

# Transdigital<sup>®</sup>

revista científica



Volumen 7, número 13: Enero-junio 2026

ISSN: 2683-328X

Sociedad de Investigación sobre Estudios Digitales S. C.

La revista científica *Transdigital* es una publicación semestral bajo el modelo de publicación continua editada por la Sociedad de Investigación sobre Estudios Digitales S.C. Hasta ahora, la revista ha sido indizada en: *Latindex*, *Dialnet*, *ERIHPLUS*, *REDIB*, *EuroPub*, *LivRe*, *AURA*, *Academic Resource Index (ResearchBib)*, *MIAR*, *OpenAire-Explore*, *Refseek*, *Sherpa Romeo*, *Elektronische Zeitschriftenbibliothek*, *ZDB Zeitschriften Datenbank*, *WorldCat*, *Dimensions*, *The University of Liverpool*, *Discovery*, *Erasmus University Rotterdam*, *Mir@bel*, *REBIUN*, *DARDO*, *UOCI*, *LatinRev*, *ROAD*, *Google Scholar*, *Crossref*, *Scite*, *Lens*, *Internet Archive*, *BASE*, *OpenAlex*, *Semantic Scholar* y *ScienceOpen*. Dirección oficial: Circuito Altos Juriquilla 1132. C.P. 76230, Querétaro, México. Tel. +52 (442) 301-3238. Página web oficial: [www.revista.transdigital.mx](http://www.revista.transdigital.mx). Correo electrónico: [revista@transdigital.mx](mailto:revista@transdigital.mx). Editor en jefe: Alexandro Escudero-Nahón (ORCID: 0000-0001-8245-0838). Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2022-020912091600-102. International Standard Serial Number (ISSN): 2683-328X; ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor (México). Responsable de la última actualización: Editor en jefe: Alexandro Escudero-Nahón. Todos los artículos en la revista *Transdigital* están licenciados bajo Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0). Usted es libre de: Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato. Adaptar — remezclar, transformar y construir a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente. La persona licenciante no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia. Lo anterior, bajo los siguientes términos: Atribución — Usted debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante. No hay restricciones adicionales — No puede aplicar términos legales ni medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia.



# Transdigital<sup>®</sup>

revista científica

COMPETENCIAS DIGITALES Y ENTORNOS  
VIRTUALES DE APRENDIZAJE:  
UN ESTADO DEL ARTE

DIGITAL COMPETENCIES AND  
VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENTS:  
A STATE OF THE ART



Jesús Eloy Castillo Herrera\*  
Instituto Politécnico Nacional, México  
ORCID: 0009-0004-2596-7477



Carlos Alan Femat Quintero  
Instituto Politécnico Nacional, México  
ORCID: 0009-0007-8844-1060

Sección: Ensayo de investigación

Autor de correspondencia\*

Fecha de recepción: 14/10/2025

Fecha de aceptación: 27/03/2026

## COMPETENCIAS DIGITALES Y ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE: UN ESTADO DEL ARTE

## DIGITAL COMPETENCIES AND VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENTS: A STATE OF THE ART

### RESUMEN

El presente trabajo corresponde a una revisión de literatura orientada a identificar los ejes principales que sustentan una investigación relacionada con las competencias digitales en estudiantes, los entornos virtuales de aprendizaje, las plataformas educativas y el diseño instruccional. El estudio se centró en un análisis bibliográfico de investigaciones publicadas entre 2010 y 2020, integrando aportaciones relevantes en los ámbitos nacional, latinoamericano e internacional. La búsqueda de información se realizó en diversas bases de datos académicas y repositorios digitales, considerando artículos científicos, tesis y libros especializados. Este proceso permitió contextualizar y fundamentar teóricamente el estudio, así como orientar el diseño de un curso piloto basado en un modelo de diseño instruccional.

