



## Competencia digital crítica, educación abierta y agencia para el aprendizaje: análisis web del contexto universitario español

### Francesc M. Esteve-Mon\*

Universitat Jaume I (España)

Mail: [festeve@uji.es](mailto:festeve@uji.es)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4884-1485>

### Victoria I. Marín

Universitat de Lleida (España)

Mail: [victoria.marin@udl.cat](mailto:victoria.marin@udl.cat)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4673-6190>

### Gemma Tur

Universitat de les Illes Balears (España)

Mail: [gemma.tur@uib.es](mailto:gemma.tur@uib.es)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4508-6808>

### Martha Lucía Orellana-Hernández

Universidad Autónoma de Bucaramanga (Colombia)

Mail: [morellana@unab.edu.co](mailto:morellana@unab.edu.co)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1468-7857>

### Sara Villagrà

Universidad de Valladolid (España)

Mail: [sarena@uva.es](mailto:sarena@uva.es)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2516-0492>

### David Aguilar Camaño

Universitat de Lleida (España)

Mail: [david.aguilar@udl.cat](mailto:david.aguilar@udl.cat)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5940-3339>

### RESUMEN

Las universidades tienen el mandato de preparar profesionales cualificados que hagan frente a los retos sociales actuales y futuros mientras promueven su transformación digital. Así, son fundamentales aspectos como la competencia digital que vaya más allá de las habilidades técnicas básicas, la agencia para el aprendizaje entendida como empoderamiento a nivel individual y colectivo, o el movimiento de educación abierta. Este estudio tiene como objetivo establecer la situación actual de la competencia digital crítica, la agencia para el aprendizaje y la educación abierta en el sistema universitario español. Para ello, se realizó un análisis de las 84

\*Autor de correspondencia: [festeve@uji.es](mailto:festeve@uji.es)

Recibido: 01/02/2025 – Aceptado: 24/12/2025

ISSN: 0210-2773

DOI: <https://doi.org/10.17811/rifie.22346>



páginas web institucionales con un web scraping y un análisis de contenido. Los resultados se han categorizado de acuerdo con tres niveles de planificación educativa: macro, meso y micro. Se identifica una presencia baja en el contexto español en relación con la competencia digital crítica y la agencia para el aprendizaje en los registros analizados, siendo más presente la educación abierta, de la que se detecta una mayor actividad a nivel institucional. Como conclusión, se apunta a la necesidad de una mayor integración de los conceptos a nivel institucional práctico y normativo, y se ofrecen recomendaciones a los tres niveles de categorización.

*Palabras clave:* competencia digital, pensamiento crítico, recursos educativos abiertos, análisis documental, universidades.

## **Critical digital competence, open education and agency for learning: a web analysis of the Spanish university context**

### **ABSTRACT**

Universities have a mandate to prepare qualified professionals who can face current and future societal challenges, while promoting their digital transformation. Thus, aspects such as digital competence beyond basic technical skills, agency for learning understood as empowerment at individual and collective level, or the open education movement are key. The main objective of this study is to establish the current situation of critical digital competence, agency for learning and open education in the Spanish university system. For this purpose, a web analysis of the 84 official institutional web pages has been carried out through web scraping and content analysis. The results have been categorized according to three levels of educational planning: macro, meso and micro. A low presence of critical digital competence and agency for learning is observed in the analyzed records within the Spanish context, while open education is more present, showing greater activity at the institutional level. In conclusion, a need for a greater integration of the concepts at the practical and policy institutional level is pointed out, and recommendations are offered at the three levels of categorization.

*Keywords:* Digital competence, critical thinking, open educational resources, documentary analysis, universities.

### **1. Introducción**

La transformación digital de las sociedades actuales conlleva la presencia de la tecnología en nuestras actividades diarias y en cada aspecto de la sociedad. En este contexto, las universidades tienen como objetivo principal preparar profesionales cualificados, con agencia humana y competencias digitales suficientes, que puedan abordar y resolver los diversos retos sociales del presente y del futuro. Uno de los retos más relevantes que conlleva la transformación digital es el de abordar la relación entre tecnología y sociedad de una forma crítica y socialmente comprometida, donde el papel de la agencia humana digital es clave (Aagaard y Lund, 2020; Passey et al., 2018). Se apunta a la necesidad de una competencia digital más crítica por parte de la ciudadanía para llegar a ejercer la propia agencia humana frente a la digitalización. Por otro lado, la educación abierta, como uno de los elementos clave para el impulso de la universidad digital (European Commission. Joint Research Centre, 2022), supone un componente fundamental en la apuesta de prácticas educativas centradas en el alumnado universitario que le permita desempeñar un papel activo en su formación a lo largo de la vida (Klemenčič et al., 2020; Stenalt y Lassesen, 2022).

La competencia digital crítica (CDC) implica dar un paso más allá de una competencia digital entendida desde visiones deterministas o instrumentalistas para inclinarse hacia una perspectiva vinculada a la teoría crítica, que considera que la tecnología no es neutral, sino que está imbuida de valores y está controlada por las personas (agencia humana) (Feenberg, 2003). El concepto de competencia digital de la Unión Europea publicado en 2019 ya apuntaba a la inclusión de esa dimensión al remarcar que implica «el uso seguro, crítico y responsable de las tecnologías digitales y el compromiso con ellas para el aprendizaje, el trabajo y la participación en la sociedad» (European Commission, Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture, 2019, p. 10). Se encuentran diferentes tradiciones teóricas derivadas de diversas disciplinas académicas para su comprensión, por lo que no hay una única definición aceptada del concepto (Pangrazio, 2016). No obstante, en el contexto del presente estudio, esto implica adoptar una posición crítica cuando se consumen y comparten contenidos digitales, incluyendo el manejo de los datos, y además tener al menos un cierto nivel de conciencia de quién controla las infraestructuras tecnológicas y digitales y los intereses de las diferentes partes involucradas (Villar-Onrubia et al., 2022). Se centra en examinar la representación de los significados y las identidades detrás de los medios digitales, comprender y trabajar con el filtrado sistemático del conocimiento a través de algoritmos, y tratar las cuestiones de control, privacidad y acceso (Darvin, 2017). En todos estos aspectos de la competencia digital crítica, las prácticas con datos son centrales y, por lo tanto, la competencia en datos y en datos personales (Pangrazio y Selwyn, 2019) y la competencia algorítmica (UNESCO, 2022), son una parte esencial de la CDC. Todos estos planteamientos hacen que la CDC se configure como una parte ineludible del proceso educativo y como prerrequisito y componente principal de la agencia (OECD, 2019).

