

# EDUCACIÓN, CREATIVIDAD E INTELIGENCIA ARTIFICIAL: NUEVOS HORIZONTES PARA EL APRENDIZAJE. ACTAS DEL VIII CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE APRENDIZAJE, INNOVACIÓN Y COOPERACIÓN, CINAIC 2025

María Luisa Sein-Echaluce Lacleta, Ángel Fidalgo Blanco y Francisco José García Peñalvo (coords.)

1ª Edición. Zaragoza, 2025

Edita: Servicio de Publicaciones. Universidad de Zaragoza.



Servicio de  
Publicaciones  
**Universidad Zaragoza**

EBOOK ISBN 978-84-10169-60-9

DOI 10.26754/uz.978-84-10169-60-9



Esta obra se encuentra bajo una licencia Creative Commons Reconocimiento – NoComercial (ccBY-NC). Ver descripción de esta licencia en <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

## *Referencia a esta obra:*

Sein-Echaluce Lacleta, M.L., Fidalgo Blanco, A. & García-Peñalvo, F.J. (coords.) (2025). *Educación, Creatividad e Inteligencia Artificial: nuevos horizontes para el Aprendizaje. Actas del VIII Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Cooperación. CINAIC 2025 (11-13 de Junio de 2025, Madrid, España)*. Zaragoza. Servicio de Publicaciones Universidad de Zaragoza. DOI 10.26754/uz.978-84-10169-60-9

# La integración de la ciudadanía global en la educación y la gobernanza: El papel de la UPM y EELISA en la promoción del Desarrollo Sostenible mediante alianzas en el tercer sector y participación comunitaria

## The Integration of Global Citizenship in Education and Governance: The Role of UPM and EELISA in Promoting Sustainable Development through Third Sector Alliances and Community Engagement

Óscar O. Santos-Sopena<sup>1</sup>, Cristina Moreno Díaz<sup>2</sup>  
oscar.santos.sopena@upm.es<sup>1</sup>, cristina.mdiaz@upm.es<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Lingüística Aplicada a la  
Ciencia y la Tecnología  
ETSIDI, Universidad Politécnica de Madrid  
Madrid, España

<sup>2</sup>Departamento Ingeniería Mecánica, Química y  
Diseño Industrial  
ETSIDI, Universidad Politécnica de Madrid  
Madrid, España

**Resumen-** La ciudadanía global es un elemento clave para la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), promoviendo la interconexión entre ciudadanía-comunidad universitaria, instituciones y tercer sector. Este estudio analiza cómo la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) y la alianza universitaria europea EELISA integran la ciudadanía global en sus estrategias educativas y de gobernanza para impulsar la sostenibilidad. En esta investigación se describe la alianza EELISA desde el trabajo de la comunidad ID4H, el papel que ejerce la participación comunitaria y la gobernanza efectiva en la promoción de los ODS, así como los desafíos y oportunidades para mejorar los marcos educativos a través de una acción participativa gracias a la colaboración con un ente de tercer sector. Finalmente, se presentan unas estrategias y aprendizajes escalables y replicables para fortalecer la inclusión de la ciudadanía global en la Educación Superior. Se incluye el caso del RETO TECNALIA, una iniciativa en colaboración con la Fundación Tecnalia Research & Innovation, centrada en la economía circular y el diseño sostenible de productos derivados de materiales industriales reciclados. A través de un enfoque interdisciplinar, los estudiantes han desarrollado propuestas innovadoras y han trabajado en metodologías de Aprendizaje-Servicio (ApS) para fortalecer la transferencia de conocimientos hacia la industria y la sociedad, incluyendo así un triple balance entre la sostenibilidad social, medioambiental y económica a través de un proceso de ApS y economía circular.

**Palabras clave:** Ciudadanía global, educación superior, desarrollo sostenible, tercer sector, economía circular, innovación educativa.

