

**Competencia Digital de profesores y estudiantes en la Universidad de  
Shaoxing: Un estudio de caso**

**AUTOR: Yuquan Yu**

**DIRECTORES:  
Ana Pinto Llorente  
Yu Zhao**

**PLAN DE INVESTIGACIÓN**

**PROGRAMA DE DOCTORADO FORMACIÓN EN LA SOCIEDAD DEL  
CONOCIMIENTO**

**UNIVERSIDAD DE SALAMANCA**

**FECHA: 01/06/2025**

## INTRODUCCIÓN

En la era digital, la Competencia Digital (CD) se ha convertido en un factor esencial para la transformación y desarrollo de la Educación Superior. No solo es un requisito clave para la enseñanza y el aprendizaje en entornos cada vez más digitales e interconectados, sino que también influye en la innovación pedagógica, el acceso equitativo al conocimiento y la preparación de los estudiantes para un mercado laboral altamente digitalizado. En este contexto, tecnologías emergentes como la inteligencia artificial (IA) están empezando a desempeñar un papel relevante, transformando los métodos de enseñanza, personalizando el aprendizaje y optimizando la gestión educativa (UNESCO, 2021). Por lo tanto, su integración efectiva en la formación universitaria resulta esencial para garantizar una educación de calidad, adaptada a los desafíos y oportunidades de la sociedad del siglo XXI. Y en un contexto en el que la inteligencia artificial comienza a ocupar un papel relevante en los entornos educativos, se hace indispensable garantizar su uso ético, seguro y transparente, tal como señalan Alier et al. (2024) en el Manifiesto para una IA Segura en la Educación y en estudios recientes que destacan la necesidad de alinear estas tecnologías con los principios de calidad y sostenibilidad educativa recogidos en el ODS 4 (García-Peñalvo et al., 2024).

La UNESCO (2019) define la CD como la capacidad de utilizar la tecnología de manera crítica, segura y efectiva para el aprendizaje, el trabajo y la participación en la sociedad. En este sentido, el desarrollo de estas competencias en el ámbito universitario no solo es una necesidad, sino una condición indispensable para la inclusión en la sociedad del conocimiento. La transformación digital de la educación, en general, y de la Educación Superior, en particular, ha impulsado la integración de tecnologías en el proceso de enseñanza y aprendizaje, lo que requiere que tanto docentes como estudiantes posean habilidades digitales adecuadas. Transformación que debido a la pandemia por COVID-19 se aceleró en todo el mundo, poniendo en evidencia tanto las oportunidades como las dificultades que enfrentan las instituciones educativas para garantizar un acceso equitativo a la tecnología y fortalecer la CD de sus actores (Hodges et al., 2020). En el caso de China, la rápida transición hacia el aprendizaje en línea ha demostrado la necesidad de mejorar las estrategias de formación digital para garantizar una enseñanza de calidad y efectiva (Bao, 2020).

Estudios recientes han demostrado que la alfabetización digital no solo influye en el rendimiento académico, sino también en la empleabilidad y en la capacidad de innovación de los estudiantes (Redecker, 2017). En China, las reformas educativas tratan de promover la adopción de tecnologías digitales y el desarrollo de la CD en la práctica educativa.

Aunque aún se encuentra en el proceso, ya que como señalan Yang et al (2022, p. 1), "los participantes tienen buena conciencia y actitudes hacia el uso de las TIC en el trabajo diario, pero su práctica educativa es débil".

Asimismo, diversas investigaciones han evidenciado la brecha digital existente entre docentes y estudiantes, lo que puede afectar la efectividad de los procesos de enseñanza-aprendizaje (Claro et al., 2018). Mientras que la revisión de autores como Yu Zhao et al. (2021a, p.1) indica que la mayoría de los estudiantes y profesores universitarios tienen un nivel básico de CD

A nivel global, los marcos europeos de CD, como el DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens - With new examples of knowledge, skills and attitudes (Vuorikari et al., 2022), como el European framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu (Redecker, 2017) o el marco español Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente (MRCDD) (INTEF, 2022), han sido desarrollados para proporcionar pautas sobre las habilidades y conocimientos que los alumnos y docentes deben poseer para un aprendizaje y una enseñanza efectiva en entornos digitales. Sin embargo, su implementación en diferentes contextos universitarios aún presenta desafíos.