La autonomía en el aprendizaje en estrategias pedagógicas centradas en el alumnado ha sido una de las grandes finalidades de la innovación educativa (Agudelo y Salinas, 2015). Para considerar esta, se ha partido de dos grandes marcos de referencia como son la autorregulación del aprendizaje y la agencia académica. Según el marco teórico desde el que se parte, el primero considera en mayor

o menor medida el contexto individual de la persona que aprende, es decir, sus propias creencias, motivaciones y autopercepciones (Panadero, 2017). Desde el modelo de agencia, el aprendizaje va más allá de esta concepción individual e incluye una perspectiva situada y sociocultural que concibe esa autonomía del aprendizaje como un fenómeno mucho más complejo y producto de numerosas variables. La agencia como concepto pedagógico se ha relacionado también con marcos para el aprendizaje adulto y a lo largo de la vida, aunque su desarrollo terminológico ha sido ciertamente confuso y genérico (Eteläpelto et al., 2013). Existen diversas corrientes que ofrecen un mayor detalle del concepto, y que permiten una mayor profundización tanto para la práctica como para la investigación educativa. Desde una perspectiva sociológica, Archer (2000) enfatiza el papel de la autonomía y el poder en la determinación de la agencia humana, que depende de los contextos en los que operan los seres humanos. Sin embargo, Bandura (2006, 2018) ofrece una perspectiva psicológica, postulando la agencia como la capacidad que permite a los seres humanos moldear las circunstancias de su vida, elegir sus acciones y evaluarlas a través de diversos mecanismos cognitivos de autoevaluación. Desde otra perspectiva, Emirbayer y Mische (1998) proponen que la agencia para el aprendizaje es un proceso dinámico, relacional y marcado por el tiempo histórico y biográfico. Desde esta perspectiva, se entiende que es un proceso informado por el pasado, orientado hacia el futuro y ejecutado en el presente. Por tanto, no es un concepto estático, sino que evoluciona dinámicamente a medida que los individuos interactúan con su entorno. Se logra mediante la materialización de cambios significativos en la realidad de las personas (Biesta y Tedder, 2007). A pesar del componente multifacético de este concepto, investigadores de distintas disciplinas reconocen la agencia para el aprendizaje como una cualidad única que se desarrolla durante la infancia y la adolescencia y que es necesario fomentarla a través de la educación (Duraiappah et al., 2022). En el ámbito de la educación superior, la agencia académica se ha concebido con tres grandes dimensiones que comprenden: la dimensión individual; la dimensión relacional, que tiene que ver con la relación con los demás y la ayuda recibida tanto por pares como por el profesorado; y la dimensión contextual, que se refiere a las oportunidades de participar, elegir e influenciar sobre el aprendizaje (Jääskelä et al., 2017). Por otra parte, la agencia se ha relacionado con las tecnologías digitales como, por ejemplo, los entornos personales de aprendizaje (PLE, de sus siglas en inglés) (Dabbagh y Castañeda, 2020) y las prácticas educativas abiertas (Cronin, 2017). De hecho, la agencia para el aprendizaje del estudiantado se ha convertido en un tema de gran interés en el campo de investigación del aprendizaje mejorado por la tecnología (TEL, por sus siglas en inglés), de manera que han emergido distintas investigaciones que analizan de qué manera los aprendices pueden participar de manera activa en la adopción y uso de estas tecnologías en sus contextos de enseñanza-aprendizaje (Brod et al., 2023; Ibrahim et al., 2022).

Los inicios de la educación abierta están estrechamente ligados tanto a la educación superior como a la educación a distancia (Havemann, 2016). Con la progresiva digitalización de la universidad, el movimiento abierto fue materializándose como la facilidad de acceso al contenido, entre otras acepciones, y desde esa línea surgen los llamados *open educational resources* (OER) o recursos educativos abiertos (REA), caracterizados por Wiley y Green (2012) según los grados que ofrecen para retener, reusar, revisar, remezclar y redistribuir el contenido. En la última definición de la UNESCO (2019), donde no se describen los recursos como necesariamente electrónicos, sí se destaca el papel de la tecnología para garantizar el acceso universal a la educación y la calidad educativa. Por tanto, aunque son inherentes los valores democráticos para facilitar el acceso al conocimiento y de calidad educativa (Miao et al., 2019), y su implementación educativa puede dar lugar a metodologías colaborativas (p.ej., la promoción del activismo ciudadano a través del uso de datos abiertos (ver Atenas et al., 2020), o las estrategias basadas en co-creación (ver p. ej. van der Walt y Bosch, 2025)), el hecho es que la crítica a los REA ha destacado sobre todo en su perspectiva centrada en el contenido (Cronin, 2017) así como en su limitado impacto en el aprendizaje, lo cual evidencia limitaciones que requieren de prácticas pedagógicas adicionales (Tlili et al., 2023; Zou et al., 2025).

Por todo ello, el término de *open educational practices* (OEP) o prácticas educativas abiertas (PEA) pone el foco en la práctica educativa en la que alumnado y profesorado construyen conocimiento (Cronin, 2017; Tlili y Burgos, 2024). También existen numerosas definiciones desde su primera conceptualización por Ehlers (2011) que las relacionan con el uso de los REA y donde se destaca su capacidad para generar innovación. En definiciones posteriores, se describen como prácticas pedagógicas basadas en la colaboración y participación conectados y en red, el aprendizaje entre iguales y el empoderamiento del alumnado, permitiendo la co-creación de contenido, la autorregulación y la evaluación entre diferentes agentes (Cronin, 2017; Havemann, 2016; Nascimbeni y Burgos, 2016; Short et al., 2026). Más allá de descripciones basadas en diferentes matices, de las PEA se ha destacado su naturaleza situada y condicionada por la propia visión de sus participantes y, por tanto, requieren de una perspectiva crítica para analizarse desde una visión epistémica y de empoderamiento, inclusión, y justicia social (Bali et al., 2020; Koseoglu et al., 2020). En el marco del movimiento de la educación abierta, las PEA han sido identificadas como uno de los elementos clave para el impulso de la universidad digital (European Commission. Joint Research Centre, 2022).

Considerando la importancia de estos elementos para el aprendizaje a lo largo de la vida, una de las finalidades más importantes de la universidad, este estudio tiene como propósito principal establecer la situación actual de la competencia digital crítica, la agencia para el aprendizaje y las prácticas educativas abiertas en el sistema universitario español. Y, para ello, se plantean las siguientes preguntas de investigación más concretas:

- ¿Cómo están presentes, si lo están, los conceptos de competencia digital crítica, agencia para el aprendizaje y prácticas educativas abiertas en los dominios web de las universidades españolas?
- ¿A qué nivel o niveles de planificación educativa hacen referencia esas menciones y qué elementos se identifican en ellos?

Cabe destacar que este estudio se enmarca en un proyecto más amplio (Competencia Digital Crítica: hacia la agencia para el aprendizaje a través de prácticas educativas abiertas (CoDiCri): <https://recercacompetecs.udl.cat/codicri>) que tiene como objetivo

general diseñar, implementar y validar un marco de referencia didáctico para el desarrollo de PEA para Educación Superior que contribuyan al desarrollo de la competencia digital crítica del estudiantado promoviendo explícitamente el ejercicio de la agencia para el aprendizaje.

En el presente estudio, se pretende analizar hasta qué punto y cómo se aproximan las universidades españolas a los conceptos clave de este proyecto, lo que permitirá conocer los posicionamientos institucionales que contribuyen al desarrollo de esos conceptos y aportar perspectivas para el siguiente paso del proyecto que implica el diseño de prácticas basadas en ellos.