**Palabras clave:** competencias digitales, entornos virtuales de aprendizaje, educación digital, plataformas educativas, diseño instruccional

### ABSTRACT

This paper presents a literature review aimed at identifying the main themes underpinning research related to students' digital competencies, virtual learning environments, educational platforms, and instructional design. The study focused on a bibliographic analysis of research published between 2010 and 2020, incorporating relevant contributions from national, Latin American, and international contexts. The information search was conducted in various academic databases and digital repositories, considering scientific articles, theses, and specialized books. This process allowed for the contextualization and theoretical grounding of the study, as well as guiding the design of a pilot course based on an instructional design model.

**Keywords:** digital competencies, virtual learning environments, digital education, educational platforms instructional design

## 1. INTRODUCCIÓN

En el contexto actual de la educación, la integración de las tecnologías de información y comunicación (TIC) ha transformado significativamente las dinámicas pedagógicas y el acceso a la información. Este proceso ha generado la necesidad de comprender las competencias digitales de los estudiantes para diseñar estrategias educativas eficaces y contextualizadas. Diversos autores coinciden en que las competencias digitales son habilidades esenciales para desenvolverse en un entorno digital cambiante. Sin embargo, no se limitan al uso técnico de herramientas, sino que incluyen la comprensión, evaluación y aplicación crítica de la información. Por ejemplo, Tejada Fernández y Ruiz Bueno (2016) definieron las competencias digitales como la capacidad crítica y reflexiva de emplear las TIC, abarcando el acceso, el análisis, la evaluación y la gestión de información, así como la participación colaborativa en la sociedad digital.

En la misma línea, Sánchez y Sureda (2010) propusieron una visión integral que abarca desde la competencia informacional hasta la mediática, destacando la importancia de buscar, organizar y comunicar información de forma ética y eficiente. Por otro lado, Marquès Graells (2016) resaltó estas competencias como un conjunto de habilidades que permiten a los estudiantes aprender, trabajar y participar activamente en la sociedad digital, enfatizando el uso ético y eficiente de la información. Estas definiciones reflejan una evolución en la concepción de las competencias digitales, adaptándose al avance tecnológico y social.

Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez (2020) analizaron las fortalezas y debilidades en el manejo tecnológico de estudiantes en contextos educativos digitales. Su estudio reconoce las competencias digitales como fundamentales para la educación del siglo XXI, destacando la necesidad de su desarrollo en entornos virtuales de aprendizaje (EVA). Asimismo, Caballero Montero et al. (2022) exploraron la relación entre estrategias de aprendizaje virtual y competencia digital en estudiantes universitarios de Lima, Perú. Estos autores definieron la competencia digital como un proceso cognitivo que facilita la transmisión del conocimiento mediante TIC. Para ello, usaron cuestionarios en *Google Forms* y hallaron que los estudiantes mostraban un nivel medio en ambas variables.

Huerta Soto et al. (2022) estudiaron la relación entre las competencias digitales de docentes universitarios y la satisfacción estudiantil durante la pandemia, estudio realizado por la Universidad Nacional del Altiplano Puno, Perú (UNA Puno). Con enfoque cuantitativo y diseño correlacional, se aplicaron instrumentos validados a 290 estudiantes. Los resultados mostraron una relación significativa entre las competencias docentes y la satisfacción estudiantil ( $p=0.000$ ), indicando que los docentes están capacitados para actividades de aprendizaje efectivas en entornos virtuales. Contreras Pardo y Vera Sagredo (2022) abordaron la educación para la ciudadanía digital en enseñanza media. Con 138 estudiantes, implementaron una secuencia didáctica basada en TIC, analizando los datos con *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). Los resultados mostraron que los estudiantes reconocen a los medios digitales como facilitadores del acceso a la información y la participación ciudadana. Se

concluyó que estas estrategias favorecen el desarrollo de competencias para una participación informada y responsable.

De igual forma, Ramírez Villasana (2021) investigó la migración digital de instituciones peruanas durante la pandemia de COVID-19, enfocándose en la relación entre competencias digitales y rendimiento académico en estudiantes técnicos. Aplicaron un cuestionario validado a 52 estudiantes de *Operación de computadoras*. El 46% y el 44% obtuvo niveles buenos o superiores en competencias y rendimiento, respectivamente, encontrándose una relación positiva (0.572). Se concluye que mayores competencias digitales favorecen el rendimiento académico. Finalmente, es evidente que la educación actual ha sido transformada por las TIC, requiriendo que los estudiantes desarrollen competencias digitales como base para el éxito académico y profesional en un entorno global y tecnológico.