En el contexto chino, la Universidad de Shaoxing constituye un estudio de caso significativo para analizar la percepción de CD de su comunidad académica, así como para identificar fortalezas, desafíos y oportunidades de mejora. Dado el papel clave que desempeña la transformación digital en la Educación Superior de China, este análisis permitirá no solo comprender el grado de preparación de docentes y estudiantes ante las exigencias tecnológicas actuales, sino también explorar estrategias institucionales que favorezcan el Desarrollo de la CD y su integración efectiva en la enseñanza y el aprendizaje. En este proceso, la IA puede convertirse en una aliada estratégica, ofreciendo herramientas que ayuden a personalizar la formación digital, automatizar tareas administrativas y monitorear el progreso competencial de manera más precisa (UNESCO, 2021).

Por todo ello, el objetivo de este trabajo es analizar la percepción del nivel de CD de docentes y estudiantes de la Universidad de Shaoxing, identificando fortalezas, debilidades y estrategias para su mejora. Este estudio pretende responder a preguntas clave como: ¿cuál es el nivel de CD de docentes y estudiantes? ¿Existen diferencias significativas entre el nivel de CD de docentes y estudiantes? ¿Cómo afecta el nivel de CD de docentes y estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje? Y, lo más importante, ¿qué estrategias institucionales pueden implementarse para fortalecer esta competencia en docentes y alumnos?

Este estudio contribuirá al conocimiento sobre la alfabetización digital en el ámbito universitario y ofrecerá recomendaciones para mejorar la integración de tecnologías en la Educación Superior en China. Además, se espera que los resultados permitan el diseño de políticas y programas de formación más eficaces que potencien el uso adecuado de las herramientas digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La investigación proporcionará un marco de referencia para futuras intervenciones en el ámbito educativo y contribuirá a la formulación de estrategias para el desarrollo sostenible de la CD de docentes y estudiantes en Educación Superior.

## HIPÓTESIS DE TRABAJO Y PRINCIPALES OBJETIVOS

Objetivo general:

OG1. Analizar la percepción del nivel de CD de los docentes y estudiantes de la Universidad de Shaoxing, identificando fortalezas y debilidades, así como las necesidades percibidas para su mejora, con el fin de aportar información relevante que pueda orientar futuras estrategias de integración de tecnologías digitales en la enseñanza y el aprendizaje en la educación superior.

OG2. Diseñar y Validar un programa de formación en CD para docentes, adaptado al contexto de la Universidad de Shaoxing. El diseño se basará en marcos internacionales como DigCompEdu y el MRCDD, e incluirá contenidos sobre el uso pedagógico de tecnologías digitales y emergentes, como la inteligencia artificial. La validación se realizará mediante juicio de expertos, pruebas piloto y análisis de resultados, con el fin de asegurar la pertinencia, aplicabilidad y eficacia del programa en el fortalecimiento de la CD docente y su integración efectiva en la práctica educativa.

Objetivos específicos:

OE1. Evaluar la percepción del nivel de CD percibido por los docentes y estudiantes de la Universidad de Shaoxing, considerando dimensiones clave como el uso de herramientas digitales, la seguridad en línea, la resolución de problemas y la comunicación en entornos virtuales.

OE2. Identificar las diferencias significativas en el nivel de CD percibido entre docentes y estudiantes, así como factores que influyen en estas diferencias (edad, formación previa, experiencia docente, área de estudio, etc.).

OE3. Analizar el impacto percibido de la CD en el proceso de enseñanza-aprendizaje, incluyendo su influencia en la metodología docente, el rendimiento académico y la interacción en el aula.