## 2. Método

### 2.1. Estrategia de búsqueda

Se ha llevado a cabo una exploración del tratamiento de los conceptos clave del proyecto en el contexto universitario español, documentando sistemáticamente la situación en el momento a partir de los dominios web oficiales institucionales. Para ello, se ha realizado un web scraping o raspado de páginas web, que ha permitido extraer las menciones web (presencia de términos buscados) de las 84 universidades del sistema universitario español a partir de los dominios web de estas, y posteriormente un análisis de contenido de los registros o menciones web obtenidas (Krippendorff, 2018).

La herramienta utilizada para el web scraping ha sido Search Engine Scraper desarrollada por la Digital Methods Initiative (2018). Este instrumento permite la búsqueda de palabras clave en diferentes motores de búsqueda en las páginas bajo un dominio web, y extrae las menciones y sus correspondientes páginas web en diferentes formatos exportables (CSV, texto, json) y web (nube de palabras, interactivo).

El equipo de investigación de este estudio lo compusieron seis investigadoras e investigadores del proyecto CoDiCri. Primero se consensuaron parámetros para una búsqueda sistemática y realizada de la forma más homogénea posible entre todas las personas implicadas en el proceso y posteriormente se fueron revisando resultados y los análisis realizados.

En las primeras reuniones de trabajo se acordaron los siguientes parámetros:

- Fórmulas de búsqueda:
  - «competencia digital crítica» *site:https://\*.X.X/*
  - «práctica educativa abierta» OR «prácticas educativas abiertas» OR «recurso educativo abierto» OR «educación abierta» OR «open educational practice» OR «open educational practices» *site:https://\*.X.X*
  - «agencia para el aprendizaje» OR «agencia del estudiante» OR «empoderamiento del alumnado» OR «empoderamiento del estudiante» *site:https://\*.X.X*

Nota: Las dos X finales en “site:” se refieren a la URL de la universidad y su dominio

- Búsqueda adicional en los idiomas cooficiales, si correspondía, incluyendo las palabras clave en las fórmulas de búsqueda
- Configuración técnica de la herramienta:
  - Número de resultados configurado al máximo (1000)
  - Motor de búsqueda: Google
- Configuración técnica del navegador web utilizado:
  - Navegación de incógnito o uso de navegador adicional exclusivamente para la tarea
  - Sin inicio de sesión en Google

Cada investigador/a tenía asignado un número de universidades según comunidad/es autónoma/s, y hacía las búsquedas correspondientes. Después de cada búsqueda, cada uno/a descargaba el archivo CSV obtenido, que se compartía en el espacio de trabajo colaborativo en línea del proyecto.

Los archivos CSV con los datos extraídos incluían, por cada resultado (fila): el número de resultado, el motor de búsqueda utilizado, la fórmula de búsqueda empleada, el título del resultado, la URL de este, su descripción y el número total de menciones del término (frecuencias) en ese enlace.

### 2.2. Procedimiento de análisis

#### 2.2.1. Descripción del procedimiento de análisis

Se realizó un análisis de contenido cualitativo, de tipo temático y deductivo (Krippendorff, 2018), partiendo del acuerdo inicial de tres niveles para categorizar los resultados:

- Nivel macro. Resultados vinculados a documentos estratégicos a nivel de universidad (p.ej.: visión y misión, plan estratégico, líneas de gobierno).
- Nivel meso. Resultados que refieren a documentos a nivel de vicerrectorados o unidades administrativas en la universidad (p.ej.: Plan de formación del profesorado, Programa de fomento de...).
- Nivel micro. Resultados que se relacionan con documentos a nivel de asignatura universitaria (p.ej.: Guías docentes, materiales docentes, etc.).

Como criterio de exclusión en el análisis de contenido, no se incluyeron aquellos resultados que, si bien mencionaban alguno de los conceptos, lo trabajaban en contextos no universitarios o solo de forma teórica, sin aplicación en la institución objeto de la búsqueda. Tampoco se consideraron resultados vinculados a docentes sin afiliación a instituciones universitarias españolas.

Cada investigador/a analizaba sus datos exportados en formato CSV revisando la descripción de cada resultado. Si era considerado pertinente y relevante en relación con alguno de los tres conceptos, o también si no estaba claro su contenido, se consultaba la URL y se buscaba en el enlace el concepto correspondiente para poder contextualizarlo y confirmar su pertinencia y relevancia para el estudio. Simultáneamente, se marcaba el nivel de planificación educativa al que se vinculaba y se anotaban algunas observaciones respecto a ese resultado. Se trabajó en una hoja de cálculo colaborativa con diferentes pestañas por investigador/a en el espacio colaborativo en línea del proyecto.

En las reuniones intermedias se discutían cuestiones relacionadas con las búsquedas y con la adecuación de ciertos resultados a los conceptos del estudio (p.ej., aspectos técnicos y terminológicos). Después, cuando se llevaron a cabo los análisis según los tres niveles, se realizó una generación inductiva de subcategorías para agrupar los resultados dentro de cada nivel.

### 2.2.2. Descripción de la muestra resultante

La muestra del estudio consistió en las 84 universidades del sistema universitario español y, concretamente, en sus dominios web institucionales. De ese total, 56 universidades presentaron en sus dominios web menciones web de algunos de los conceptos o de los tres. Es importante destacar que en este estudio no pretendíamos marcar las diferencias entre universidades, sino que nos interesaba más bien explorar cómo se están trabajando los tres conceptos.

La base de datos con las menciones web seleccionadas de cada uno de los conceptos junto a los enlaces de las universidades donde se pueden encontrar, se puede consultar en acceso abierto en Esteve et al. (2024). Dicha base de datos está conformada por un total de 303 registros, clasificados según vemos en la tabla 1.

**Tabla 1**

*Tipología de los registros web analizados. Elaboración propia*

|                                      | Micro |       | Meso |       | Macro |      | Total |       |
|--------------------------------------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|
|                                      | f     | %     | f    | %     | f     | %    | f     | %     |
| <b>Competencia digital crítica</b>   | 45    | 14,9% | 11   | 3,6%  | 2     | 0,7% | 58    | 19,1% |
| <b>Prácticas educativas abiertas</b> | 80    | 26,4% | 125  | 41,3% | 7     | 2,3% | 208   | 68,6% |
| <b>Agencia del estudiantado</b>      | 23    | 7,6%  | 14   | 4,6%  | 0     | 0%   | 37    | 12,2% |
| <b>Total</b>                         | 148   | 48,8% | 150  | 49,5% | 9     | 3,0% | 303   | 100%  |

## 3. Resultados

A continuación, se sintetizan los principales resultados obtenidos a través de la herramienta de web scraping y de la estrategia de búsqueda descritas anteriormente. La síntesis se realiza mediante un análisis narrativo (Rodríguez Gómez et al., 1996), acompañado de ejemplos y referencias contextualizadas.

### 3.1. La competencia digital crítica (CDC)

La CDC aparece en 58 registros web, en los dominios web de 25 de las universidades analizadas, y se vincula principalmente a aspectos micro ( $n = 45$ ), y en menor medida a nivel meso ( $n = 11$ ) y macro ( $n = 2$ ).

