

Artículo de Investigación

Diseño y aplicación de un modelo de cursos en línea a partir del estudio de competencias digitales en alumnos del CECYT 18 “Zacatecas”

Design and Implementation of an Online Course Model Based on the Study of Digital Competencies in Students of CECyT 18 "Zacatecas"

Recibido: 10 de Junio 2026

Revisado: 10 de Julio 2026

Aceptado: 10 de agosto 2026

Publicado: 18 de septiembre 2026

Correspondencia:

jecastillo@ipn.mx

Jesús Eloy Castillo Herrera 

Instituto Politécnico Nacional

jecastillo@ipn.mx

<https://orcid.org/0009-0004-2596-7477>

Clara Judith Montoya Cázares 

Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 285

Dirección General de Educación Tecnológica

Agropecuaria y Ciencias del Mar

claramontoya285@dgetaycm.sems.gob.mx

<https://orcid.org/0009-0007-5370-7359>

Carlos Alan Femat Quintero 

Instituto Politécnico Nacional

cfemat@ipn.mx

<https://orcid.org/0009-0007-8844-1060>

Esta obra está bajo una licencia internacional [Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).



Como citar: Castillo Herrera, J. E., Montoya Cázares, C. J., & Femat Quintero, C. A. (s. f.). Design and implementation of an online course model based on the study of digital competencies in students of CECyT 18 "Zacatecas". Revista Humanidades, Tecnología Y Educación, 2(2), 1–10.

<https://doi.org/10.24054/hutecedu.v2i2.4646>

Resumen

En la sociedad actual, el desarrollo de competencias digitales se ha convertido en un elemento clave para la formación académica en el nivel medio superior, particularmente ante la incorporación de entornos virtuales de aprendizaje. El objetivo de este estudio fue identificar las competencias digitales de los estudiantes del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos No. 18 “Zacatecas”, con la finalidad de diseñar y aplicar un modelo para el desarrollo de cursos en línea implementado en la unidad de aprendizaje Redes Digitales mediante la plataforma Moodle. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental y de tipo descriptivo, utilizando un estudio de caso. Como técnica de recolección de datos se empleó un cuestionario tipo escala de Likert basado en el marco del INTEF, aplicado a una población de 78 estudiantes de la carrera Técnico en Sistemas Digitales. Los resultados evidencian que la mayoría de los estudiantes presenta un nivel intermedio de competencias digitales, con áreas de oportunidad en la evaluación crítica de la información, la seguridad digital y la creación de contenidos. A partir de estos hallazgos, se diseñó el modelo instruccional EDIE (Estudio, Desarrollo, Implementación y Evaluación),

el cual permitió estructurar un curso en línea adaptado a las necesidades detectadas. Se concluye que el diagnóstico de competencias digitales resulta fundamental para el diseño de cursos en línea pertinentes, y que el modelo EDIE representa una alternativa viable para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en entornos virtuales en el CECyT 18 “Zacatecas”.

Palabras clave: Competencias digitales, Entornos virtuales de aprendizaje, Modelo Instruccional, Plataforma Moodle, Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), Educación.

Abstract

In today's society, the development of digital competencies has become a key element in academic training at the upper secondary education level, particularly in the context of the incorporation of virtual learning environments. The objective of this study was to identify the digital competencies of students at the Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos No. 18 “Zacatecas,” in order to design and apply a model for the development of online courses, initially implemented in the Digital Networks learning unit through the Moodle platform. The research was conducted under a quantitative approach, with a non-experimental, descriptive design, using a case study methodology. As a data collection technique, a Likert-scale questionnaire based on the INTEF framework was applied to a population of 78 students enrolled in the Digital Systems Technician program. The results indicate that most students present an intermediate level of digital competencies, with areas for improvement in critical evaluation of information, digital security, and digital content creation. Based on these findings, the EDIE instructional model (Study, Development, Implementation, and Evaluation) was designed, allowing the structuring of an online course adapted to the identified needs. It is concluded that diagnosing digital competencies is essential for the design of relevant online courses, and that the EDIE model represents a viable alternative for strengthening the teaching–learning process in virtual environments at CECyT 18 “Zacatecas.”

Keywords: Digital Competencies, Virtual Learning Environments, Instructional Model, Moodle Platform, Information and Communication Technologies (ICT), Education.