OE4. Conocer las herramientas digitales más utilizadas en el entorno académico de la universidad, así como su nivel de apropiación y eficacia en la práctica educativa.

OE5. Explorar las barreras y desafíos que enfrentan docentes y estudiantes en el desarrollo de su CD, incluyendo limitaciones tecnológicas, formación insuficiente o resistencia al cambio.

OE6. Sistematizar las necesidades y propuestas percibidas por docentes y estudiantes para el desarrollo de la CD, aportando información clave que pueda servir de base para futuras estrategias institucionales en la Universidad de Shaoxing.

OE7. Diseñar un programa de formación en CD docente que incorpore estrategias y contenidos orientados al uso crítico, ético y didáctico de la inteligencia artificial en el aula universitaria.

OE8. Validar el programa de formación a través de juicio de expertos, y evaluar su efectividad mediante una implementación piloto, analizando su impacto en la mejora de la CD y en la apropiación de herramientas de IA por parte del profesorado.

Preguntas de investigación:

PI1. ¿Cuál es el nivel de CD percibido por los docentes y estudiantes de la Universidad de Shaoxing?

PI2. ¿Existen diferencias significativas en el nivel de CD percibido entre docentes y estudiantes? ¿Qué factores pueden influir en estas diferencias?

PI3. ¿Cómo perciben docentes y estudiantes el impacto de la CD en el proceso de enseñanza-aprendizaje, incluyendo metodologías docentes, rendimiento académico e interacción en el aula?

PI4. ¿Qué herramientas digitales son más utilizadas en el entorno académico y cómo valoran su eficacia docentes y estudiantes?

PI5. ¿Cuáles son las principales barreras y desafíos percibidos por docentes y estudiantes en el desarrollo de su CD?

PI6. ¿Qué necesidades y propuestas perciben docentes y estudiantes para mejorar su CD, y cómo estas pueden orientar el diseño de estrategias institucionales en la Universidad de Shaoxing para su desarrollo y mejora?

PI7. ¿Cómo debe ser diseñado y validado un programa de formación en CD, adaptado al contexto de la Universidad de Shaoxing, que responda eficazmente a las necesidades formativas de sus docentes y favorezca la integración pedagógica de tecnologías digitales e inteligencia artificial?

Hipótesis de investigación:

H1: Existen diferencias significativas en el nivel de CD percibido por docentes y estudiantes de la Universidad de Shaoxing.

H2: El nivel de CD percibido de docentes y estudiantes está influenciado por factores como la formación previa, la experiencia con tecnologías y la disciplina académica.

H3: Los docentes y estudiantes perciben la falta de capacitación y la limitada infraestructura tecnológica como barreras principales para el desarrollo de la CD en el contexto de la Universidad de Shaoxing.

H4: El nivel de CD percibido está relacionado con el uso de herramientas digitales en el aula, aunque no necesariamente con su eficacia percibida de estas herramientas.

H5: Las necesidades y propuestas percibidas por docentes y estudiantes coinciden en varios aspectos clave, como la mejora de la capacitación digital y el acceso a tecnologías adecuadas, lo que podría orientar estrategias institucionales para mejorar la CD en la Universidad de Shaoxing.

H5: La implementación de un programa de formación en CD, diseñado específicamente para el contexto de la Universidad de Shaoxing e integrado con contenidos sobre el uso pedagógico de la inteligencia artificial, mejorará significativamente el nivel de competencia digital de los docentes, así como su disposición y capacidad para incorporar tecnologías emergentes en su práctica educativa.