#### 3.1.1. Nivel micro

A nivel micro, encontramos especialmente diferentes propuestas de actividades y/o contenidos integrados en guías docentes, especialmente de asignaturas relacionadas con tecnologías digitales en titulaciones de Grado y Máster de Educación. Es el caso, por ejemplo, de las guías docentes del grado de Educación Social de la Universidad del País Vasco (ID2), del Grado de Educación Primaria de la Universidad de Mondragón (ID6), de los Grados de Educación de la Universidad de Santiago de Compostela (ID265), y del Máster de Comunicación y Educación Audiovisual de la Universidad Internacional de Andalucía (ID171), que entre otras cosas pretende «formar a profesionales acerca de la integración y uso educativo de los medios y tecnologías de la comunicación, con una reflexión crítica y profunda acerca de cómo construir una ciudadanía democrática en el contexto de las posibilidades que estos deparan para la comunicación de ideas y valores culturales». Asimismo, destacan guías docentes de asignaturas del ámbito de la ingeniería o la arquitectura, como en el caso de la Universidad Politécnica de Cartagena (ID215 e ID217).

También observamos el uso de este término en aspectos relacionados con proyectos de innovación docente. Por ejemplo, el realizado en una asignatura de tecnologías educativas en el contexto de Pedagogía y Educación Social y en colaboración con la Escuela de Ingeniería en la Universitat Autònoma de Barcelona (ID14), o de integración de la robótica educativa y el pensamiento computacional en la Universitat Jaume I (ID105).

Finalmente, encontramos cursos en línea y experiencias didácticas puntuales. Por ejemplo, el curso masivo y abierto en línea (MOOC) “Combatiendo la brecha digital contra la exclusión social de la Universidad de Oviedo (ID175), el cual contempla, entre otras cosas, el papel social de las tecnologías digitales y las redes sociales, y cómo pueden favorecer el empoderamiento y la inclusión de colectivos en riesgo de exclusión, o el taller «La competencia digital ciudadana en el contexto docente» de la Universidad de Zaragoza (ID189). Asimismo, destaca una iniciativa puntual en el marco de un proyecto europeo en el que participa la Universidad de Navarra (ID152), que trata de fomentar la lectura crítica de la información online, y el proyecto europeo DETECT en el que participó la Universitat Oberta de Catalunya, orientado al desarrollo de la CDC en docentes en activo, pero con diferentes propuestas de actividades educativas planteadas a nivel universitario (ID207 e ID210).

### 3.1.2. Nivel meso

A nivel meso, se ha localizado una guía de uso desarrollada por el servicio de Biblioteca de la Universidad de Salamanca, sobre objetos de aprendizaje para el desarrollo de la CDC de los estudiantes (ID236), y un documento de recomendaciones prácticas para el diseño de recursos digitales elaborado por la Universidad de La Laguna (ID111).

### 3.1.3. Nivel macro

A nivel macro, encontramos que en la Universidad del País Vasco se identifica y se incluye la actitud crítica como una de las competencias transversales relevantes para la Universidad (ID1).

## 3.2. Las prácticas educativas abiertas (PEA)

El concepto de PEA es en el que encontramos un mayor número de resultados, en un total de 208 registros web, de 51 universidades españolas, especialmente en aspectos meso (n=125) y micro (n = 80), y en menor medida a nivel macro (n = 7).

### 3.2.1. Nivel micro

A nivel micro, encontramos también diferentes menciones en contenidos y actividades de guías docentes de estudios de Grado y Máster relacionados con la Educación. Por ejemplo, en la asignatura de Diseño, creación y evaluación de materiales didácticos del Grado de Educación Primaria de la Universidad Internacional de Valencia (ID302), en la asignatura de Tendencias e Innovación en la Educación del Máster en Tecnologías de la Información y la Comunicación para la Educación y Aprendizaje Digital de la Universidad de Nebrija (ID8), o apuntes en diferentes programas de la Universidad Complutense de Madrid (ID63 e ID65).

También, encontramos menciones en proyectos de innovación docente vinculados a asignaturas de Educación (ID97).

Igualmente, podemos observar charlas y conferencias sobre educación abierta en la Universidad de Alicante (ID13) o diferentes materiales docentes en abierto (p.ej., infografías, documentos con lecciones magistrales, páginas web con materiales educativos, etc.), algunos de ellos en formato OCW, como el de la Universidad de la Laguna sobre libros de texto libres (ID114). También en este ámbito encontramos numerosos cursos masivos MOOC. Sin embargo, muchos de estos cursos parten o penden de iniciativas institucionales que las analizaremos en un nivel meso.

Para acabar con el nivel micro, destacamos una experiencia vinculada con la elaboración de un trabajo final de grado (TFG) sobre agentes conversacionales en el marco de un MOOC de un proyecto de investigación europeo (ColMOOC) desarrollado por un estudiante de la Universidad de Valladolid (ID289).

### 3.2.2. Nivel meso

A nivel meso, encontramos distintas iniciativas relacionadas con la formación del profesorado universitario. Es el caso, por ejemplo, de las iniciativas de promoción de PEA en los planes de formación del profesorado de la Universidad de Zaragoza (ID200), los cursos sobre propiedad intelectual para la elaboración de materiales docentes del Máster en docencia universitaria para el profesorado novel de la Universitat de Barcelona (ID24), las guías y cursos para la promoción del uso y la creación de REA, elaboradas por la Biblioteca de la Universidad de Málaga (ID142), o la Biblioteca de la Universidad Pablo de Olavide (ID232).

Siguiendo con iniciativas meso vinculadas a Bibliotecas, se observa la implicación de estas en jornadas o eventos sobre educación abierta como, por ejemplo, la Semana de la Educación Abierta que se celebra en universidades como la Universidad Carlos III de Madrid (ID51), la Universidad de Alicante (ID10) o la Universitat de Barcelona (ID22). Destacan especialmente los proyectos de apoyo

institucional de PEA de la Universitat Autònoma de Barcelona presentados en la página web de su biblioteca (ID15), y concretamente los Wikiproyectos docentes, que vinculan con prácticas micro.

Sin embargo, el ámbito en el que más iniciativas se recogen es en relación con la promoción institucional de cursos MOOC y repositorios de OCW. Podemos destacar la convocatoria institucional para la creación de cursos MOOC de la Universidad de Murcia (ID137), la Universidad Carlos III (ID56), o la Universidad de Vigo (ID299), entre otras.

También las distintas convocatorias e iniciativas institucionales para la promoción de recursos educativos sobre competencia digital y educación abierta, como es el caso también de la Universidad de Extremadura (ID166), o las diferentes iniciativas institucionales vinculadas a proyectos, como es el caso del proyecto OERTest de la Universidad de Granada (ID84), o el proyecto Erasmus+ SUSKIDS en el que participa la Universidad de Burgos (ID28), y en el que desarrollan un conjunto de prácticas y materiales didácticos para profesionales y familias de personas con síndrome de Down.

Siguiendo con este nivel, cabe destacar también diferentes materiales desarrollados a nivel institucional como, por ejemplo, los materiales y guías interactivas e institucionales sobre REA de la Universidad de La Coruña (ID69), o las guías sobre REA de la Universitat Pompeu Fabra (ID224).