1. Introducción

En el nivel medio superior, el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se ha integrado de manera progresiva a los procesos educativos, particularmente en asignaturas con alto componente tecnológico. La incorporación de dispositivos digitales, el acceso a internet y el uso de plataformas educativas han modificado las dinámicas tradicionales del aula, generando nuevas

formas de interacción y acceso a la información.

No obstante, estos cambios no garantizan por sí mismos mejoras en el aprendizaje, ya que su aprovechamiento depende en gran medida del desarrollo de competencias digitales en los estudiantes.

En el ámbito educativo, la utilización de entornos digitales ha favorecido la implementación de modalidades como el

aprendizaje en línea y el trabajo colaborativo mediado por plataformas virtuales. Sin embargo, la experiencia en contextos escolares demuestra que la presencia de tecnología no siempre se traduce en un uso académico efectivo.

Para que las TIC contribuyan de manera significativa al aprendizaje, es necesario que los estudiantes cuenten con habilidades que les permitan buscar, analizar y utilizar la información de forma crítica, así como interactuar de manera responsable en entornos digitales.

Desde una perspectiva internacional, diversos organismos han subrayado la importancia de la alfabetización digital como una competencia esencial para la formación de los estudiantes. La UNESCO (2018) señala que el desarrollo de competencias digitales resulta indispensable para responder a los retos educativos y sociales derivados del avance tecnológico. No obstante, informes recientes evidencian que una parte considerable de la población presenta limitaciones en habilidades digitales básicas, lo que pone de manifiesto la persistencia de brechas formativas que impactan directamente en los procesos educativos (Comisión Europea, 2020).

De esta manera, en este escenario, los entornos virtuales de aprendizaje (EVA) se han posicionado como una alternativa viable para ampliar las oportunidades de formación y favorecer metodologías centradas en el estudiante. Plataformas de gestión del aprendizaje como Moodle permiten estructurar cursos en línea que integran contenidos, actividades y procesos de evaluación; sin embargo, su efectividad depende de que el diseño de dichos cursos considere las competencias digitales reales de los estudiantes y las

condiciones específicas del contexto educativo (Bates, 2015).

Así pues, en el Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos No. 18 "Zacatecas" (CECyT 18), particularmente en la carrera de Técnico en Sistemas Digitales, se ha identificado la necesidad de fortalecer el uso pedagógico de la plataforma Moodle en unidades de aprendizaje con alto componente tecnológico, como Redes Digitales. A partir de la experiencia docente y del uso institucional de la plataforma, se reconoce que el diseño de cursos en línea requiere partir de un diagnóstico previo de las competencias digitales de los estudiantes, con el fin de proponer estrategias didácticas acordes a sus necesidades formativas. Por ello, el presente estudio tiene como objetivo identificar las competencias digitales de los estudiantes del CECyT 18 "Zacatecas" como base para el diseño y aplicación de un modelo de cursos en línea, implementado inicialmente en la unidad de aprendizaje Redes Digitales mediante la plataforma Moodle. A partir de este planteamiento, se formulan las preguntas de investigación y los objetivos que orientan el desarrollo del estudio.

Pregunta General

- ¿Cuáles son las competencias digitales que tienen los estudiantes en el CECYT 18 "Zacatecas" para contemplarlas en la creación de un modelo para el diseño y aplicación de cursos en línea, ¿que pueda ser implementado en primera instancia dentro de la unidad de aprendizaje Redes Digitales?

Preguntas Específicas

- ¿Qué elementos son importantes para configurar la plataforma Moodle e implementar cursos en línea logrando un óptimo y mayor rendimiento?

- ¿Cómo debe ser el modelo para diseñar cursos en línea en el entorno académico del CECYT 18 "Zacatecas"?
- ¿Cómo mejorar un curso en línea para su aplicación a estudiantes que cursen la unidad de aprendizaje de Redes Digitales del CECYT 18 "Zacatecas"?

Objetivo General

- Identificar cuáles son las competencias digitales de los estudiantes en el CECYT 18 "Zacatecas" que sirvan de base para la creación de un modelo de cursos en línea, que será implementado en primera instancia en la unidad de aprendizaje Redes Digitales a través de la plataforma Moodle.

Objetivos Específicos

- Identificar los elementos que son importantes para configurar la plataforma Moodle e implementar cursos en línea logrando un óptimo y mayor rendimiento.
- Diseñar un modelo para la aplicación e implementación de cursos en línea a estudiantes que cursen la unidad de aprendizaje de Redes Digitales del CECYT 18 "Zacatecas".
- Diseñar un curso en línea para la aplicación a estudiantes que cursen la unidad de aprendizaje de Redes Digitales del CECYT 18 "Zacatecas".

