDA REAL EN LA ENSEÑANZA DE LA GEOMETRÍA EN EDUCACIÓN INFANTIL

Anabel Amodeo Lucenilla; José Mariano Bajo Benito81

LAS ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN COMO HERRAMIENTA DE EVALUACIÓN DEL PROFESORADO UNIVERSITARIO EN EL TÍTULO DEL GRADO EN DERECHO

Adriana Antúnez Sánchez89

PROPUESTA DE SIMULACIÓN DE UN LABORATORIO VIRTUAL: TÉCNICAS DE EXTRACCIÓN AVANZADAS

Marina Arenas; Laura Martín-Pozo; Julia Martín; Carmen Mejías 100

MICRO CONCIERTOS: LA COMBINACIÓN DE PEDAGOGÍAS DE LA PRÁCTICA Y PRÁCTICAS GENERATIVAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA DE COLABORACIÓN EN ESTUDIANTES

Shirley Arias-Rivera..... 112

APLICACIÓN DE LA ENSEÑANZA INVERTIDA EN EL GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA. UN ANÁLISIS SOBRE LA MOTIVACIÓN Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE DEL ALUMNADO	
Carolina Castañeda-Vázquez; M ^a Carmen Campos-Mesa	378
INNOVACIÓN EN LA ENSEÑANZA DE LAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO: MÉTODOS Y ESTRATEGIAS DOCENTES PARA ACTUAR SOBRE EL CURRÍCULUM OCULTO	
Maikel Castellano-Pozo; Javier Iglesias-Sigüenza	389
EXAMINANDO LA RELACIÓN ENTRE BURNOUT E INNOVACIÓN EDUCATIVA EN LOS PROFESORES UNIVERSITARIOS	
Lara Checa Domene; Inmaculada García Martínez; Marina García Valdecasas Prieto; Norma Torres-Hernández	398
STORYTELLING COMO INNOVACIÓN DOCENTE: LA PRIMERA VUELTA AL MUNDO	
Verónica C. Cobano-Delgado Palma; Francisco-José Borge-Morón; María Navarro-Granados.....	409
RECURSOS DIDÁCTICOS LÚDICOS APLICADOS A LA ENSEÑANZA DE VERBOS EN PORTUGUÉS	
Keila Coelho Barbosa.....	422
EVOLUCIÓN DE LA FORMACIÓN DOCENTE EN MATERIA DIGITAL EN ANDALUCÍA.	
Eduardo Contreras Cintado; María Napal	432
ESTUDIO PILOTO DE SIMULACION EN LA APROXIMACIÓN MEDICO-QUIRÚRGICA A LAS INFECCIONES	
María Elisa Cordero Matía; Fernando de la Portilla de Juan; María Dolores del Toro López; Luis Cristobal Capitán Morales	440
LA EVALUACIÓN CLÍNICA OBJETIVA Y ESTRUCTURADA COMO HERRAMIENTA COMPLEMENTARIA EN ASIGNATURAS DEL GRADO DE MEDICINA	
Elisa Cordero Matia; Enrique Calderón Sandubete; Luis Martín Villén; Manuel Eugenio Dorado Ocaña; Luis Cristóbal Capitán Morales.	450
CÓMO ABARCAR LOS DESAFÍOS ACTUALES DE LA SOCIEDAD. RESPUESTA DE LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA INTERNACIONAL A TRAVÉS DEL APRENDIZAJE-SERVICIO EN LA COMUNIDAD EELISA	
Rafael Córdoba Hernández; Federico Camerin	460

CÓMO ABARCAR LOS DESAFÍOS ACTUALES DE LA SOCIEDAD. RESPUESTA DE LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA INTERNACIONAL A TRAVÉS DEL APRENDIZAJE-SERVICIO EN LA COMUNIDAD EELISA

Rafael Córdoba Hernández¹; Federico Camerin²

¹Profesor Contratado Doctor. Universidad Politécnica de Madrid

²Investigador Margarita Salas. Universidad de Valladolid-Universidad Politécnica de Madrid

1. INTRODUCCIÓN

La sociedad se encuentra en una época de grandes desafíos, y la educación universitaria desempeña un papel fundamental en abordarlos de manera efectiva (Aver et al., 2021; Bernate & Vargas Guativa, 2020; Khahro & Javed, 2022). En particular, recientes estudios a nivel internacional evidencian cuatro tipos de retos. En primer lugar, la pandemia de COVID-19 ha acelerado la digitalización en la educación superior, lo que ha llevado a un mayor énfasis en la enseñanza en línea y la adopción de tecnologías educativas avanzadas (Martínez-Lorca et al., 2020; Moorhouse & Kohnke, 2021). Las universidades han tenido que adaptarse rápidamente a esta nueva realidad, lo que destaca la necesidad de una mayor flexibilidad en los métodos de enseñanza y aprendizaje para garantizar la continuidad educativa en situaciones de crisis.