## METODOLOGÍA

Se empleará un enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo) para realizar este trabajo, el cual va a proporcionar una visión integral del fenómeno objeto de estudio. Tal y como señala Domínguez (2015), en este método: se perfilan tres perspectivas (la distributiva o cuantitativa; y las que generalmente se identifican como cualitativas: la estructura de sentido y la dialéctica), como grandes formas de orientar la investigación, pero desde la posición que no son modelos ni únicos ni rígidos, sino que “existe un lugar intersticial entre las tres para elaborar diseños de investigación que híbridamente empleen atributos fundamentalmente asignados a cada una de ellas... concebidas de manera flexible para ser articuladas entre sí en combinaciones que la imaginación del investigador/a en su labor de investigación teórico-empírica quiera coherentemente concebir. (p. 2)

Fases de la investigación:

Fase 1. Revisión Sistemática de Literatura (RSL):

En primer lugar, se realizará una RSL que se define como un método riguroso y reproducible para identificar, analizar y sintetizar estudios relevantes sobre un tema específico (Kitchenham & Charters, 2007; Petticrew & Roberts, 2006). Su objetivo en esta investigación es examinar el estado actual del conocimiento sobre la CD docente y los programas de formación asociados, con énfasis en aquellos que incorporan el uso pedagógico de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial (IA). Esta revisión permitirá construir el marco teórico, identificar buenas prácticas, marcos de referencia e instrumentos clave para el diseño y validación del programa formativo. Se empleará el protocolo PRISMA y se consultarán bases de datos académicas como Scopus, Web of Science, ERIC y Google Scholar.

Fase 2. Diseño del estudio y recogida de datos

En esta fase, se determinarán los instrumentos de recogida de datos. Para la recogida de los datos cuantitativos, en el caso de la CD docente, se revisará y analizará el cuestionario validado y utilizado en el estudio Competencias digitales del profesorado universitario en España Un estudio basado en los marcos europeos DigCompEdu y OpenEdu, llevado a cabo por el Joint Research Centre (JRC) y CRUE Universidades Españolas (CRUE). En el caso de la CD de los estudiantes, se revisará el cuestionario de diagnóstico para estudiantes universitarios presentado en el trabajo sobre la autopercepción de la CD en estudiantes universitarios publicado en 2021 por Roig-Vila et al. y la herramienta de autoevaluación Ikanos del proyecto Ikanos (<https://test.ikanos.eus/>). En el caso de los datos cualitativos, se realizarán entrevistas semiestructuradas o grupos focales, procediéndose en esta fase a la definición del protocolo y del consentimiento informado.

Una vez definidos los instrumentos, se procederá a la recogida de datos cuantitativos y cualitativos. La población objeto de estudio incluirá docentes, existiendo actualmente un total de 1100, y estudiantes, siendo aproximadamente 19000, de la Universidad de Shaoxing. La muestra cuantitativa será una muestra representativa de la población mientras que la muestra cualitativa será la necesaria para alcanzar la saturación del discurso. De esta forma, se garantiza la validez de los resultados.

Fase 3. Análisis de datos, resultados y conclusiones

En esta fase, se procederá al análisis de datos cuantitativos y cualitativos. Los datos serán organizados y procesados para su análisis. Se emplearán herramientas como Excel y SPSS para el análisis estadístico, realizando análisis descriptivos e inferenciales, y Nvivo para el análisis de datos cualitativos, codificando los discursos en las diferentes categorías y llevando a cabo los análisis pertinentes. Se realizará la triangulación y contraste de los datos cuantitativos y cualitativos (Hernández Sampieri et al., 2014). Asimismo, se presentarán las principales conclusiones derivadas del estudio. También se propondrán estrategias concretas para mejorar la CD en la universidad, y al final se discutirán las limitaciones del estudio y posibles líneas futuras de investigación.

Fase 4. Diseñar y Validar un programa de formación en CD para docentes

El diseño del programa incluirá los siguientes módulos:

1. Herramientas digitales pedagógicas: Uso de plataformas y herramientas para gestión y creación de contenidos.
2. Seguridad y ética digital: Protección de datos y privacidad.
3. Integración de la IA en la enseñanza: Uso de IA para personalizar el aprendizaje y automatizar tareas.
4. Innovación pedagógica: Estrategias para innovar con tecnologías emergentes.