La creciente incorporación de modalidades digitales en el ámbito educativo plantea el reto de diseñar experiencias de aprendizaje que respondan a las características reales de los estudiantes. En este sentido, el uso de plataformas de gestión del aprendizaje como Moodle ha adquirido relevancia en instituciones de nivel medio superior, al ofrecer herramientas que facilitan la organización de contenidos, la interacción y la evaluación en línea. No obstante, la experiencia institucional en el CECyT 18 "Zacatecas" muestra que la efectividad de

estos entornos no depende únicamente de la plataforma, sino del diseño pedagógico del curso y del nivel de competencias digitales de los estudiantes que lo utilizan. Bajo esta premisa, el presente estudio busca contribuir al fortalecimiento del uso educativo de Moodle en la unidad de aprendizaje Redes Digitales, proponiendo un modelo de cursos en línea que pueda servir como referente para futuras implementaciones dentro de la institución.

En términos metodológicos, se plantea un enfoque cuantitativo que permite formular hipótesis como explicaciones tentativas del fenómeno investigado, sirviendo de guía para la validación o refutación mediante el estudio. La hipótesis general establece que las competencias digitales de los estudiantes influirán en la creación de un modelo para el diseño y aplicación de cursos en línea a través de la plataforma Moodle, impactando significativamente su formación académica y su manejo de las tecnologías de la información y la comunicación. A partir de esta hipótesis general, se derivan hipótesis específicas que abordan aspectos clave del estudio. Se plantea que la eficiencia y rendimiento óptimo de Moodle dependen de la infraestructura técnica, el diseño pedagógico, la capacitación docente y la participación estudiantil.

Además, se considera que un modelo estructurado de cursos en línea apoyará el aprendizaje y podrá servir como base para futuros cursos. Para finalizar, se recomienda que la mejora de un curso en línea puede lograrse a través de estrategias pedagógicas innovadoras, la actualización de contenido, el uso de recursos multimedia y la creación de espacios de colaboración virtual. Esta investigación busca contribuir a la optimización del aprendizaje en línea mediante la implementación de estrategias basadas en

las competencias digitales de los estudiantes, fortaleciendo así el proceso de enseñanza-aprendizaje en entornos virtuales.

En este sentido, si bien existen diversos marcos de referencia para el desarrollo de competencias digitales, en el contexto del nivel medio superior persiste la necesidad de estudios que permitan diagnosticar dichas competencias y traducir los resultados en propuestas pedagógicas concretas. En particular, en el CECyT 18 "Zacatecas" se identifica la oportunidad de diseñar cursos en línea que respondan a las características y necesidades reales de los estudiantes, favoreciendo un uso pedagógico efectivo de las tecnologías digitales. Por ello, este estudio se orienta a analizar las competencias digitales de los alumnos como punto de partida para el diseño y aplicación de un modelo de cursos en línea, implementado inicialmente en la unidad de aprendizaje Redes Digitales mediante la plataforma Moodle, con el propósito de fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en entornos virtuales.

2. Método

En el contexto educativo actual, las competencias digitales se conciben como un conjunto de habilidades que permiten a los estudiantes utilizar las tecnologías de manera crítica, eficiente y orientada al aprendizaje. Desde esta perspectiva, dichas competencias no se limitan al manejo técnico de herramientas digitales, sino que integran conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para desenvolverse de forma responsable en entornos digitales. En este sentido, diversos enfoques coinciden en que el desarrollo de competencias digitales debe responder a las características del contexto

educativo y a las necesidades formativas de los estudiantes (OCDE, 2002; Proyecto Tuning, 2003; Tobón, 2006; Perrenoud, 2008).

Por su parte, la tecnología educativa ha evolucionado incorporando progresivamente medios digitales y plataformas virtuales como apoyo a los procesos de enseñanza-aprendizaje. La educación en entornos virtuales permite combinar modalidades sincrónicas y asincrónicas, favoreciendo la flexibilidad y el acceso a los contenidos (Ely, 1992; Loaza, 2002). En este marco, los entornos virtuales de aprendizaje y las plataformas de gestión del aprendizaje han adquirido un papel relevante al facilitar la organización de contenidos, actividades y procesos de evaluación en línea.