Por otro lado, la educación universitaria desempeña un papel crucial en la lucha contra la emergencia climática (Anderson, 2012; Leal Filho et al., 2021). Las universidades son centros de investigación y desarrollo de tecnologías sostenibles, así como de formación de profesionales con la capacidad de abordar los desafíos ambientales. Promover la sostenibilidad a través de la incorporación de currículos relacionados con el medio ambiente y la responsabilidad social es esencial para preparar a los estudiantes para contribuir a la preservación del planeta (Núñez-Rodríguez & Carvajal-Rodríguez, 2021).

Además, la educación superior también debe desempeñar un papel importante en la reducción de la desigualdad. Esto implica no solo garantizar el acceso equitativo a la educación, sino también ofrecer programas de estudio que aborden las disparidades económicas y sociales. La formación en temas como la justicia social, la igualdad de género y la inclusión es esencial para que los futuros profesionales estén preparados para enfrentar los desafíos de una sociedad cada vez más diversa y desigual (Aramburuzabala, 2013; Vargas, Jiménez & Sanhuesa Montecinos, 2017).

En cuarto lugar, la educación universitaria está llamada a formar a los líderes del futuro, quienes deben ser capaces de abordar los desafíos globales. Esto requiere fomentar la formación de habilidades de pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones éticas (Ghazivakili et al., 2014; Moore, 2004). Además, la colaboración entre universidades, gobiernos y la industria es esencial para impulsar la investigación e innovación que conducirá a soluciones efectivas para problemas globales.

1.1. Enfoque de la Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario para solventar los retos actuales

En este marco se aprueba la *Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario* que se construye sobre un preámbulo en el que se defiende que “la Universidad, y del sistema educativo en su conjunto, depende la educación avanzada de las personas, y lo que ello conlleva con relación a la igualdad de oportunidades para todas y el desarrollo económico, científico y tecnológico de nuestra sociedad en momentos de emergencia climática” y que “la comunidad universitaria ha constituido a través de la historia un espacio de libertad intelectual, de espíritu crítico, de tolerancia, de diálogo, de debate, de afirmación de valores éticos y humanistas, de aprendizaje del respeto al medio ambiente y de preservación y creación cultural, abierto a la diversidad de expresiones del espíritu humano” (Gobierno de España, 2023). Cuestiones estas íntimamente relacionadas con los retos de nuestra profesión a la hora de establecer una mejor en el conocimiento, bienestar material, justicia social, inclusión, oportunidades y libertad cultural para nuestro alumnado.

Más de veinte años después de la aprobación de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades (Gobierno de España, 2001), este nuevo documento considera que, para enfrentarse a los retos estructurales, se hace necesario abordar una reforma integral del marco jurídico del sistema universitario. Entre estos señala:

- La modificación de relaciones humanas en términos de equidad de género, cambiando profundamente la educación de las personas y contribuyendo a la feminización mayoritaria del estudiantado de la Universidad.
- La transición ecológica, la emergencia climática y el reto demográfico.
- La movilidad internacional de personas y talento.
- El surgimiento de nuevos modelos pedagógicos que incorporan metodologías digitales en la actividad docente, recualifican la educación a distancia y obligan a potenciar el valor de la presencialidad.
- La autonomía del aprendizaje en un entorno digital permite al profesorado centrarse en guiar la reflexión, e innovar la experiencia docente, complementando así el papel tradicional centrado fundamentalmente en el control de la memorización, habida cuenta de la disponibilidad y accesibilidad de la información a través de Internet.

Para ello propone que, en ese contexto de la gobernanza multinivel, el sistema universitario debe contar con la transformación digital a través de servicios y equipos multidisciplinares para promover una madurez organizativa y documental que favorezca dicha gobernanza y que le permita garantizar, ampliar y poner al día el conjunto de servicios públicos de educación superior de calidad, mediante una Universidad autónoma e

internacionalizada, que garantice e incentive tanto la docencia como la investigación y el intercambio y transferencia del conocimiento, y que resulte efectivamente accesible, equitativa, democrática y participativa.

También llama en su preámbulo a poner a la Universidad al servicio de la sociedad favoreciendo el desarrollo social y económico sostenible y a que promueva una sociedad inclusiva y diversa comprometida con los derechos de los colectivos más vulnerables, constituyendo un espacio de libertad, de debate entre perspectivas culturales, sin jerarquías e impulsando el desarrollo personal.