### 3.2.3. Nivel macro

A nivel macro, cabe destacar distintas estrategias y planes institucionales, así como algunas cátedras universitarias que promocionan las PEA.

En relación con las políticas y los documentos estratégicos, por ejemplo, para la Universitat Autònoma de Barcelona la educación abierta es uno de los ejes en su estrategia de investigación y ciencia abierta (ID15). Asimismo, la Universidad Internacional de Andalucía apuesta institucionalmente por la implementación de REA y de PEA en sus políticas institucionales, donde la generación de conocimiento abierto forma parte de su Plan Estratégico Institucional (ID172).

Por otra parte, encontramos distintas Cátedras vinculadas con estas temáticas. Es el caso, por ejemplo, de la Cátedra de la Educación Abierta de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (ID160), o las Cátedras de la Universidad Internacional de La Rioja (ID188).

## 3.3. La agencia del estudiantado universitario

Finalmente, en relación con la agencia del estudiantado universitario, 19 universidades tienen alguna mención en sus páginas web, en un total de 37 registros. Estas se refieren al nivel micro (n = 23) y meso (n = 14).

### 3.3.1. Nivel micro

Por un lado, como en los otros conceptos, encontramos algunos proyectos de innovación educativa o innovación docente, como por ejemplo en la Universidad Carlos III (ID57), o la Universidad de Valladolid, vinculados especialmente sobre temas como el Aprendizaje-Servicio (ApS), la creación de redes intergeneracionales, el fomento del Aprendizaje Basado en Proyectos y la participación y el empoderamiento del alumnado (ID290). También encontramos algunas iniciativas individuales de estudio, diseño, implementación y evaluación de propuestas para la activación de la agencia del alumnado, como es el caso del Grupo de Tecnología Educativa de la Universitat de les Illes Balears (ID96) o las propuestas de acción ODS de la Facultad de Educación, Psicología y Trabajo Social de la Universitat de Lleida (ID79).

Por otro lado, encontramos diferentes iniciativas de MOOC y cursos en línea vinculadas a la agencia. Es el caso de la Universidad Nacional de Educación a Distancia, en la que destaca una investigación doctoral del profesor Gil Quintana (ID157), que explora el impacto para el empoderamiento del alumnado de una experiencia de sMOOC de esta universidad, concepto que se ha desarrollado en los últimos años relacionado con el empoderamiento social con los sNOOC (Gil Quintana, 2024). Asimismo, destacan otras iniciativas vinculadas con el empoderamiento del alumnado vinculado a estrategias como la gamificación (ID158) o la diversidad lingüística (ID159). O también, algunos cursos en línea de la Universidad de Granada sobre presupuestos participativos, compromiso social y empoderamiento del alumnado (ID86), o sobre el potencial de los proyectos artísticos para el empoderamiento y el cambio social (ID88). De manera similar, encontramos también un ejemplo en la Universidad de Huelva (ID94).

### 3.3.2. Nivel meso

A nivel meso, por un lado, podemos destacar diferentes iniciativas vinculadas con la formación del profesorado. Es el caso, por ejemplo, de la propuesta formativa de cursos de verano de la Universidad Internacional Menéndez Pelayo para el profesorado de ELE (ID98), que relaciona el empoderamiento del alumnado con la metodología de ApS, o de la Universidad de Málaga (ID145).

Por otro lado, se encuentran distintos proyectos institucionales, algunos de los cuales también tienen relación con el ApS, al ser una estrategia que empodera al alumnado. Es el caso, por ejemplo, de las diferentes iniciativas institucionales de la Universitat Autònoma de Barcelona (ID14) o de la Universidad Politécnica de Valencia (ID241). Asimismo, encontramos otros proyectos insti-

tucionales vinculados a otras temáticas como, por ejemplo, la microcredencial en Competencia Digital Docente de la Universidad de Zaragoza (ID205) donde uno de los temas tiene que ver con el empoderamiento del alumnado; por otra parte, un proyecto institucional de la Universidad de Oviedo (ID183), que consiste en un diagnóstico sobre el nivel de empoderamiento de los estudiantes universitarios, desde una perspectiva comparada multicultural.

### 3.3.3. Nivel macro

Finalmente, no se han encontrado proyectos macro que incidan en la agencia del alumnado en ninguna de las universidades.

## 4. Discusión y conclusiones

El propósito del estudio se centró en establecer la situación actual de la competencia digital crítica (CDC), la agencia para el aprendizaje y las prácticas educativas abiertas (PEA) en el sistema universitario español. La búsqueda de menciones de los conceptos a través de web scraping ha permitido identificar si las universidades españolas los abordan, y de qué manera lo realizan en los diferentes niveles de planificación educativa (primera pregunta de investigación).

La baja presencia de los conceptos «competencia digital crítica» y «agencia para el aprendizaje» denota un desarrollo escaso o muy incipiente en el contexto español. En el caso de la CDC, se aborda de forma más general como competencia digital, pero de manera más diluida la dimensión más actitudinal de esta. Cuando aparece, el concepto sobre todo se vincula a aspectos relacionados con la brecha digital, el diseño universal, etc., pero no contemplan aspectos vinculados al manejo de los datos ni a la adquisición de niveles de conciencia respecto a cuestiones de control, privacidad y acceso (Darvin, 2017; Villar-Onrubia et al., 2022), al menos no desde una perspectiva de empoderamiento que vaya más allá de enfoques más proteccionistas. Tampoco se abordan la competencia en datos y en datos personales (Pangrazio y Selwyn, 2019) o la competencia algorítmica (UNESCO, 2022), a excepción de alguna iniciativa como la del proyecto europeo DETECT de la Universitat Oberta de Catalunya.

Esta situación puede ser debida a un tratamiento generalizado más bien instrumental, pragmático y profesionalizador que se le da a la competencia digital en el contexto universitario español, respecto al uso de enfoques críticos hacia esta (Marín y Castañeda, 2022). En el contexto de la formación inicial docente, donde se han observado menciones, se puede observar también la fragmentación y falta de perspectivas éticas hacia las competencias tecnológicas en el entorno español, carencia especialmente destacada con la irrupción de la inteligencia artificial (Gomar Giner, 2025). En un estudio realizado en 2017 sobre competencia digital docente en formación inicial de profesorado en las universidades catalanas destacaba la ética y ciudadanía digital como dimensión emergente en la práctica educativa (Domingo-Coscollola et al., 2019). Por otro lado, en un estudio de guías docentes de asignaturas relacionadas con la competencia digital en los grados de Educación Infantil y Educación Primaria en España mostraba que la dimensión ética y crítica estaba poco presente (Novella-García y Cloquell-Lozano, 2021). Esta tendencia también se observa en otros contextos de formación inicial docente (ver, p. ej., Quebec, Canadá, en Marín y Angulo Mendoza, 2025; Malta, Noruega y España, en Milton et al., 2021). En todo caso, en la literatura en el contexto español se puede observar una corriente en línea con la CDC, empujada más notablemente desde la práctica por el fenómeno de la plataformización educativa hegemonizado por las big tech y un discurso filantropocapitalista (Herrera-Urizar et al., 2024; Neut Aguayo et al., 2024) y desde el plano normativo en relación con la inteligencia artificial y su tratamiento crítico en otros contextos educativos internacionales (Gomar Giner, 2025). Estos aspectos pueden (y deberían) impactar de forma decidida sobre el desarrollo de la CDC en las universidades españolas en los próximos tiempos.