Plataformas como Moodle permiten diseñar cursos estructurados que promueven la interacción entre docentes y estudiantes; sin embargo, su implementación efectiva requiere que los usuarios cuenten con un nivel adecuado de competencias digitales (Moodle, 2015; Torras, 2015). Por ello, el diseño instruccional se convierte en un elemento clave para articular el diagnóstico de competencias digitales con la planificación de experiencias de aprendizaje significativas. Bajo esta perspectiva, el modelo EDIE se plantea como una alternativa que permite adaptar el diseño de cursos en línea a las competencias digitales identificadas en los estudiantes del CECyT 18 "Zacatecas".

A partir de los planteamientos teóricos revisados, se reconoce que el desarrollo de competencias digitales no puede abordarse de manera aislada, sino en estrecha relación con el diseño instruccional y el uso de entornos virtuales de aprendizaje. La integración de plataformas LMS como

Moodle requiere modelos pedagógicos que consideren tanto las habilidades tecnológicas de los estudiantes como las estrategias didácticas que favorezcan un aprendizaje significativo. En este contexto, el diseño instruccional se convierte en un eje articulador que permite vincular el diagnóstico de competencias digitales con la planificación, implementación y evaluación de cursos en línea. Bajo esta perspectiva, el modelo EDIE representa una innovación en el diseño instruccional, permitiendo una mejor adaptación a las competencias digitales de los estudiantes y promoviendo un aprendizaje significativo en el entorno digital.

El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, orientado al análisis descriptivo de las competencias digitales de los estudiantes del CECyT 18 "Zacatecas". Para ello, se adoptó un diseño no experimental de tipo estudio de caso, considerando como población a 78 estudiantes de la carrera Técnico en Sistemas Digitales que cursaban la unidad de aprendizaje Redes Digitales. Esta elección metodológica permitió analizar de manera específica las características del grupo participante dentro de su contexto educativo.

Los datos obtenidos fueron procesados mediante el software SPSS, permitiendo realizar análisis estadísticos que fundamentaron la propuesta de un modelo instruccional adaptado a las competencias digitales identificadas. La metodología aplicada sigue los principios de Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) para estudios cuantitativos y descriptivos, asegurando rigurosidad en la recolección y análisis de datos. Como resultado, se diseñó un curso en la plataforma Moodle, cuya estructura se basa en estrategias

pedagógicas centradas en el aprendizaje significativo y la interactividad digital.

Como técnica de recolección de datos se utilizó un cuestionario tipo escala de Likert, integrado por 50 reactivos distribuidos en cinco dimensiones: alfabetización informacional, comunicación y colaboración, creación digital de contenidos, seguridad y solución de problemas. El instrumento, basado en el marco del Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF, 2017), fue aplicado a estudiantes de los grupos 6IM3, 6IM4 y 6IM5. Los datos obtenidos fueron procesados mediante el software SPSS, lo que permitió realizar un análisis descriptivo y correlacional para identificar tendencias y patrones en las competencias digitales evaluadas.

Con base en el objetivo general del estudio, el análisis de la información recabada permitió identificar el nivel de desarrollo de las competencias digitales de los estudiantes del CECyT 18 "Zacatecas" en las cinco dimensiones evaluadas. Los resultados muestran que, si bien los estudiantes presentan familiaridad con el uso cotidiano de las tecnologías y con los procesos de comunicación digital, persisten limitaciones en aspectos relacionados con la evaluación crítica de la información, la seguridad digital y la creación de contenidos. Este diagnóstico permitió contar con elementos concretos para orientar el diseño del modelo de cursos en línea, asegurando que la propuesta pedagógica respondiera a las necesidades formativas detectadas en la población participante.

3. Discusión

Los resultados obtenidos en este estudio confirman la relevancia del desarrollo de competencias digitales en el nivel medio superior, particularmente en contextos donde la incorporación de entornos virtuales de aprendizaje se ha vuelto una necesidad educativa. El diagnóstico aplicado a los estudiantes del CECyT 18 "Zacatecas" evidenció un nivel intermedio de competencias digitales, hallazgo que coincide con lo reportado por Prensky (2001), quien señala que, si bien los estudiantes se desenvuelven con naturalidad en entornos digitales, esto no garantiza un uso crítico y reflexivo de la tecnología. De manera similar, Tapscott y Williams (2006) destacan que el uso frecuente de las TIC no siempre se traduce en habilidades avanzadas para la evaluación de la información y la creación de contenidos digitales.