1.2. De la European Education Area by 2025 a la Red EELISA

La *European Education Area by 2025* (European Commission, 2020) es una comunicación presentada en la Unión Europea para establecer los objetivos y las acciones para la creación de este espacio europeo de educación a través de una modalidad de educación unificada y coherente que permita a los estudiantes, académicos y personal educativo moverse y colaborar de manera más eficaz entre los países miembros de la UE. Para ello se basa en una serie de objetivos clave:

- **Movilidad estudiantil:** Facilitar la movilidad de estudiantes a través de programas como el programa de intercambio Erasmus+, lo que permite a los estudiantes estudiar en universidades de otros países miembros de la UE y obtener reconocimiento académico por sus logros.
- **Reconocimiento de cualificaciones:** Establecer sistemas de reconocimiento de cualificaciones para que los títulos y certificados educativos sean aceptados en toda Europa, lo que facilita la empleabilidad de los graduados en otros países de la UE.
- **Digitalización:** Fomentar la adopción de tecnología digital en la educación para mejorar la calidad y la accesibilidad de la enseñanza y el aprendizaje.
- **Innovación y calidad:** Promover la innovación en la educación y la mejora de la calidad de los programas académicos en toda Europa.
- **Inclusión y diversidad:** Garantizar que la educación sea inclusiva y accesible para todos los ciudadanos europeos, independientemente de su origen social, económico o cultural.
- **Competencias clave:** Desarrollar habilidades y competencias clave que sean relevantes para el mercado laboral y las necesidades de la sociedad.

De las 50 redes creadas desde su formalización, *European Engineering Learning Innovation and Science Alliance* (en adelante EELISA) nace como la primera alianza de Instituciones de Educación Superior de diferentes países destinada a definir e implementar un modelo común de “Ingeniero Europeo”. Une a diez destacadas universidades de ocho países europeos diferentes: Alemania (Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg), España (Universidad Politécnica de Madrid), Francia (École Nationale des Ponts et Chaussées y Université Paris Sciences & Lettres), Hungría (Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem), Italia (Scuola Normale Superiore de Florencia y Scuola Superiore Sant’Anna de Pisa), Rumanía (Universitatea Politehnica din București), Suiza (Zurich University of Applied Sciences) y Turquía (Istanbul Technical University). Con ello representa una comunidad académica significativa con un total de 194.000 estudiantes,

18.500 profesores e investigadores, y 12.000 miembros del Personal de Administración y Servicios (PAS).



Figura 1. Distribución de la Red EELISA en Europa. Fuente: Portal UPM

El propósito central de EELISA es trascendental: crear un nuevo paradigma en la educación superior europea, donde la excelencia académica esté intrínsecamente vinculada al impacto social.

De este modo, en el corazón de esta visión está el concepto de equilibrio, buscando formar profesionales que no solo posean competencias técnicas y científicas de alto nivel, sino que también estén capacitados en aspectos medioambientales, sociales y multiculturales (EELISA European University, 2021). Esta formación integral les permitirá abordar los desafíos más apremiantes de una sociedad globalizada y satisfacer las cambiantes demandas de las empresas y la industria. La visión de EELISA se alinea perfectamente con la *Nueva Agenda Estratégica 2019-2024* (European Council, 2019) establecida por el Consejo Europeo y se ubica en el marco de la iniciativa de universidades europeas, promovida por la Comisión Europea.

Además, introduce un enfoque radicalmente nuevo en la educación en ingeniería al desafiar la estructura disciplinaria tradicional de las carreras técnicas en Escuelas y Departamentos. En lugar de centrarse en especializaciones rígidas, EELISA aboga por la transdisciplinariedad y promueve la formación de *Comunidades*. Estas Comunidades son grupos interdisciplinarios que incluyen estudiantes, profesores, investigadores y otros actores de diversas universidades e instituciones. Su objetivo es colaborar en equipos

multidisciplinarios que se centren en abordar los desafíos actuales y futuros relacionados con las Agendas Mundiales y Europeas, con un énfasis especial en la implementación del *Green Deal*, que es un componente central de las políticas ambientales europeas.

Esta transdisciplinaridad implica que los estudiantes y profesionales de la ingeniería no se limitan a aprender y trabajar exclusivamente en sus campos técnicos específicos, sino que participan en un intercambio de ideas y conocimientos que abarca diversas disciplinas. Esto es esencial para abordar problemas complejos y globales, como el cambio climático, que requieren una comprensión integral y colaborativa. Las Comunidades creadas por EELISA se mantendrán abiertas y diversificadas, lo que significa que se fomentará la inclusión de nuevos miembros y la evolución constante para abordar las prioridades cambiantes. Este enfoque flexible y dinámico se traduce en un soporte fundamental para las credenciales de los estudiantes, permitiéndoles adquirir una educación más amplia y relevante en ingeniería y tecnología que sea aplicable en un mundo en constante transformación.

2. OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN

En octubre de 2023 existen 48 Comunidades dentro de la Red y, para el análisis del funcionamiento de la Red EELISA se toma como objeto de observación una de ellas: *Egalitarian Societies: Opportunities for Everyone* (ES:O4E).

El propósito de esta Comunidad en concreto es promover la igualdad social mediante la realización de proyectos reales/sociales que impliquen aspectos formativos de los estudiantes relacionados con la responsabilidad y la sostenibilidad para el ejercicio de su futura carrera profesional. Para implementar el desarrollo de estos proyectos, se propone la metodología de *Aprendizaje-Servicio* (ApS) que combina en una misma actividad el aprendizaje de contenidos, habilidades y valores, buscando la consecución de objetivos reales para la comunidad.

Esta metodología educativa presenta una clara utilidad social “que combina procesos de aprendizaje y de servicio a la comunidad en un solo proyecto bien articulado, en el cual las y los participantes se forman al implicarse en necesidades reales del entorno con la finalidad de mejorarlo” (Puig Rovira et al., 2006, p. 22). Estos proyectos pueden variar en escala, desde iniciativas académicas más pequeñas hasta proyectos de mayor envergadura que involucran tanto a la universidad como a actores externos, como organizaciones sin fines de lucro, gobiernos locales o empresas. A través de estos proyectos, los estudiantes aplican sus conocimientos en contextos del mundo real y contribuyen a abordar problemas o necesidades de la sociedad, razón por la que se consideran perfectamente alineados con la legislación educativa superior actual y la *European Education Area*.

Por ello, se quiere analizar si los diferentes proyectos englobados en la Comunidad ES:O4E se vinculan en la práctica con los cuatro grandes retos a los que se enfrenta la educación del siglo XXI, permitiendo con ello seguir avanzando y formando al alumnado en el marco de la adopción de tecnologías educativas avanzadas, la emergencia climática, la reducción de la desigualdad y la capacitación para abordar los desafíos globales.

3. METODOLOGÍA

Para llevar a cabo este proceso, es fundamental contextualizar los diversos proyectos y resultados que han surgido en redes o plataformas de colaboración. La contextualización implica analizar en detalle cada proyecto o iniciativa, comprendiendo su origen, objetivos, contexto de implementación, participantes involucrados y las circunstancias que lo rodean. Esto ayuda a comprender mejor la naturaleza de cada proyecto y a identificar las lecciones aprendidas, los logros y los desafíos que han surgido en el proceso.

Una vez que los proyectos están debidamente contextualizados, se procede a la siguiente etapa del proceso, que es la verificación del cumplimiento y la relación con cuatro cuestiones clave. Estas cuestiones pueden variar según el contexto específico, pero a menudo se refieren a aspectos como la alineación con los objetivos establecidos, el impacto en la comunidad o los beneficiarios, la eficiencia en la asignación de recursos y la sostenibilidad a largo plazo.

La verificación implica evaluar cada proyecto en relación con estas cuestiones, determinando si se han cumplido los objetivos establecidos, si ha tenido un impacto positivo en la comunidad o en los beneficiarios previstos, si se han utilizado eficazmente los recursos disponibles y si existe un plan viable para mantener o escalar la iniciativa en el futuro. La verificación es esencial para garantizar que los proyectos sean efectivos y que se alineen con los valores y los objetivos de la organización o el programa que los respalda.

4. ESTUDIOS DE CASOS

En el contexto del Aprendizaje-Servicio (ApS), los proyectos siguen las etapas habituales de planificación, ejecución y evaluación. Sin embargo, se distinguen por una serie de elementos fundamentales. Esto incluye la integración explícita con el plan de estudios específico de la materia, la priorización de las necesidades reales de la comunidad, la participación activa de los estudiantes en todas las etapas, la promoción de la reflexión estructurada sobre el impacto del servicio, la formalización de colaboraciones entre la comunidad educativa y organizaciones externas, la evaluación de resultados desde diversas perspectivas y la celebración conjunta de logros.