**Abstract-** Global citizenship is key for implementing the Sustainable Development Goals (SDGs), promoting interconnections between the university community, institutions, and the third sector. This study examines how the Universidad Politécnica de Madrid (UPM) and the European University Alliance EELISA integrate global citizenship into their educational and governance strategies to drive sustainability. The analysis focuses on the EELISA alliance from the perspective ID4H community, the role of students' participation, the effective governance in promoting the SDGs, and the challenges and opportunities for improving educational frameworks through

participatory action with a third-sector entity. Finally, scalable and replicable strategies and learning outcomes are presented to strengthen the inclusion of global citizenship in Higher Education. The case of RETO TECNALIA is included, a collaborative initiative with the Fundación Tecnalia Research & Innovation, centered on the circular economy and the sustainable design of products derived from recycled industrial materials. Through an interdisciplinary approach, students have developed innovative proposals and employed Service-Learning methodologies to enhance the transfer of knowledge to industry and society, thus achieving a triple balance among social, environmental, and economic sustainability through a process of Service-Learning and circular economy.

**Keywords:** Global citizenship, higher education, sustainable development, third sector, circular economy, educational innovation.

### 1. INTRODUCCIÓN: NUEVAS FORMAS DE ENTENDER LA CIUDADANÍA GLOBAL EN CONTEXTOS DE INGENIERÍA Y CO-CREACIÓN

La ciudadanía global ha emergido como un concepto clave en la Educación Superior, alineándose con los ODS y promoviendo la formación de profesionales comprometidos con el desarrollo sostenible y la Agenda 2030. En este contexto es importante tener presente el Movimiento 4.7 como eje vertebrador de estos procesos de alianza y co-creación entre comunidad universitaria, ciudadanía y tercer sector. Por ello, la integración de esta perspectiva en la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) y la alianza de universidad europea EELISA (European Engineering Learning Innovation and Science Alliance) representa una innovación significativa respecto a los procesos de innovación educativa que normalmente se han desarrollado en contexto de ingeniería y tecnología más tradicionales, ya que plantea un modelo transnacional, interuniversitario e interdisciplinar de colaboración académica y social. La alianza EELISA, financiada por la Comisión Europea bajo el programa Erasmus+, impulsa y ofrece una serie

de oportunidades significativas para la UPM en general, y en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería y Diseño Industrial (ETSIDI), en particular. Esta colaboración internacional, que agrupa a diez universidades europeas y está coordinada por la UPM, tiene como objetivo principal redefinir la formación en ingeniería en Europa a través de su conexión con las ciencias sociales (EELISA, 2024). La participación de la comunidad universitaria en EELISA ofrece acceso a recursos compartidos, programas de movilidad estudiantil y oportunidades de investigación y docencia aplicada, fortaleciendo así la colaboración, la excelencia académica y la creación de redes profesionales que impulsan la adquisición de competencias y habilidades (Universidad Politécnica de Madrid, 2024). Por lo tanto, esta investigación ofrece una mirada triple a nivel temático y que amplía la perspectiva anterior en torno a la aplicabilidad del Aprendizaje-Servicio (ApS) en contexto globales y que fomentan e impulsan el desarrollo de una Educación para el desarrollo sostenible y la ciudadanía global (EpDCG). En primer lugar, es importante reflexionar en torno a las políticas y estrategias educativas en la Educación Superior en relación con el triple balance de la sostenibilidad, la ciudadanía global y los ODS. En este contexto el Movimiento 4.7 se convierte para nosotros en marco central de reflexión para abordar cómo las instituciones educativas, como la UPM y la alianza EELISA, desarrollan estrategias para integrar esta ciudadanía global y la sostenibilidad en sus estructuras de enseñanza y programas educativos.

En segundo lugar, la metodología ApS se convierte en esa herramienta de innovación educativa que impulsa la co-creación y colaboración transversal entre el tercer sector y la comunidad universitaria, cambiando así los paradigmas de gobernanza y de estructuración de los proyectos. Por ello, la participación comunitaria y las alianzas estratégicas son componentes esenciales del ApS, un modelo educativo que vincula el aprendizaje académico con el compromiso social y la sostenibilidad donde el estudiante es el centro de la solución e ideación ideas y que luego pone en conexión con la sociedad que es la que plantea dicho reto o necesidad.