La validación del programa se realizará en dos fases:

1. Juicio de expertos: Evaluación de la pertinencia y viabilidad del programa por un grupo de expertos en tecnología educativa y educación.
2. Prueba piloto: Implementación con un grupo reducido de docentes para evaluar la efectividad del programa en la mejora de su CD.

## **MEDIOS Y RECURSOS MATERIALES DISPONIBLES**

Este estudio se lleva a cabo dentro del programa de Doctorado "Formación en la Sociedad del Conocimiento" (García-Peñalvo, 2013; 2014; 2017; García-Peñalvo et al., 2017), donde su portal actúa como la principal herramienta de comunicación y difusión de los avances (García Holgado et al., 2015). La tesis se desarrollará en el Grupo GRIAL (<https://grial.usal.es>).

Recursos humanos:

- Doctorando
- Directoras de tesis
- Profesores y alumnos de la Universidad de Shaoxing
- Expertos en tecnología educativa y educación.

Recursos digitales:

- Recursos bibliográficos con los que cuenta la biblioteca de la Universidad de Salamanca con acceso a distintas bases de datos académicas (Web of Science, Google Scholar, Scopus, CNKI, Dialnet, etc.).
- Plataformas de gestión de aprendizaje utilizadas en la Universidad de Shaoxing.
- Software de análisis de datos (SPSS, NVivo, Excel).
- Recursos institucionales de la Universidad.
- Herramientas de comunicación (correo institucional, Meet, Zoom, etc.).

## PLANIFICACIÓN TEMPORAL

Primer año (curso académico 2024/2025):

- Diseño y desarrollo del plan de investigación: octubre de 2024-abril de 2025.
- Revisión de la literatura en torno a la CD y IA: octubre de 2024-enero de 2025.
- Definición del método de investigación: enero-febrero de 2025.
- Búsqueda de instrumentos de recogida de datos: febrero-marzo de 2025.
- Diseño y redacción del plan de investigación: marzo-abril de 2025.
- Revisión Sistemática de Literatura: mayo-septiembre de 2025.
- Elaboración de primer artículo científico: julio-septiembre de 2025.

Segundo año (curso académico 2025-2026)

- Diseño del estudio: octubre de 2025-noviembre de 2025.
- Seminarios de doctorado: VIII Semana Doctoral (octubre-noviembre de 2025).
- Análisis y definición de los instrumentos de recogida de datos cuantitativos y cualitativos: octubre de 2025-diciembre de 2025.
- Solicitud al Comité de Ética de la USAL del informe favorablemente del proyecto de tesis: enero de 2026-febrero de 2026.
- Recogida de datos cuantitativos y cualitativos: marzo de 2026-septiembre de 2026.
- Estancia internacional en la Universidad de Shaoxing para la recogida de datos (marzo-septiembre de 2026).

A lo largo de este curso se tiene previsto la asistencia a los siguientes congresos: II Congreso en Innovación Docente de las Universidades Madrileñas: MadrID (2 y 3 de octubre de 2025), XIX Congreso Nacional de Educación Comparada (5-7 de noviembre de 2025), XXII Congreso Internacional de Investigación educativa. Granada (junio de 2026). Así como los siguientes cursos de formación: Herramientas prácticas de innovación tecnológica para educación (Bureau Veritas Formación, 30 horas, noviembre de 2025-enero de 2026). Cursos de formación en nuevas tecnologías y metodologías docentes de la Facultad de Geografía e Historia (UCM, noviembre-diciembre de 2025).

Tercer año (curso académico 2026/2027):

- Análisis de los datos cuantitativos y cualitativos: octubre de 2026-abril/mayo de 2027.
- Seminarios de doctorado: VIII Semana Doctoral (octubre-noviembre de 2026).
- Cursos de formación: octubre de 2026-mayo de 2027.
- Redacción y publicación de dos artículos científicos: noviembre de 2026 a septiembre de 2027.