En el caso de la agencia para el aprendizaje, no se trata de un concepto utilizado de forma amplia en el contexto hispanohablante, siendo una traducción literal del término «student agency» que sí es más reconocido en contextos no hispanohablantes y en otras disciplinas como la psicología. En el contexto español a veces se ha traducido también como empoderamiento, si bien no termina de abarcar todos los elementos que se consideran en «student agency», que contemplan las dimensiones individual, relacional y contextual (Jääskelä et al., 2017). De hecho, cabe destacar que en la información analizada se encontró que las universidades hacen un mayor uso del término «empoderamiento» que del término «agencia». También que el empoderamiento lo asocian principalmente con compromiso social, empatía, participación ciudadana e iniciativa y, a menudo, con enfoques vinculados al ApS.

Finalmente, en el caso de las PEA, el concepto de educación abierta resulta más extendido, aunque generalmente desde un enfoque basado en los contenidos (en los REA, MOOC, OCW), que no tanto desde las prácticas docentes, cuestión que se ha criticado anteriormente en la literatura internacional (Cronin, 2017) y en un estudio específico del contexto nacional (Marín, 2022). En este último trabajo, se evidencian algunos aspectos no detectados en el presente estudio. Por ejemplo, la discontinuidad de iniciativas relacionadas con las PEA como es el caso de la política de educación abierta de la Universidad Internacional de la Rioja (ya inaccesible desde su página web institucional) o el caso del plan de conocimiento abierto de la Universitat Oberta de Catalunya, que integra como componente el aprendizaje abierto y, en concreto, habla de fomentar el uso y la creación de REA, ambos casos en el nivel macro (Marín, 2022). Estas dificultades institucionales son el reflejo de una tendencia generalizada en contextos internacionales, como observan Swain y Pathak (2024), en un estudio sobre el impacto de los REA en Educación Superior. No obstante, las PEA resultan clave para ampliar el acceso y la participación en la educación siendo catalizadores para el diseño de procesos de enseñanza y aprendizaje participativos, colaborativos y transparentes, e impulsando la agencia del estudiantado (Atenas et al., 2020; Rodés-Paragarino y Gewerc-Barujel, 2020).

La segunda pregunta de investigación buscaba identificar los niveles de planificación educativa de las menciones a los tres conceptos y los elementos incluidos. En general, se identifican sobre todo iniciativas a nivel micro, de enseñanza-aprendizaje, en los tres conceptos, incluyendo la presencia en guías docentes, proyectos de innovación docente y recursos educativos. Este resultado es especialmente acentuado en el caso de la CDC y la agencia del alumnado, puesto que mayoritariamente se plantean estrategias metodológicas para la autonomía en el aprendizaje, en el caso de la agencia, y que pretenden avanzar en la línea de la ciudadanía crítica y comprometida en un contexto donde lo digital ya es parte de todo aspecto social, en el caso de la CDC. En cuanto a las PEA, se identifican iniciativas que superan el nivel micro y el plazo de un curso académico, y que consisten en proyectos y recursos institucionales que fomentan la educación abierta desde diferentes servicios (p.ej., las bibliotecas). Además, se localizan otras estrategias a nivel meso (cursos de desarrollo profesional y eventos) y macro (normativas, estrategias institucionales y cátedras). Por otro lado, las relaciones entre los conceptos son todavía muy incipientes, poco desarrolladas y, sobre todo, desarrolladas en binomios (por ejemplo, agencia-PEA o CDC-PEA) que no llegan a profundizar en las potencialidades que su diseño integral podría hacer emerger. Con la irrupción de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) (Gomar Giner, 2025), y la alta aceptación por parte del profesorado (Cabero-Almenara et al., 2025), cabe plantearse la hipótesis de mayores posibilidades de experiencias educativas desde perspectivas críticas, que promuevan la agencia del alumnado en PEA y la CDC. Esto ya se está haciendo desde el propio proyecto de investigación CoDiCri en los programas de formación inicial docente, siguiendo las tipologías de PEA vinculadas a esos enfoques críticos propuestas por Bali et al. (2020), que distinguen entre perspectivas pedagógicas y de justicia social, así como enfoques centrados en alumnado/profesorado y contenidos/procesos.

Este estudio ha permitido explorar el tratamiento de conceptos vinculados directamente al aprendizaje a lo largo de la vida en el contexto universitario español a través de web scraping. Al constatar cómo aparecen esos conceptos y con qué se vinculan se ha contribuido también a mostrar diferentes niveles de profundización en la diversidad terminológica y conceptual de los temas analizados.

Por otro lado, los resultados resultan coherentes entre sí, ya que las prácticas incipientes en su mayoría pertenecen al nivel micro promovidas por docentes y equipos pequeños. En general, las universidades españolas no parecen tener todavía políticas y prácticas generalizadas y decididas de implementación institucional relacionadas con estos conceptos vinculados al aprendizaje a lo largo de la vida, que vayan más allá de determinadas iniciativas puntuales. No obstante, se puede esperar que su consolidación en el tiempo pueda implicar prácticas de mayor calado conceptual, así como que estas logren el nivel institucional llegando a implicar otros servicios y departamentos transversales.

Respecto al proceso de trabajo que ha seguido el equipo de investigadores/as en el presente trabajo, este ha sido meticuloso y riguroso para minimizar sesgos, acordando significados y manteniendo reuniones periódicas para la monitorización de la tarea, resolución de dudas y los acuerdos en los significados. Ahora bien, cabe destacar dos limitaciones relevantes del estudio, una de carácter más técnico y la otra conceptual. En primer lugar, a pesar de la configuración de un máximo de 1000 resultados, la herramienta utilizada solo extraía en cada ocasión un máximo de 99 resultados por cadena de búsqueda. No obstante, la ejecución de cada búsqueda permitió observar que los resultados eran en muchas ocasiones repetidos, hecho que nos sugiere que se alcanzaban los resultados más relevantes por cada búsqueda. Adicionalmente, un aspecto técnico problemático surgió cuando las palabras de cada término de búsqueda no aparecían literalmente juntas, lo que complicaba la identificación del resultado y su relevancia. En segundo lugar, las fórmulas de búsqueda incluían diversas palabras para abarcar la diversidad terminológica usada en los tres campos trabajados. No obstante, la falta de definiciones universales consensuadas y debido a la multidimensionalidad de los conceptos plantea la situación de no haber incluido todas las opciones posibles, además de que supuso la dificultad añadida para la interpretación de resultados por los diferentes miembros del equipo. Esta diversidad de acepciones se fue revisando meticulosamente gracias a la secuencia planificada de reuniones y estrategias para el acuerdo en los significados.