En tercer lugar, la gestión del conocimiento para el aprendizaje adquirido a través de la colaboración entre instituciones académicas y comunidades implica la creación y transferencia de conocimiento y puesta en marcha de mecanismo de divulgación y transferencia de estos. Esta cuestión es esencial ya que impulsa el fortaleciendo redes de aprendizaje e innovación social a nivel global. Siendo esta cuestión esencial dentro del marco de la alianza EELISA en general, y de las comunidades temáticas en particular, como veremos posteriormente. En definitiva, estos enfoques que planteamos en esta investigación aplicada a un contexto específico de ingeniería y diseño industrial resaltan la importancia de la educación como herramienta de transformación social y su impacto en el desarrollo sostenible a través de políticas, metodologías activas y gestión del conocimiento (Movimiento 4.7 y EpDCG).

## 2. CONTEXTO Y DESCRIPCIÓN: ALIANZA EUROPEA Y CONEXIÓN ENTRE LA INGENIERÍA Y LAS CIENCIAS SOCIALES

La necesidad de integrar la ciudadanía global en la Educación Superior responde a la creciente interconexión entre desafíos globales y locales. Es decir, un contexto marcado por esta creciente necesidad de transformar la Educación Superior,

integrando de manera efectiva la ingeniería con las ciencias sociales. En un mundo caracterizado por rápidas transformaciones tecnológicas, desigualdades sociales y problemas medioambientales, es necesario pensar en el papel de nuestros futuros ingenieros acorde con los ODS y la Agenda 2030 y el impulso de procesos de innovación social y triple balance dentro del ámbito de la sostenibilidad. Es decir, de qué manera la EpDCG impulsa nuevos modelos de gobernanza y participación comunitaria. Además, que las universidades adopten un enfoque interdisciplinar que vincule la rigidez técnica de la ingeniería con la flexibilidad y el análisis crítico propio de las ciencias sociales es esencial como vamos a describir brevemente. Como ya se ha comentado, la Alianza Europea EELISA, que agrupa a diversas universidades líderes en Europa, se impulsa como un eje fundamental para fomentar esta colaboración transnacional. Su misión, que incluye reinventar al "ingeniero europeo", democratizar la educación en ingeniería y promover el aprendizaje interdisciplinar, facilita el intercambio de mejores prácticas y fortalece las redes profesionales, contribuyendo a la transformación social y al cumplimiento de los ODS. Aquí en este contexto nos interesa el ODS 4.7 y el ODS 17. Por lo tanto, este estudio examina el papel de la UPM y EELISA en la promoción de la educación para el triple balance de la sostenibilidad mediante programas académicos, investigación aplicada y colaboraciones internacionales.

En este contexto nace el RETO TECNALIA. Este ejemplifica cómo la vinculación universidad-industria-investigación puede fomentar e impulsar soluciones innovadoras en economía circular. A través de metodologías activas como el Design Thinking y la Fabricación asistida por ordenador, los estudiantes diseñan herramientas a partir de materiales industriales reciclados, promoviendo la innovación responsable y la transferencia de conocimientos. Además, se han implementado estrategias de difusión y comunicación que incluyen encuestas de retroalimentación para evaluar el impacto del proyecto en la industria y la sociedad. Se han desarrollado campañas de sensibilización sobre el uso sostenible de materiales y la importancia del reciclaje en la producción industrial. Todo ello en el marco de dos asignaturas: *Fabricación Asistida por Ordenador (FAO)* y *Comunicación Oral y Escrita*, en ambas los estudiantes han colaborado para desarrollar, por un lado, el diseño de la(s) pieza(s); y por otro lado, las tres acciones de comunicación anteriormente comentadas y que se han testeado con la comunidad universitaria, tercer sector y con la ciudadanía a través de acciones concretas en el INNOVA HUB ETSIDI dentro del marco de la comunidad EELISA – *Industrial Design for Human (ID4H)*, Semana de la Ciencia y la Innovación de la Comunidad de Madrid y/o Noches de los investigadores. Todas estas iniciativas de han desarrollado siguiendo la metodología de prototipado del ApS donde el estudiante determinaba el reto de cada uno de los materiales diseñados según el proceso de escucha comunitaria y de investigación aplicada. La iniciativa no solo aborda aspectos técnicos mediante metodologías innovadoras a nivel tecnológico (asignatura FAO), sino que también incorpora el enfoque del ApS que potencia la transferencia de conocimientos hacia la industria y la sociedad gracias a la colaboración y el trabajo de retroalimentación de Tecnalia. Así pues, la integración de estos métodos permite a los estudiantes desarrollar soluciones innovadoras y aplicables en contextos reales, fortaleciendo tanto su formación técnica como su compromiso con la responsabilidad social y

gobernanza autónoma. En este sentido, ser parte de la comunidad EELISA ID4H ha propiciado que los estudiantes pudieran participar a su vez en iniciativas abiertas de escucha comunitaria que impulsan la EpDCG.