Cuarto año (curso académico 2027/2028):

- Diseño del programa formativo en CD para docentes: octubre de 2027-diciembre de 2027.
- Diseño del protocolo para la validación del programa formativo: enero 2028.
- Validación del programa formativo por expertos: febrero-marzo de 2028.
- Cambios en el programa formativo de acuerdo con las valoraciones de los expertos: abril de 2028.
- Redactar de la tesis doctoral y preparación de la defensa: abril-agosto de 2028.
- Defensa de la tesis doctoral: septiembre de 2028.

Con el objetivo de dar visibilidad y difusión a los avances de esta investigación, se propone el siguiente plan de publicaciones académicas, alineado con las distintas fases del desarrollo de la tesis:

Publicación 1: Marco conceptual y tendencias

Título provisional: "Tendencias emergentes en el uso de inteligencia artificial en la educación: implicaciones éticas y formativas"

Tipo: Artículo de revisión teórica

Objetivo: Sistematizar las principales líneas de investigación sobre IA educativa y su impacto en la formación docente.

Revistas sugeridas: Education in the Knowledge Society (EKS), RIED, Comunicar

Fecha estimada de envío: Octubre de 2025

Publicación 2: Análisis de competencias docentes

Título provisional: "Competencia digital docente e inteligencia artificial: un análisis de diagnóstico en formación inicial y permanente"

Tipo: Estudio empírico cuantitativo

Objetivo: Explorar el nivel de preparación y percepción del profesorado en torno al uso responsable de la IA.

Revistas sugeridas: IJERI, Revista de Educación, EDUTEC

Fecha estimada de envío: Marzo de 2026

Publicación 3: Diseño de una propuesta formativa

Título provisional: "Propuesta de formación docente para el uso seguro y ético de la inteligencia artificial en el aula"

Tipo: Estudio de caso / innovación educativa

Objetivo: Presentar y validar un modelo de formación centrado en los principios del Safe AI in Education Manifesto.

Revistas sugeridas: Revista Fuentes, Educación XX1, Relieve

Fecha estimada de envío: Julio de 2027

## PLAN DE FORMACIÓN PERSONAL

### Seminarios:

VIII Semana Doctoral (primer año académico), VIII Semana Doctoral (segundo año académico)

### Congresos:

II Congreso en Innovación Docente de las Universidades Madrileñas: Madrid.

XIX Congreso Nacional de Educación Comparada

XXII Congreso Internacional de Investigación educativa. Granada.

### Cursos de formación:

Movilidad internacional en el doctorado: herramientas, ventajas y posibles fuentes de financiación (USAL).

OUTDOC Competencias para Doctores (USAL).

Incorporación de la IA generativa como apoyo a la investigación (USAL).

Herramientas prácticas de innovación tecnológica para educación (Bureau Veritas Formación, 30 horas).

Cursos de formación en nuevas tecnologías y metodologías docentes de la Facultad de Geografía e Historia (UCM).

### Movilidad:

Estancia internacional en la Universidad de Shaoxing que tendrá, entre otras finalidades, la recogida de datos cuantitativos y cualitativos.