Este trabajo tiene implicaciones para la práctica y la investigación educativa. Primero, el conocimiento generado es relevante para las universidades españolas interesadas en establecer nuevas políticas institucionales y estrategias de desarrollo profesional que impacten en la preparación de los futuros profesionales para el aprendizaje a lo largo de la vida. En segundo lugar, los resultados pueden ser de interés para la investigación de ámbito internacional puesto que la documentación detallada permitiría su réplica en otros contextos, facilitando una perspectiva comparativa. En tercer lugar, la metodología utilizada puede interesar a la comunidad científica y transferirse a otros campos educativos donde la recogida de datos basada en el análisis web permita una exploración inicial de la presencia y tratamiento de conceptos relevantes.

Forma parte de la siguiente fase del proyecto CoDiCri, la realización de entrevistas con el personal docente que ha diseñado e implementado las PEA identificadas (nivel micro). Esto contribuye a la documentación de dichas prácticas en el sistema universitario español y constituye la base para la preparación de nuevos diseños de PEA que incidan sobre la CDC, así como aprovechando los PLE para generar aprendizajes flexibles y conectados (Dabbagh y Castañeda, 2020), que permitan la activación de la agencia del alumnado de educación superior.

### Financiación

Esta publicación es parte del proyecto de I+D+i PID2022-136291OA-I00, financiado por MCIN/AEI/10.13039/501100011033/ y «FEDER Una manera de hacer Europa».

Victoria I. Marín reconoce el apoyo de la Ayuda RYC2019-028398-Ifinanciada por MCIN/AEI/ 10.13039/501100011033 y FSE «El FSE invierte en tu futuro».

## Referencias

- Aagaard, T., y Lund, A. (2020). *Digital Agency in Higher Education. Transforming Teaching and Learning*. Routledge Focus.
- Agudelo, O., y Salinas, J. (2015). Flexible Learning Itineraries Based on Conceptual Maps. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 4(2), 70-76. <https://doi.org/10.7821/naer.2015.7.130>
- Atenas J., Havemann L., y Timmermann C. (2020). Critical literacies for a datafied society: academic development and curriculum design in higher education. *Research in Learning Technology*, 28, 1-14. <https://doi.org/10.25304/rlt.v28.2468>
- Archer, M. S. (2000). *Being Human: The Problem of Agency*. Cambridge University Press.
- Bali, M., Cronin, C., y Jhangiani, R. S. (2020). Framing Open Educational Practices from a Social Justice Perspective. *Journal of Interactive Media in Education*, 1, 1-12. <https://doi.org/10.5334/jime.565>
- Bandura, A. (2006). Toward a Psychology of Human Agency. *Perspectives on Psychological Science*, 1(2), 164-180. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6916.2006.00011.x>
- Bandura, A. (2018). Toward a Psychology of Human Agency: Pathways and Reflections. *Perspectives on Psychological Science*, 13(2), 130-136. <https://doi.org/10.1177/1745691617699280>
- Biesta, G., y Tedder, M. (2007). Agency and learning in the lifecourse: Towards an ecological perspective. *Studies in the Education of Adults*, 39(2), 132-149. <https://doi.org/10.1080/02660830.2007.11661545>
- Brod, G., Kucirkova, N., Shepherd, J., Jolles, D., y Molenaar, I. (2023). Agency in Educational Technology: Interdisciplinary Perspectives and Implications for Learning Design. *Educational Psychology Review* 35(25), 1-23. <https://doi.org/10.1007/s10648-023-09749-x>
- Cabero-Almenara, J., Barroso-Osuna, J., Guillén-Gámez, F. D., y Palacios-Rodríguez, A. (2025). Creencias pedagógicas docentes y su aceptación de la inteligencia artificial en la educación superior: un estudio comparativo entre países. *Aula Abierta*, 54(3), 257-268. <https://doi.org/10.17811/rifie.21273>
- Cronin, C. (2017). Openness and Praxis: Exploring the Use of Open Educational Practices in Higher Education. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 18(5), 1-21. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v18i5.3096>
- Dabbagh, N., y Castañeda, L. (2020). The PLE as a framework for developing agency in lifelong learning. *Educational Technology Research and Development*, 68, 3041-3055. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09831-z>
- Darvin, R. (2017). Language, Ideology, and Critical Digital Literacy. En S. Thorne and S. May, S. (eds), *Language, Education and Technology. Encyclopedia of Language and Education* (3<sup>rd</sup> Ed.) (pp 17-30). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-02237-6\\_35](https://doi.org/10.1007/978-3-319-02237-6_35)
- Digital Methods Initiative. (2018). *Search Engine Scrapper*. <https://www.digitalmethods.net/Dmi/ToolSearchEngineScrapper>
- Domingo-Coscollola, M., Bosco-Paniagua, A., Carrasco-Segovia, S., y Sánchez-Valero, J.-A. (2019). Fomentando la competencia digital docente en la universidad: Percepción de estudiantes y docentes. *Revista de Investigación Educativa*, 38(1), 167-182. <https://doi.org/10.6018/rie.340551>
- Duraiappah, A. K., van Atteveldt, N., Buil, J. M., Singh, K., y Wu, R. (2022). *Reimagining Education: The International Science and Evidence based Education Assessment: Summary for Decision Makers*. UNESCO MGIEP. <https://doi.org/10.56383/iqax5928>
- Ehlers, U. D. (2011). Extending the territory: From open educational resources to open educational practices. *Journal of Open, Flexible and Distance Learning*, 15(2), 1-10.
- Emirbayer, M., y Mische, A. (1998). What is agency? *American Journal of Sociology*, 103(4), 962-1023. <https://doi.org/10.1086/231294>
- Esteve, F., Marín, V. I., Tur, G., Orellana, M., L., Villagrà, S., y Aguilar, D. (2024). *Menciones web de universidades españolas (competencia digital crítica, práctica educativa abierta y agencia para el aprendizaje* [Base de datos, en línea]. CORA. Repositori de Dades de Recerca, V2. <https://doi.org/10.34810/data1334>
- Eteläpelto, A., Vähäsantanen, K., Hökkä, P., y Paloniemi, S. (2013). What is agency? Conceptualizing professional agency at work. *Educational Research Review*, 10, 45-65. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2013.05.001>
- European Commission, Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture (2019). *Key competences for lifelong learning*. Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2766/569540>
- European Commission. Joint Research Centre. (2022). *Competencias digitales del profesorado universitario en España: Un estudio basado en los marcos europeos DigCompEdu y OpenEdu*. Publications Office Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2760/448078>
- Feenberg, A. (2003). *What Is Philosophy of Technology?* [Lecture for the Komaba undergraduates]. San Diego State University.
- Gomar Giner, A. (2025). Ética e Inteligencia Artificial en la Educación: un enfoque supranacional para la formación docente en España. *Journal of Supranational Policies of Education (JOSPOE)*, 23, 70-89.
- Gil Quintana, J. (2024). Los sNOOC, un modelo educativo masivo, abierto y en línea, desde el empoderamiento social y el enfoque minimalista. *Revista Latinoamericana Ogmios*, 4(11), 11-20. <https://doi.org/10.53595/rlo.v4.i11.105>
- Havemann, L. (2016). Open educational resources. En M. A. Peters (Ed.), *Encyclopedia of Educational Philosophy and Theory* (pp 1-7). Springer.
- Herrera-Urizar, G., Blanco-Navarro, M., Lozano-Mulet, P., y Neut-Aguayo, P. (2024). ¿Interés Comercial o Pedagógico? Las Plataformas Educativas de las Big Tech y el Libre Desarrollo de la Infancia. *REICE. Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 22(2), 67-84. <https://doi.org/10.15366/reice2024.22.2.004>