El público objetivo de este proyecto abarca a 50 estudiantes, PDI y PTGAS (comunidad universitaria + EELISA – comunidad ID4H) de diversas disciplinas, así como a actores del tercer sector (Tecnalia y participantes de las actividades) y a profesionales de la industria (EELISA – comunidad ID4H) que colaboran en las dos asignaturas anteriormente mencionadas. Esta diversidad se refleja en las actividades desarrolladas, que incluyen la elaboración de prototipos, encuestas de retroalimentación, campañas de difusión y talleres de divulgación con una amplia diversidad temática en torno a la pieza diseñada en FAO. Cada una de estas actividades se ha diseñado para promover el intercambio interdisciplinar y fomentar/impulsar una educación participativa y transformadora, lo que ya hemos ido denominando procesos de renovación pedagógica en el ámbito de la ingeniería y diseño (Santos-Sopena, 2024). Por ejemplo, en estas y otras asignaturas de ingeniería de la ETSIDI-UPM se han implementado prácticas de diseño y simulación que integran aspectos de sostenibilidad, mientras que en cursos de comunicación se han desarrollado encuestas y campañas que buscan evaluar y mejorar la interacción entre el mundo académico y el sector empresarial.

Las metodologías utilizadas en este proyecto nacen de la evaluación de las experiencias y de los materiales propuestos, permitiendo una evaluación integral de las prácticas implementadas en las asignaturas y sus conexiones fuera de la clase. Se han empleado herramientas digitales para la creación de encuestas interactivas, software de diseño asistido por computadora para la elaboración de prototipos, y plataformas de comunicación en línea para la difusión y coordinación de actividades. Además, el uso de metodologías ágiles, como el SCRUM en entornos de trabajo colaborativos, ha facilitado la organización y seguimiento de las tareas, asegurando la participación de todos los involucrados y promoviendo una cultura de mejora continua a través también de los resultados obtenidos en las sesiones de prototipado de ideas llevadas a cabo en el laboratorio de ideas INNOVA HUB ETSIDI. Asimismo, la Alianza EELISA, a través del trabajo en la comunidad ID4H, se ha ofrecido un marco institucional que impulsa la colaboración internacional, permitiendo a los participantes acceder a recursos compartidos y a experiencias transnacionales que enriquecen su formación; como, por ejemplo, la EELISA Innovation Week + Hackathon en otoño 2024. Por lo tanto, este entorno propicio para la innovación social ha generado un triple impacto: en la dimensión técnica, al potenciar habilidades de diseño y producción; en la dimensión social, al fomentar la ciudadanía global (ODS 4.7 - EpDCG) y el compromiso con la Agenda 2030; y en la dimensión educativa, al fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje mediante la incorporación de prácticas de carácter interdisciplinar.

Queremos destacar que la conexión entre la ingeniería y las ciencias sociales, potenciada por la participación en la alianza EELISA y el desarrollo del RETO TECNALIA, se presenta como una estrategia integral para transformar la Educación superior a través de estas acciones y retos ApS de colaboración y procesos de co-creación. Por ello, este trabajo evidencia la importancia de integrar metodologías participativas,

herramientas digitales y técnicas innovadoras que permitan abordar los retos contemporáneos desde una perspectiva holística. La implementación de estas prácticas no solamente mejora la calidad de la formación, sino que también promueve una transformación social y renovación pedagógica que favorece la creación de soluciones sostenibles, inclusivas y adaptadas a las necesidades de una sociedad globalizada (Movimiento 4.7).