En esta comunidad coexisten diversos proyectos, cada uno con enfoques, metodologías y participantes específicos. Enre ellos se ha tomado una muestra de 7 que contribuyen a promover la igualdad social y abordar la vulnerabilidad en diferentes contextos, ya sea a nivel social, territorial o en colectivos desfavorecidos. Todos ellos involucran a estudiantes de manera significativa, lo que los convierte en participantes activos en el proceso de servicio a la comunidad. Los proyectos analizados son los siguientes:

4.1. Learning from the neighborhoods and cities of the Community of Madrid through service to their neighborhood associations

Se trata del resultado de la colaboración entre la Federación Regional de Asociaciones Vecinales de Madrid (FRAVM) y la Universidad Politécnica de Madrid (UPM). Este proyecto busca que los Trabajos de Fin de Grado (TFG) del alumnado de la UPM contribuyan a dar respuesta a algunas de las necesidades o problemas identificados por las distintas asociaciones vecinales de este territorio. Con él se pretende contribuir a alcanzar algunos de los objetivos de la FRAVM, como mejorar y preservar la calidad de vida de los vecindarios, generar cohesión social y mejorar la convivencia en el territorio, fomentar la participación ciudadana en los asuntos públicos, así como velar y potenciar la cultura y la memoria histórica del territorio.

4.2. Improving the Public Space of our Municipalities to the Challenges of the 21st Century

El problema de partida de este proyecto es que la población española, así como aquella de otros países europeos, tiende a concentrarse en las grandes ciudades, acaparando la mayor parte de los recursos públicos (Andrés Cabello, 2021). Esto produce que los municipios pequeños carezcan de medios para afrontar los retos del siglo XXI como los efectos del cambio climático (Guiu Aguilar, 2019). El objetivo del proyecto liderado desde la ETS de Arquitectura es apoyar a los pequeños municipios en la detección de problemas urbanos y climáticos, así como en el análisis de cómo estos afectan a la calidad de vida de sus vecinos. Para ello, se realizan análisis y diagnósticos específicos para cada localidad. También se pretende que la ciudadanía decida cómo quieren que sea su espacio público, destacando los aspectos medioambientales. A través de estas acciones se identifica el potencial de mejora de los espacios públicos para que sean térmicamente confortables durante todo el año, seguros, saludables y accesibles (Córdoba Hernández & Román López, 2023).

4.3. Get active!

Get active! plantea que, para lograr la rehabilitación de las adicciones es de gran importancia tener un tratamiento lo más personalizado posible y seguir programas terapéuticos adecuados (Becoña Iglesias & Oblitas Guadalupe, 2003). Este tiene como objetivo mejorar la empleabilidad y el bienestar físico y mental de jóvenes y adolescentes que sufren algún tipo de adicción, no sólo relacionadas con sustancias, sino también por el uso problemático de la tecnología. También busca promover la educación en valores y el aprendizaje de estudiantes universitarios que actúen como mentores e instructores.

4.4. Technology with superpowers

Este cuarto proyecto se enfoca en el desarrollo conjunto de productos de apoyo de código abierto mediante la aplicación de tecnologías de fabricación digital. Su objetivo principal es diseñar, desarrollar y fabricar prótesis y dispositivos asequibles, especialmente dirigidos a niños con discapacidades funcionales, como sillas de ruedas o prótesis de brazo y mano. La colaboración clave en este proyecto se establece con la asociación Autofabricantes, lo que garantiza la participación de los usuarios en el proceso de diseño.

4.5. Elder Save

El propósito de este proyecto es potenciar la calidad de vida de las personas mayores al promover una movilidad activa y segura, proporcionando información y respaldo para que puedan mantener su participación en la sociedad y evitar el aislamiento social, cuyos efectos perjudiciales están bien documentados (Barnes et al., 2022; Lapane et al., 2022). Para ello busca promover la movilidad activa de las personas mayores de la capital, mediante un acompañamiento telefónico y en línea realizado por un grupo de estudiantes de la ETSI Caminos (UPM) en colaboración con el Ayuntamiento de Madrid. En el proyecto, sobre una muestra de personas mayores se obtendrá información sobre las nuevas necesidades de movilidad de este grupo de edad, la percepción del riesgo de accidentes de tráfico, los itinerarios considerados seguros para caminar o el nivel de uso del transporte público.

4.6. Food Bank Chair: Rational Food Consumption

Food Bank Chair: Rational Food Consumption tiene como objetivo capacitar y concienciar sobre el consumo racional, evitando el desperdicio o mal uso de alimentos en la sociedad. La idea parte de la Cátedra Bancos de Alimentos-UPM que colabora con la Federación Española de Bancos de Alimentos (FESBAL) y el Grupo de Investigación GESPLAN de la UPM. Las principales acciones se organizan en formación y cooperación educativa tanto a nivel escolar y universitario; en investigación científica a través de la preparación de informes que sirvan para educar y concienciar a la sociedad del papel de los Bancos de Alimentos; y difusión y transferencia de conocimientos a través de prácticas curriculares, seminarios, proyectos y trabajos finales de grado y máster.