En relación con las dimensiones de alfabetización informacional y seguridad digital, los resultados muestran áreas de oportunidad que coinciden con estudios previos sobre educación digital. Scheiner (2000) advierte que la falta de formación específica en seguridad informática limita el uso responsable de las tecnologías, situación que se refleja en el bajo porcentaje de estudiantes que implementan medidas sistemáticas para la protección de información sensible. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de integrar contenidos orientados a la ciberseguridad y al uso ético de la información dentro de los cursos en línea, especialmente en programas de formación técnica.

Por otra parte, el diseño del modelo instruccional EDIE se alinea con los planteamientos de autores como Bates (2015), quien subraya la importancia de diseñar experiencias de aprendizaje digital centradas en el estudiante y

contextualizadas a sus competencias. Asimismo, el enfoque del modelo EDIE guarda relación con los principios del diseño instruccional propuestos por Maribe (2009), al considerar fases estructuradas que permiten planificar, implementar y evaluar cursos en entornos virtuales. No obstante, a diferencia de modelos más rígidos como ADDIE, el modelo EDIE prioriza la adaptación del curso a partir de un diagnóstico previo de competencias digitales, lo que representa un aporte relevante para el diseño de cursos en línea en contextos educativos específicos.

En este sentido, los hallazgos del presente estudio aportan evidencia empírica que respalda la necesidad de diagnosticar las competencias digitales como punto de partida para el diseño instruccional. La implementación del curso en Moodle, basada en el modelo EDIE, permite avanzar hacia una educación digital más pertinente y coherente con las necesidades reales de los estudiantes, coincidiendo con lo señalado por la UNESCO (2018) respecto a la importancia de fortalecer la alfabetización digital para enfrentar los desafíos de la sociedad del conocimiento. De esta manera, el estudio contribuye al campo de la educación digital al proponer un modelo aplicable y contextualizado al nivel medio superior.

4. Conclusiones

Los resultados obtenidos en este estudio evidencian la necesidad de fortalecer la formación en competencias digitales de los estudiantes del CECyT 18 "Zacatecas", particularmente en dimensiones relacionadas con la evaluación crítica de la información, la seguridad digital y la creación de contenidos. Si bien los estudiantes presentan un nivel intermedio en el uso cotidiano de las tecnologías y en

la comunicación digital, los hallazgos muestran que dichas habilidades no siempre se traducen en un uso académico reflexivo y estratégico de las TIC.

La implementación del curso en línea en la plataforma Moodle permitió mejorar el acceso a los materiales educativos, así como promover mayores niveles de interacción entre docentes y estudiantes mediante actividades colaborativas y recursos digitales. Estos resultados confirman que el uso de entornos virtuales de aprendizaje puede contribuir al fortalecimiento del proceso educativo, siempre que su diseño pedagógico esté alineado con las competencias digitales reales de los estudiantes.

En este sentido, derivado del análisis de competencias digitales, se diseñó el modelo EDIE, el cual consta de cuatro fases:

- Estudio: Diagnóstico de habilidades digitales y detección de necesidades de aprendizaje.
- Desarrollo: Elaboración de contenidos interactivos y estrategias de aprendizaje adaptadas a los estudiantes.
- Implementación: Desarrollo del curso en Moodle, incorporando recursos multimedia, gamificación y actividades colaborativas.
- Evaluación: Análisis de impacto mediante rúbricas, autoevaluaciones y métricas de desempeño en Moodle.

El modelo EDIE se basa en enfoques pedagógicos activos, alineándose con metodologías como el aprendizaje basado en proyectos (ABP) y el aprendizaje colaborativo (Maribe, 2009). Para esto, el modelo EDIE se aplicará en un curso en Moodle, diseñado para fortalecer la alfabetización informacional y la seguridad digital. Se integrarán herramientas como:

- Foros de discusión y trabajo colaborativo.
- Evaluaciones interactivas con retroalimentación automatizada.
- Gamificación mediante insignias y recompensas digitales.
- Recursos multimedia (videos explicativos y tutoriales).

Así pues, los resultados evidencian la importancia de fortalecer la alfabetización digital y la seguridad en línea en la educación técnica. En resumen, la aplicación de la escala de Likert permitió obtener un diagnóstico preciso de las competencias digitales de los estudiantes. En cuanto a, el modelo EDIE, representa una alternativa viable para mejorar la educación en línea, ya que su enfoque dinámico y estructurado permite una enseñanza más interactiva y significativa. Para finalizar, se recomienda la implementación del modelo en otras unidades de aprendizaje y la evaluación continua de su efectividad mediante análisis cualitativos y cuantitativos.