## REFERENCIAS

- Alier, M., García-Peñalvo, F. J., Casañ, M. J., Pereira, J. A., & Llorens-Largo, F. (2024). Manifiesto para una IA Segura en la Educación (versión en español). Version 0.4.0. [https://manifiesto.safeaieducation.org/index\\_es.html](https://manifiesto.safeaieducation.org/index_es.html).
- Bao, W. (2020). COVID-19 and online teaching in higher education: A case study of Peking University. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2(2), 113-115. <https://doi.org/10.1002/hbe2.191>
- Claro, M., Salinas, A., Cabello-Hutt, T., San Martín, E., Preiss, D. D., Valenzuela, S., & Jara, I. (2018). Teaching in a Digital Environment (TIDE): Defining and measuring teachers' capacity to develop students' digital information and communication skills. *Computers & Education*, 121, 162-172. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.03.001>
- García-Holgado, A., García-Peñalvo, F. J., & Rodríguez-Conde, M. J. (2015). Definition of a technological ecosystem for scientific knowledge management in a PhD Programme. In G. R. Alves & M. C. Felgueiras (Eds.), *Proceedings of the Third International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'15)* (Porto, Portugal, October 7-9, 2015) (pp. 695-700). New York, NY, USA: ACM.
- García-Peñalvo, F. J. (2013). Education in knowledge society: A new PhD programme approach. In F. J. García-Peñalvo (Ed.), *Proceedings of the First International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'13)* (Salamanca, Spain, November 14-15, 2013) (pp. 575-577). New York, NY, USA: ACM.
- García-Peñalvo, F. J. (2014). Formación en la sociedad del conocimiento, un programa de doctorado con una perspectiva interdisciplinar. *Education in the Knowledge Society*, 15(1), 4-9.
- García-Peñalvo, F. J. (2016). Presentation of the GRIAL research group and its main research lines and projects on March 2016. Retrieved from <https://goo.gl/dSZYv7>
- García-Peñalvo, F. J. (2017). Education in the Knowledge Society PhD Programme. 2017 Kick-off Meeting. Paper presented at the Seminarios del Programa de Doctorado en Formación en la Sociedad del Conocimiento (16 de noviembre de 2017), Salamanca, España. <https://goo.gl/bJ5qKd>
- García-Peñalvo, F. J., Alier, M., Pereira, J., & Casañ, M. J. (2024). Safe, Transparent, and Ethical Artificial Intelligence: Keys to Quality Sustainable Education (SDG4). *IJERI – International Journal of Educational Research and Innovation*(22), 1-21. <https://doi.org/10.46661/ijeri.11036>
- Hodges, C., Moore, S., Locke, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. *Educause Review*, 27(1), 1-12. <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6a. ed.). McGraw-Hill.
- INTEF. (2022). Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente. [bit.ly/3ITXJdH](https://bit.ly/3ITXJdH)
- Kitchenham, B., & Charters, S. (2007). Guidelines for performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering (EBSE 2007-001). Keele University and Durham University Joint Report.
- Màrius Domínguez Amorós. (2015). Metodología de la Investigación Social Cuantitativa. *Revista de educación y derecho = Education and law review*, ISSN 2013-584X, ISSN-e 2386-4885, N.º. 17, 2018
- Petticrew, M., & Roberts, H. (2006). *Systematic reviews in the social sciences: A practical guide*. Blackwell Publishing.
- Redecker, C. (2017). European framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/159770>
- Roig-Vila, R., Losa Arenas, J., & Cazarez Valdiviezo, J. L. (2021). La autopercepción de la competencia digital ciudadana del alumnado universitario de educación. *Locus Digital*, 2(1), 1-20. <https://doi.org/10.54312/2.1.3>
- UNESCO. (2019). Recommendations on Assessment tools for monitoring digital literacy within UNESCO's Digital Literacy Global Framework. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000370932>
- UNESCO (2021). AI and Education: Guidance for policy-makers. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376709>
- Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens - With new examples of knowledge, skills and attitudes. Oficina de Publicaciones de la Unión Europea. [bit.ly/3GqNLYb](https://bit.ly/3GqNLYb)
- Yang, L., Martínez-Abad, F. & García-Holgado, A. Exploring factors influencing pre-service and in-service teachers' perception of digital competencies in the Chinese region of Anhui. *Educ Inf Technol* 27, 12469–12494 (2022). <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11085-6>
- Zhao, Y., Pinto-Llorente, A. M., & Sánchez Gómez, M. C. (2021a). Digital competence in higher education research: A systematic literature review. *Computers & Education*, 168, 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104212>
- Zhao, Y., Sánchez Gómez, M. C., Pinto-Llorente, A. M., & Zhao, L. (2021b). Digital Competence in Higher Education: Students' Perception and Personal Factors. *Sustainability*, 13, 1-17. <https://doi.org/10.3390/su132112184>