4.7. Friendly City: Regenerating Urban Environment

La ETS de Edificación llevado a cabo este proyecto tiene por objetivos crear conciencia sobre la responsabilidad personal y el autocontrol como una forma de resolver problemas en las ciudades y proporcionar soluciones para mejorar el entorno urbano en diferentes lugares, promoviendo ideas relacionadas con la revitalización de la ciudad desde una perspectiva de sostenibilidad urbana, social y económica. Las actividades que llevarán a cabo los estudiantes consistirán en trabajar en equipos para diseñar diferentes Planes de Acción que promuevan la importancia de abordar temas como el ruido, la accesibilidad y la eficiencia energética desde una perspectiva de responsabilidad colectiva.

5. RESULTADOS

Los resultados del cruce entre los 7 proyectos anteriormente seleccionados y los retos del futuro de la educación superior (digitalización, lucha contra la emergencia climática, reducción de la desigualdad y formación a los líderes del futuro) muestran una diferente grado de cumplimiento de dichos proyectos con los retos, lo que lleva a poner de manifiesto sus características más destacadas y una primera aproximación hacia sus posibles impactos en la sociedad.

Tabla 1. Relación de los proyectos de la EELISA Egalitarian Societies: Opportunities for Everyone Community con los retos en la educación superior. Fuente: Elaboración propia

PROYECTO	DIGITALIZACIÓN	EMERGENCIA CLIMÁTICA	REDUCCIÓN DESIGUALDAD	FORMAR LÍDERES
Learning from neighborhoods and cities			●	●
Improving the Public Space	●	●	●	●
Get active!				●
Technology with superpowers	●		●	●
Elder Save	●		●	●
Food Bank Chair			●	●
Friendly City	●	●	●	●

Improving the Public Space y *Friendly City* resultan ser los dos únicos proyectos que responden a la totalidad de los retos de la enseñanza superior (100%). En el extremo opuesto se encontraría *Get Active!* que se relaciona con un único desafío, el de formar nuevos líderes (25%). En una situación intermedia se encuentran *Technology with superpowers* y *Elder Save* que se relacionan con los dos de los restantes retos (digitalización y reducción desigualdad; 75%), así como *Learning from neighborhoods and cities* y *Food Bank Chair* que lo harían tan sólo con reducción de la desigualdad además de la formación de líderes del futuro. Esto pone de manifiesto el diferente grado de vinculación de cada proyecto desarrollado a través de la metodología ApS a la hora de tener un impacto más o menos significativo en la educación universitaria y en los desafíos actuales de la sociedad atendiendo a estas consideraciones.

Formar líderes es el único reto común a todos los proyectos analizados. Le sigue la reducción de las desigualdades (6 proyectos; 85,71%), la digitalización (4 proyectos; 57,14%) y el enfrentamiento a los efectos perversos del cambio climático (2 proyectos; 28,57%). Si bien solamente 2 de los proyectos (28,57%) logran enfrentarse a todos los retos, en general se nota como existe una relevante atención en incorporar diferentes retos en los proyectos a ejecutar, y eso se debe sobre todo a la implementación de la metodología ApS y su inclusión en la Red EELISA.

Si bien los aspectos inherentes al impacto del cambio climático resultan ser una de las mayores preocupaciones recogidas en documentos institucionales a nivel internacional y nacional (por ejemplo, el Acuerdo de París estipulado durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, en diciembre de 2015, y la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética), éste es el reto menos desarrollado por parte de los proyectos analizados y precisaría de una mayor atención a la hora de plantear nuevos proyectos o integrar aquellos existentes.

6. CONCLUSIONES

Este análisis constituye una primera lectura crítica de los contenidos de algunos de los proyectos llevados a cabo dentro de la Comunidad EELISA *ES:O4E*. Los resultados obtenidos constituyen una base a partir de la cual reflexionar para integrar en el contenido de cada proyecto los diferentes retos en caso de ser posible y consecuentemente, ampliar el espectro de acciones llevadas a cabo dentro de la Comunidad a través de la implementación del ApS. En particular, los resultados muestran la necesidad de redirigir algunos proyectos para ser más abierto en el enfrentamiento de estos retos globales de la docencia universitaria.