En este contexto resulta evidente que la educación contemporánea ha sido profundamente influenciada por el avance de las TIC, lo que demanda que los estudiantes desarrollen competencias digitales que les permitan enfrentar con éxito los desafíos académicos, profesionales y sociales de un entorno cada vez más digitalizado. En consecuencia, el objetivo del presente artículo es analizar el estado del arte sobre el desarrollo de las competencias digitales y el uso de los EVA en el ámbito educativo, con el propósito de identificar las principales aportaciones, tendencias y desafíos asociados a la integración de tecnologías digitales en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

## 2. DESARROLLO DEL TEMA

Antes de iniciar la investigación, se realizó la revisión de la literatura relacionada, lo que permitió definir tres ejes fundamentales: competencias digitales en estudiantes, EVA y diseño instruccional. Estos elementos sustentan la propuesta de desarrollar un modelo en línea, considerando las competencias digitales demostradas por los estudiantes. La revisión bibliográfica evidenció que existen estudios sobre competencias digitales, y que los EVA son una alternativa frecuente en distintos niveles educativos. Además, se identificó el diseño instruccional como parte esencial en la planificación de cursos en línea. El objetivo de esta sección es ofrecer un panorama actualizado sobre investigaciones previas relevantes, facilitando el reconocimiento de aportaciones significativas relacionadas con el tema. Para ello, la búsqueda se centró en los conceptos de competencias digitales, EVA, diseño instruccional y plataformas educativas. Aunque inicialmente fue complejo definir los ejes clave, el proceso permitió identificar términos y conceptos útiles que fortalecieron el enfoque del estudio.

Para la selección de fuentes se tomaron en cuenta artículos científicos, tesis, libros y ponencias relacionadas con el fenómeno investigado, la búsqueda se llevó a cabo en bases de datos académicas, repositorios

y recursos en línea, y se consideraron estudios a nivel nacional, latinoamericano e internacional, abarcando el periodo de 2010 a 2020. Aunque inicialmente se planeó incluir solo investigaciones recientes (últimos cinco años), se incorporaron también trabajos anteriores por su valor y pertinencia. En conclusión, la revisión de antecedentes fue clave para definir la estructura del estudio, permitiendo establecer los ejes teóricos desde los cuales se abordará la investigación: competencias digitales en estudiantes, entornos virtuales y diseño instruccional, como se presenta a continuación.

## 2.1. Las competencias digitales en el contexto educativo

En primer lugar, partiendo del eje de las competencias digitales, el término ha sido introducido en los ámbitos educativos y, actualmente, forma parte del currículo en diversos países. Se trata de un concepto con múltiples significados, considerado como uno de los pilares del cambio educativo a nivel nacional e internacional. Asimismo, estas competencias se definen como el uso crítico y seguro de las Tecnologías de la Sociedad de la Información para el trabajo, el tiempo libre y la comunicación. Estas incluyen el uso de ordenadores para recuperar, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y para comunicar y participar en redes de colaboración a través de internet (Diario Oficial de la Unión Europea, 2006).

Por otra parte, Fernández (2016) analizó cómo la integración de las TIC en educación secundaria contribuye a la adquisición de la competencia digital. Identificó cambios positivos a nivel organizativo, pero no una transformación metodológica significativa. El alumnado, además, aún se encuentra en un nivel inicial en dicha competencia. De igual forma, Roza García (2016) llevó a cabo una investigación cualitativa en Colombia, con el objetivo de comprobar si la escritura de artículos de revisión fortalece la competencia digital en el manejo de la información. El estudio arrojó resultados positivos, concluyendo que la estrategia propició un ejercicio real y claro en el que los estudiantes identificaron la importancia del manejo de información, fortaleciendo así sus habilidades digitales.