### 3. RESULTADOS PRELIMINARES: ¿QUÉ HEMOS CONSEGUIDO GRACIAS AL RETO TECNALIA?

Los hallazgos y resultados preliminares indican que la integración de la ciudadanía global en la Educación Superior fortalece la implementación de los ODS a través de la participación comunitaria y la formación de redes transnacionales gracias a la colaboración entre diferentes tipos de asignaturas y el tercer sector. De esta manera, se observó un impacto positivo en la colaboración interuniversitaria y la inclusión de enfoques innovadores para el desarrollo sostenible. Además, creemos que el RETO TECNALIA ha permitido a los estudiantes desarrollar habilidades técnicas-humanas y de gestión de proyectos a través de la resolución de problemas reales relacionados con la sostenibilidad y así potenciar su triple balance. También se ha medido la efectividad de las metodologías implementadas mediante la evaluación de los prototipos desarrollados, la viabilidad de los diseños y la satisfacción de los actores involucrados en el proyecto. Además, la participación de la comunidad universitaria y de la industria ha fortalecido la transferencia de conocimientos y ha incentivado el interés por iniciativas de economía circular y ApS.

Los resultados del estudio demuestran que la integración de la ciudadanía global en la Educación Superior, a través de la participación en iniciativas como la alianza EELISA y el proyecto RETO TECNALIA, ha generado impactos significativos tanto en el ámbito académico como en la industria. En primer lugar, la implementación de metodologías activas ha permitido el desarrollo de prototipos innovadores y técnicamente viables, evaluados favorablemente por actores académicos e industriales. Si bien se han descrito instrumentos de evaluación como encuestas de retroalimentación empresarial, análisis técnico de prototipos y campañas de difusión pública, es necesario concretar el alcance cuantitativo y cualitativo de dichas herramientas. En el marco del RETO TECNALIA, participaron un total de 50 estudiantes de manera activa hasta el momento, quienes desarrollaron más de 10 prototipos funcionales evaluados mediante una rúbrica que consideraba la viabilidad, sostenibilidad e innovación del diseño. Además, se aplicaron encuestas de escala Likert a los representantes de la empresa diseñada por los propios estudiantes tras la experiencia. También se desarrollaron campañas de comunicación en redes sociales (Instagram y Twitter por parte de la comunidad EELISA – ID4H) alcanzando una audiencia estimada de más de 2.000 visualizaciones durante el proceso. Estos datos refuerzan la evaluación de impacto, aportando evidencia concreta del alcance y eficacia del enfoque educativo implementado. De este modo, resaltar que el uso de encuestas de retroalimentación ha facilitado la identificación de áreas de mejora en diseño y funcionalidad, optimizando la transferencia de conocimientos y la aplicación de soluciones sostenibles en contextos reales que se van a implementar en el siguiente curso académico. Por ello, los resultados obtenidos evidencian un impacto multifacético derivado de la integración

de la ciudadanía global en la Educación Superior, lo que se traduce en una transformación significativa tanto en el ámbito académico como en la relación universidad-industria. La participación en la alianza EELISA y en el RETO TECNALIA ha permitido a los estudiantes desarrollar competencias técnicas y transversales mediante metodologías activas, lo que ha dado lugar a la creación de prototipos innovadores y funcionales, evaluados positivamente por actores del sector industrial (Universidad Politécnica de Madrid, 2024; Tecnalia Research & Innovation, 2024). El enfoque interdisciplinar adoptado no solamente ha potenciado la capacidad de resolución de problemas, sino que también ha fortalecido la transferencia de conocimientos y la creación de redes transnacionales a través de creación de materiales de divulgación y transferencia de conocimientos. En este sentido, la experiencia del RETO TECNALIA se alinea con los planteamientos de ApS, tal como lo expone en estudios anteriores Santos-Sopena (2024), quien destaca el papel de la mediación educativa y sociocultural como anclaje de la transformación educativa. Esto ha propiciado que se establezca esta metodología en otras asignaturas de la universidad como en la nueva materia de *Art, Technology, and Society* en la que se ha trabajado los procesos de prototipado a través del ApS, Art Thinking y los laboratorios ciudadanos de experimentación social para sí poder impulsar una renovación pedagógica a través de nuevas formas de hacer y así impulsar un compromiso en EpDCG. Asimismo, se observó que la aplicación de estrategias de difusión y retroalimentación ha permitido no solo medir la viabilidad de los diseños, sino también identificar áreas de mejora para una mayor cohesión en la transferencia de conocimientos. Los participantes resaltan la importancia de integrar estas prácticas en el currículo de forma continua, lo que facilitaría la consolidación de una cultura de innovación, inclusión y responsabilidad social. En conclusión, los resultados confirman que la integración de la ciudadanía global, facilitada por alianzas estratégicas y proyectos colaborativos, promueve una transformación educativa que impacta positivamente en la formación de profesionales comprometidos con el desarrollo sostenible y la transformación social (Movimiento 4.7 y EpDCG). Además, las campañas de sensibilización y los talleres de divulgación, que integraron estrategias de aprendizaje-servicio y herramientas digitales interactivas, han potenciado el compromiso tanto de la comunidad académica como de la industria. La participación en EELISA ha fortalecido la colaboración interuniversitaria y el intercambio de mejores prácticas, generando redes transnacionales que enriquecen la formación de estudiantes. Este modelo colaborativo ha permitido el desarrollo de competencias técnicas-humanas, de gestión de proyectos y de comunicación, esenciales para abordar los desafíos planteados por los ODS.