En la Comunidad *ES:O4E*, las oportunidades para intervenir en las metodologías ApS son amplias, ya que sus mismos fundamentos, flexibles y dinámicos, permiten aportar cambios hacia enfoques multidisciplinares que abarquen de forma onmicomprensiva los problemas a los que cada proyecto se enfrenta. Entre las posibles repercusiones de la reflexión a posteriori del trabajo realizado, en dicha Comunidad se puede plantear la involucración de personal docente e investigador de disciplinas afines a la ingeniería, como la arquitectura, para aportar la experiencia y capacidad necesarias para poder influir en los retos menos abarcados hasta la actualidad, como los impactos negativos del cambio climático.

A nivel más amplio, el de la Red EELISA, el análisis aquí propuesto podría ser aplicados a los proyectos pertenecientes a las otras 47 Comunidades para, primero, averiguar como éstas se relacionan con los desafíos globales y para comparar su efectividad a la hora de desarrollar proyectos ApS. Segundo, este paso sería el fundamento previo para proceder a la comparación entre las varias Comunidades para establecer una modalidad común para el seguimiento de los proyectos, la puesta en evidencia de buenas prácticas y explotar el modelo a otras universidades o Red de universidades. Tercero, la extensión del análisis puede constituir un trabajo previo para constituir nuevos grupos de trabajo, integrar, modificar o incluso unir los existentes, así como crear un espacio de aprendizaje colectivo entre profesorado, personal investigador y estudiantes.

Especialmente significativo es la falta de incorporación del reto climático. Esto puede deberse a que incluyen la complejidad multidisciplinaria del tema, la dificultad de enlazarlo con algunas temáticas obligatorias de los Planes de Estudio de determinadas carreras técnicas, limitaciones de tiempo, la necesidad de concienciar y motivar a los estudiantes o la dificultad de lograr una colaboración interdisciplinaria efectiva para esas cuestiones. Sin embargo, su incorporación en este tipo de proyectos de aprendizaje servicio es fundamental, ya que brindaría a los estudiantes la oportunidad de comprender y abordar uno de los problemas más apremiantes de nuestro tiempo. Para superar estos obstáculos, es importante promover la conciencia, la colaboración interdisciplinaria, la formación docente y el acceso a recursos, y fomentar la responsabilidad social y la sostenibilidad en toda la comunidad educativa.

7. AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido realizado en el marco de la Comunidad EELISA *Egalitarian Societies: Opportunities for Everyone* a la que pertenecen ambos autores. Además, Federico Camerin ha desarrollado esta actividad en el marco del proyecto “La Regeneración Urbana como una nueva versión de los Programas de Renovación Urbana. Logros y fracasos”. Este

contrato está cofinanciado por el Ministerio de Universidades en el marco del Plan de recuperación, transformación y resiliencia, por la Unión Europea – NextGenerationEU y por la Universidad de Valladolid.

REFERENCIAS

- Anderson, A. (2012). Climate change education for mitigation and adaptation. *Journal of Education for Sustainable Development*, 6(2), 191-206. <https://doi.org/10.1177/0973408212475199>
- Andrés Cabello, S. (2021). *La España en la que nunca pasa nada. Periferias, territorios intermedios y ciudades medias y pequeñas*. Akal. Colección Investigación.
- Aramburuzabala, P. (2013). Aprendizaje-Servicio: una herramienta para educar desde y para la Justicia Social. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 2(2), 5-11.
- Aver, B., Fošner, A., & Alfirević, N. (2021). Higher education challenges: Developing skills to address contemporary economic and sustainability issues. *Sustainability (Switzerland)*, 13(22). <https://doi.org/10.3390/su132212567>
- Barnes, T. L., MacLeod, S., Tkatch, R., Ahuja, M., Albright, L., Schaeffer, J. A., & Yeh, C. S. (2022). Cumulative effect of loneliness and social isolation on health outcomes among older adults. *Aging and Mental Health*, 26(7). <https://doi.org/10.1080/13607863.2021.1940096>
- Becoña Iglesias, E., & Oblitas Guadalupe, L. A. (2003). Psicología de la salud y adicciones: perspectiva terapéutica. *Revista de Psicología*, 21(1). <https://doi.org/10.18800/psico.200301.003>
- Bernate, J. A., & Vargas Guativa, J. A. (2020). Desafíos y tendencias del siglo XXI en la educación superior/ Challenges and trends of the 21st century in higher education. *Revista de Ciencias Sociales*. <https://doi.org/10.31876/rsc.v26i0.34119>
- Córdoba Hernández, R., & Román López, E. (2023). Aprendizaje-Servicio: adquisición de competencias profesionales en urbanismo. En D. García-Escudero & B. Bardí Milà (Eds.), *JIDA: textos de arquitectura docencia e innovación 10* (pp. 90-103). RU Books, Recolectores Urbanos Iniciativa Digital Politécnica. Publicacions Acadèmiques UPC.
- EELISA European University. (2021). *EELISA: our vision and engagements for a european education and research area aligning technical excellence and social impact* (p. 2). EELISA Governing Board declaration. <https://eelisa.eu/wp-content/uploads/2021/04/EELISA-GovBoard-Declaration-proposal-April-19-2021.docx-1.pdf>
- European Commission. (2020). European Education Area by 2025. *European Commission, COM(2020) 625 final*, 30. https://education.ec.europa.eu/sites/default/files/document-library-docs/eea-communication-sept2020_en.pdf
- European Council. (2019). *Nueva agenda estratégica 2019-2024*. <https://www.consilium.europa.eu/media/39914/a-new-strategic-agenda-2019-2024.pdf>
- Ghazivakili, Z., Norouzi Nia, R., Panahi, F., Karimi, M., Gholsorkhi, H., & Ahmadi, Z. (2014). The role of critical thinking skills and learning styles of university students in