Del mismo modo, Vázquez-Cano et al. (2017) evaluaron a estudiantes de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador, y concluyeron que, si bien los estudiantes se consideran competentes en navegación web y uso de buscadores, los resultados son sensiblemente inferiores en la utilización de códigos *Quick Response* (QR) y el trabajo con imágenes mediante el uso de herramientas y/o aplicaciones de software social. Estos hallazgos destacan la necesidad de estrategias de enseñanza que aborden estas brechas.

En el contexto nacional, Guzmán Games y Velázquez (2020) realizaron un estudio con estudiantes indígenas y mestizos de la Universidad Intercultural del Estado de Puebla, México. Aplicaron el cuestionario *Percepción y uso de las TIC* y hallaron una incorporación incipiente de saberes digitales. En otras palabras, el acceso a la infraestructura digital es necesario, pero insuficiente cuando no hay una alfabetización tecnológica asociada. En este sentido, Carrasco Lozano et al. (2015) estudiaron a estudiantes de maestría en educación para

identificar su nivel de competencias digitales. Encontraron que, aunque hay escasas diferencias entre géneros, es necesario que la maestría incluya en sus planes de estudio el desarrollo de competencias digitales, dado que los procesos actuales demandan que los estudiantes de posgrado cuenten con estas habilidades para no quedar excluidos.

Por otro lado, Sánchez-Macías y Veytia-Bucheli (2018) caracterizaron el nivel de competencia digital en estudiantes de doctorado. Concluyeron que los estudiantes de doctorado no tienen un mayor nivel de competencias digitales solo por el hecho de pertenecer a este nivel educativo. Además, señalaron que el género tampoco es un factor determinante. También identificaron tensiones entre las políticas internacionales y la realidad en las aulas, donde a veces faltan recursos tecnológicos mínimos.

En consecuencia, Fernández Miravete (2018) evaluó la autopercepción de estudiantes de cuarto nivel de ESO en un proyecto TIC (1:1) tras cuatro años de implementación. Concluyó que el estudiante de modalidad digital se percibe más competente digitalmente que aquellos estudiantes de modalidad tradicional, destacando en la mayoría de las dimensiones. Por su parte, Palomé-Vega et al. (2020) analizaron el impacto del *b-learning* en estudiantes de enfermería de la Universidad Autónoma de Querétaro, México. Hallaron que el uso del *b-learning* impactó en las competencias digitales y que el mayor impacto se presentó en las mujeres en la Dimensión 1 (alfabetización tecnológica). En este sentido, esta modalidad favorece el desarrollo de competencias digitales y promueve el trabajo colaborativo.

En la misma línea, Bordas Beltrán et al. (2020) compararon las percepciones de competencias digitales entre estudiantes y docentes de la Universidad Autónoma de Chihuahua, México. Según sus resultados, los estudiantes poseen un buen nivel de competencias digitales básicas. El problema surge en las competencias complejas, como las de aplicación, profundización, trabajo colaborativo y éticas. El fenómeno observado es similar al desarrollo de competencias lingüísticas. Finalmente, desde la perspectiva docente, Sandía Saldivia et al. (2018) investigaron el nivel de apropiación de TIC en profesores de la Universidad de Los Andes, Colombia. Concluyeron que los docentes perciben tener un nivel de apropiación integradora relacionado con el área de comunicación, exploradores en el área tecnológica e innovadores en el área didáctica. También se observaron diferencias por facultad y nivel académico, señalando que la condición laboral y el nivel de formación académica se relacionan directa y significativamente con las competencias tecnológicas y didácticas.

En resumen, la integración de competencias digitales en la educación se ha vuelto esencial. Las investigaciones revisadas muestran avances en la percepción y habilidades digitales de estudiantes y docentes, así como limitaciones que exigen metodologías innovadoras. Se pone de manifiesto que la alfabetización digital trasciende el acceso a tecnología, exigiendo estrategias educativas activas que respondan a las necesidades del siglo XXI y garanticen una formación digital integral.