- Ibrahim, S., Vasalou, A., y Benton, L. (2022). Understanding the situated practices of school technology leaders in the early stages of educational technology adoption. En S. Barbosa (Ed.), *Proceedings of the CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (p. 1-14). Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/3491102.3502120B>
- Jääskelä, P., Poikkeus, A. M., Vasalampi, K., Valleala, U. M., y Rasku-Puttonen, H. (2017). Assessing agency of university students: validation of the AUS Scale. *Studies in Higher Education*, 42(11), 2061-2079. <https://doi.org/10.1080/03075079.2015.1130693>
- Klemenčič, M., Pupinis, M., y Kirdulyté, G. (Eds.). (2020). *Mapping and analysis of student centred learning and teaching practices: Usable knowledge to support more inclusive, high quality higher education (NESET Report)*. Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2766/67668>
- Koseoglu, S., Bozkurt, A., y Havemann, L. (2020). Critical Questions for Open Educational Practices. *Distance Education*, 41(2), 153-155. <http://dx.doi.org/10.1080/01587919.2020.1775341>
- Marín, V. I. (2022). The Case of Spain. En V. I. Marín, L. Peters, y O. Zawacki-Richter. (Eds.). *(Open) Educational Resources around the World: An International Comparison*. EdTech Books.
- Marín, V. I., & Castañeda, L. (2022). Developing digital literacy for teaching and learning. In O. Zawacki-Richter & I. Jung (Eds.), *Handbook of open, distance and digital education* (pp. 1089–1108). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-981-19-0351-9\\_64-1](https://doi.org/10.1007/978-981-19-0351-9_64-1)
- Marín, V. I., y Angulo Mendoza, G. A. (2025). Digital Competence in Quebec's Teacher Education Programs: Toward a Critical Perspective. *Journal of Teaching and Learning*, 19(5), 45–74. <https://doi.org/10.22329/jtl.v19i5.8957>
- Milton, J., Giæver, T. H., Mifsud, L., y Gassó, H. H. (2021). Awareness and knowledge of cyberethics: A comparative study of preservice teachers in Malta, Norway, and Spain. *Nordic Journal of Comparative and International Education (NJCIE)*, 5(4), 18–37. <https://doi.org/10.7577/njcie.4257>
- Miao, F., Mishra, S., Orr, D., y Janssen, B. (2019). *Guidelines on the development of open educational resources policies*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO] and Commonwealth of Learning [COL].
- Nascimbeni, F., y Burgos, D. (2016). In search for the Open Educator: Proposal of a definition and a framework to increase openness adoption among university educators. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 17(6). <https://doi.org/10.19173/irrodl.v17i6.2736>
- Neut Aguayo, P., Blanco-Navarro, M., Lozano-Mulet, P., y Dussel, I. (2024). Plataformización educativa y profesionalidad docente: tensiones y nudos críticos. *Edutec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 87, 74–89. <https://doi.org/10.21556/edutec.2024.87.3107>
- Novella-García, C., y Cloquell-Lozano, A. (2021). The ethical dimension of digital competence in teacher training. *Education and Information Technologies*, 26, 3529–3541. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10436-z>
- Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD]. (2019). *Future of Education and Skills 2030. Conceptual learning framework. Student Agency for 2030*. OECD.
- Panadero, E. (2017). A review of self-regulated learning: Six models and four directions for research. *Frontiers in Psychology*, 8(422), art. 422. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422>
- Pangrazio, L. (2016). Reconceptualising critical digital literacy. *Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education*, 37(2), 163-174. <https://doi.org/10.1080/01596306.2014.942836>
- Pangrazio, L., y Selwyn, N. (2019). Personal data literacies: A critical literacies approach to enhancing understandings of personal digital data. *New Media & Society*, 21(2), 419-437. <https://doi.org/10.1177/1461444818799523>
- Passey, D., Shonfeld, M., Appleby, L., Judge, M., Saito, T., y Smits, A. (2018). Digital Agency: Empowering Equity in and through Education. *Technology, Knowledge and Learning*, 23, 425-439. <https://doi.org/10.1007/s10758-018-9384-x>
- Rodés-Paragarino, V., y Gewerc-Barujel, A. (2020). Ownership and Agency in the adoption of Open Educational Resources. *Interaction Design and Architecture(s) Journal - IxD&A*, 45, 69-86. <https://doi.org/10.55612/s-5002-045-003>
- Rodríguez Gómez, G., Gil Flores, J., y García, E. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. Ediciones Aljibe.
- Short, C. R., Hilton, B., Hilton, J., Wiley, D., Chaffee, R., Guilmett, J., y Darrow, J. (2026). Higher education instructors' perceptions of open pedagogy: an exploratory study of open pedagogy definitions in practice. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 41(2), 157-172. <https://doi.org/10.1080/02680513.2024.2334237>
- Stenalt, M. H., y Lassenes, B. (2022). Does student agency benefit student learning? A systematic review of higher education research. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 47(5), 653-669. <https://doi.org/10.1080/02602938.2021.1967874>
- Swain, B.K., y Pathak, R.K. (2024). Benefits and challenges of using oer in higher education: a pragmatic review. *Discover Education* 3(81),1-28. <https://doi.org/10.1007/s44217-024-00142-6>
- Tili, A., y Burgos, D. (2024). Unleashing the power of Open Educational Practices (OEP) through Artificial Intelligence (AI): where to begin? *Interactive Learning Environments*, 32(10), 6886–6893. <https://doi.org/10.1080/10494820.2022.2101595>
- Tili, A., Garzón, J., Salha, S., Huang, R., Xu, L., Burgos, D., Denden, M., Farrel, O., Farrow, R., Bozkurt, A., Amiel, T., McGreal, R., López-Serrano, A., y Willey, D. (2023). Are open educational resources (OER) and practices (OEP) effective in improving learning achievement? A meta-analysis and research synthesis. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20, art. 54. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00424-3>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO]. (2022). *K-12 AI curricula: A mapping of government-endorsed AI curricula*. UNESCO. <https://doi.org/10.54675/ELYF6010>

- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO]. (2019). *Recommendation on Open Educational Resources*.
- van der Walt, L., y Bosch, C. (2025). Co-Creating OERs in Computer Science Education to Foster Intrinsic Motivation. *Education Sciences*, 15(7), 785. UNESCO. <https://doi.org/10.3390/educsci15070785>
- Villar-Onrubia, D., Morini, L., Marín, V. I., y Nascimbeni, F. (2022). Critical digital literacy as a key for (post)digital citizenship: An international review of teacher competence frameworks. *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, 18(3), 128-139. <https://doi.org/10.20368/1971-8829/1135697>
- Wiley, D., y Green, C. (2012). Why openness in education? En D. Oblinger (Ed.), *Game changers. Education and information technologies* (pp. 81-90). Educause.
- Zou, R., Jiang, L., y Wider, W. (2025). Bibliometric Insights into the Open Education Landscape. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 26(1), 283–309. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v26i1.7953>