- their academic performance. *Journal of advances in medical education & professionalism*, 2(3), 95-102. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25512928>
- Gobierno de España. (2001). Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades. *Boletín Oficial del Estado*, 307, de 24, 1-58. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2001/12/21/6/con>
- Gobierno de España. (2023). Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario. *Boletín Oficial del Estado*, 70, de 23 de marzo, 1-73. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2023/03/22/2/con>
- Guiu Aguilar, V. M. (2019). *Lo rural ha muerto, viva lo rural. Otro puñetero libro sobre la despoblación* (Dobleuve Comunicación (ed.)).
- Khahro, S. H., & Javed, Y. (2022). Key Challenges in 21st Century Learning: A Way Forward towards Sustainable Higher Educational Institutions. *Sustainability (Switzerland)*, 14(23). <https://doi.org/10.3390/su142316080>
- Lapane, K. L., Lim, E., McPhillips, E., Barooah, A., Yuan, Y., & Dube, C. E. (2022). Health effects of loneliness and social isolation in older adults living in congregate long term care settings: A systematic review of quantitative and qualitative evidence. En *Archives of Gerontology and Geriatrics* (Vol. 102). <https://doi.org/10.1016/j.archger.2022.104728>
- Leal Filho, W., Sima, M., Sharifi, A., Luetz, J. M., Salvia, A. L., Mifsud, M., Olooto, F. M., Djekic, I., Anholon, R., Rampasso, I., Kwabena Donkor, F., Dinis, M. A. P., Klavins, M., Finnveden, G., Chari, M. M., Molthan-Hill, P., Mifsud, A., Sen, S. K., & Lokupitiya, E. (2021). Handling climate change education at universities: an overview. *Environmental Sciences Europe*, 33(1), 109. <https://doi.org/10.1186/s12302-021-00552-5>
- Martínez-Lorca, M., Martínez-Lorca, A., Criado-Álvarez, J. J., Armesilla, M. D. C., & Latorre, J. M. (2020). The fear of COVID-19 scale: Validation in spanish university students. *Psychiatry Research*, 293, 113350. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113350>
- Moore, T. (2004). The critical thinking debate: how general are general thinking skills? *Higher Education Research & Development*, 23(1), 3-18. <https://doi.org/10.1080/0729436032000168469>
- Moorhouse, B. L., & Kohnke, L. (2021). Thriving or Surviving Emergency Remote Teaching Necessitated by COVID-19: University Teachers' Perspectives. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 30(3), 279-287. <https://doi.org/10.1007/s40299-021-00567-9>
- Núñez-Rodríguez, J. D. J., & Carvajal-Rodríguez, J. C. (2021). Educar en tiempos de cambio climático para la resiliencia humana y la regeneración ambiental. *Revista Electrónica Educar*, 25(2), 1-9. <https://doi.org/10.15359/ree.25-2.30>
- Puig Rovira, J. M., Battler, R., Bosch, C., & Palos, J. (2006). *Aprendizaje servicio. Educar para la ciudadanía* (Ediciones Octaedro (ed.)). <https://aprenentatgeservei.cat/wp-content/uploads/biblio/Llibre-Educar-per-la-ciutadania.pdf>
- Vargas, Jiménez, F., & Sanhueza Montecinos, C. (2017). Diversidad, modelos de gestión y formación inicial docente: desafíos formativos desde una perspectiva de justicia

social. *Revista Brasileira de Educação*, 23, 1-21.
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782018000100203&lng=es&tlng=es