Finalmente, la experiencia adquirida en el RETO TECNALIA ha sentado las bases para futuras iniciativas de colaboración en el INNOVA HUB ETSIDI. La obtención adicional de créditos ECTS y la emisión de credenciales EELISA para los ODS 8, 9 y 17 evidencian la efectividad del enfoque implementado y su potencial escalabilidad, y así una de las ventajas que ofrece enmarcar este tipo de actividades dentro del marco de las alianzas europeas; ofreciendo así un valor añadido. Estos resultados sugieren que la combinación de

metodologías innovadoras, colaboraciones estratégicas y una robusta orientación hacia la participación comunitaria y del tercer sector constituye un modelo replicable y eficaz para la transformación educativa y la promoción del desarrollo sostenible dentro del ámbito de las ingenierías y el diseño industrial.

#### 4. CONCLUSIONES

Se concluye que el fortalecimiento de la ciudadanía global en la Educación Superior requiere estrategias escalables y replicables que involucren a diversos actores en el proceso de aprendizaje. La colaboración entre universidades, industria y el tercer sector resulta clave para la implementación efectiva de modelos educativos basados en el triple balance de la sostenibilidad. Así pues, la experiencia adquirida en el RETO TECNALIA demuestra que la interdisciplinariedad, la innovación y la participación comunitaria son factores esenciales para la transformación socioeducativa y la promoción del desarrollo sostenible a través de actividades replicables dentro del ApS. Además, estas actividades impulsan un aprendizaje escalable y replicable en torno a la gobernanza y al desarrollo de una EpDCG. Por ello, para garantizar el éxito de estas iniciativas, se recomienda la implementación de mecanismos de evaluación continua y la expansión de redes internacionales, como las alianzas europeas, que permitan compartir buenas prácticas y resultados de investigación aplicada donde el estudiante está en el centro del aprendizaje y diseño del reto.

#### AGRADECIMIENTOS

Este estudio ha sido posible gracias al apoyo de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), la Alianza EELISA y la Fundación Tecnalia. Además, queremos agradecer la colaboración de los docentes, investigadores y estudiantes que han participado en el RETO TECNALIA, así como el compromiso de las comunidades que han participado en todas las actividades.

#### REFERENCIAS

- Educación transformadora global. (2024, July 10). *Movimiento 4.7 - Movimiento 4.7. Movimiento 4.7 - Hacia la meta de la Educación para el Desarrollo Sostenible y la Ciudadanía Global*. Recuperado Abril 2025 de <https://4punto7.org/>
- EELISA. (2024). *European Engineering Learning Innovation and Science Alliance*. Recuperado Mayo 2025 de <https://www.eelisa.eu>
- Hernández-Castilla, R., Slater, C., & Martínez-Recio, J. (2020). Los objetivos de Desarrollo Sostenible, un reto para la escuela y el liderazgo escolar. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 24(3), 9-26. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v24i3.15361>
- Santos-Sopena, Óscar O. (2024). *6 claves para entender el Aprendizaje-Servicio y la mediación*. Dextra Editorial.
- Tecnalia. (2024). *Centro de investigación | Desarrollo tecnológico | Tecnalia*. Recuperado Abril 2025 de <https://www.tecnalia.com/>
- Universidad Politécnica de Madrid. (2024). *EELISA*. Recuperado Mayo 2025 de <https://www.upm.es/UPM/EELISA>