En atención a los objetivos específicos relacionados con el diseño de un modelo para la implementación de cursos en línea y la creación de un curso para la unidad de aprendizaje Redes Digitales, los resultados del diagnóstico permitieron estructurar el modelo EDIE considerando las competencias digitales reales de los estudiantes. Como resultado, se diseñó un curso en la plataforma Moodle que integra recursos multimedia, actividades colaborativas, evaluaciones interactivas y estrategias de retroalimentación, orientadas a fortalecer la alfabetización informacional y la seguridad digital. Este curso constituye una evidencia concreta del cumplimiento de los objetivos planteados, al traducir el diagnóstico de competencias digitales en una propuesta didáctica aplicable al contexto del CECyT 18 "Zacatecas".

De manera general, los hallazgos de este estudio permiten afirmar que el diagnóstico de competencias digitales constituye un elemento clave para el diseño de cursos en línea pertinentes y contextualizados. Por su parte, el modelo EDIE propuesto representa una contribución al diseño instruccional en entornos virtuales, al ofrecer una estructura clara y adaptable que puede ser replicada en otras unidades de aprendizaje del nivel medio superior. Asimismo, su aplicación favorece una mejor integración de la plataforma Moodle como apoyo al proceso formativo, promoviendo el aprendizaje autónomo, la interacción y el uso responsable de las tecnologías digitales. Finalmente, se considera necesario continuar evaluando la efectividad del modelo mediante estudios posteriores que incorporen enfoques mixtos, con el fin de fortalecer su validez y ampliar su impacto en contextos educativos similares.

Referencias bibliográficas

Allen, M. W. (2011). Successful e-learning interface: Making learning technology polite, effective, and fun. John Wiley & Sons.

Bates, A. W. (2015). Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning. Tony Bates Associates Ltd.

Castillo, M. (2005). Metodología de la investigación: Diseño y ejecución. McGraw-Hill.

Comisión Europea. (2020). The Digital Economy and Society Index (DESI) 2020. Publications Office of the European Union. <https://ec.europa.eu/digital-strategy/desi>

Ely, D. P. (1992). Technology is the answer, but what was the question?. Educational Technology Research and Development, 40(3), 3-14.

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw-Hill.

INTEF. (2017). Marco de referencia de la competencia digital docente. Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado. <https://intef.es>

Johnson, L. (2012). NMC Horizon Report: 2012 Higher Education Edition. The New Media Consortium.

Loaza, J. (2002). La educación en entornos virtuales de aprendizaje. Ediciones Digitales.

Maribe, F. (2009). The systematic design of instruction. Pearson.

Moodle. (2015). Moodle Learning Management System Documentation. Moodle Pty Ltd. <https://docs.moodle.org>

Mueller, S. (1988). Upgrading and repairing PCs. Que Publishing.

OCDE. (2002). Measuring the information economy 2002. OECD Publishing.

Perrenoud, P. (2008). Desarrollar la práctica reflexiva en el oficio de enseñar: Profesionalización y razón pedagógica. Graó.

Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. On the Horizon, 9(5), 1-6.

Proyecto Tuning. (2003). Tuning educational structures in Europe: Final report. University of Deusto.

Resnick, M. (2008). Sowing the seeds for a more creative society. *Learning and Leading with Technology*, 35(4), 18-22.

Scheiner, B. (2000). *Secrets and Lies: Digital Security in a Networked World*. Wiley.

Tapscott, D., & Williams, A. (2006). *Wikinomics: Cómo la colaboración en masa cambia todo*. Portfolio.

Tobón, S. (2006). *Formación basada en competencias: Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. Ecoe Ediciones.

Torras, E. (2015). *El aprendizaje en línea: Modelos y herramientas para la educación digital*. Editorial UOC.

UNESCO. (1984). *The Use of Media in Education*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

UNESCO. (2018). *Global Education Monitoring Report 2018: Meeting our commitments to education for all*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. <https://unesdoc.unesco.org>

Yin, R. K. (2013). *Case study research: Design and methods* (5th ed.). Sage publications.

Declaración del autor o de los autores sobre el uso de LLM

Este artículo no ha utilizado para su redacción textos provenientes de un LLM (ChatGPT u otros).

Financiación

Este trabajo no ha recibido ninguna subvención específica de los organismos de financiación en los sectores públicos, comerciales o sin fines de lucro