## 2.2. Los entornos virtuales de aprendizaje: Un enfoque para la enseñanza y el aprendizaje

Un segundo eje desde donde se fundamenta la presente investigación son los EVA, considerando que son un espacio educativo alojado en la *web*, conformado por un conjunto de herramientas informáticas que posibilitan la interacción didáctica (Salinas, 2011). La definición de estos entornos indica que presentan una dimensión tecnológica y una dimensión educativa, las cuales se relacionan entre sí. Así pues, la dimensión tecnológica está representada por las herramientas o aplicaciones informáticas con las que está construido el entorno. En cuanto a la dimensión educativa de un EVA, está representada por el proceso de enseñanza-aprendizaje que se desarrolla en su interior (Salinas, 2011).

De esta forma, en un contexto internacional, se encuentra un artículo de revista denominado *Entorno virtual de aprendizaje compartido en Educación Superior*, en el que se explica cómo cada vez son más demandadas las plataformas virtuales apoyadas en el concepto *web 2.0* y en las redes personales de aprendizaje (PLN) que garantiza la conversación entre agentes educativos y la colaboración orientada a la producción conjunta de conocimiento. Desde este enfoque, surgieron los EVA donde se configuran, integran y combinan nuevas aplicaciones adaptadas a las necesidades de los usuarios. El EVA mencionado fue puesto a prueba, implementado y evaluado durante el segundo cuatrimestre, en el marco de la asignatura Didáctica General en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Sevilla, España, durante el curso académico 2009-2010; y en una encuesta efectuada revela hechos interesantes sobre el éxito de este entorno virtual compartido en relación con la motivación y los resultados de aprendizaje en los estudiantes (Rodríguez Gallego & López Martínez, 2013).

Por otra parte, en un ámbito nacional, Edel-Navarro (2010) explicó el estudio de las TIC y el internet, y su relación con el acto educativo representan dos vertientes relevantes de conocimiento sobre los EVA. Además, la comprensión de la virtualización en el proceso educativo y la apropiación y transformación de la virtualidad educativa demanda profundizar en la naturaleza de los entornos diferenciados y/o emergentes de aprendizaje, dimensionar la contribución de lo virtual para la innovación educativa y valorar su impacto en los procesos educativos. Por lo tanto, reconocerle como un objeto de estudio relevante en México y América Latina. El tema resulta de interés actual para las instituciones de educación superior. Esto genera conocimiento sobre el empleo y la contribución de los recursos digitales, lo cual les permitirá sistematizar el desarrollo de habilidades digitales (Peña, 2009).

Igualmente, en el trabajo presentado por Ayil Carrillo (2018), que tiene como objetivo diseñar un EVA mediado por el sistema de gestión del aprendizaje *Moodle*, como una herramienta de apoyo para la enseñanza de las matemáticas en el nivel de educación secundaria, busca una innovación con el propósito de dinamizar la enseñanza de las matemáticas y procurar que los educandos tengan un papel más activo, involucrándose en la realización de ejercicios interactivos que permitan captar su atención, de manera que a través de un entorno virtual los alumnos logren construir un aprendizaje significativo. En el mismo estudio se definieron los EVA como espacios que favorecen que los educandos y los docentes interactúen y se relacionen para cumplir con su papel, razón por la cual la digitalización en el campo educativo favorece el desarrollo de entornos virtuales de enseñanza y

aprendizaje, mismos que se constituyen en un espacio donde se encuentran disponibles para el aprendizaje (Borges Sáiz, 2007).

Para concluir, los EVA representan una innovación fundamental en el ámbito educativo, integrando, tanto dimensiones tecnológicas como pedagógicas. Estos espacios digitales, que se basan en plataformas *web* y herramientas interactivas, no solo facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje, sino que también fomentan la colaboración y la producción conjunta de conocimiento. En el contexto internacional, como en el caso de la Universidad de Sevilla, España, los EVA han demostrado tener un impacto positivo en la motivación y el rendimiento de los estudiantes, promoviendo un aprendizaje activo y significativo.

A nivel nacional, se observa una creciente necesidad en países como México y América Latina de profundizar en el estudio y aplicación de los EVA, considerando su potencial para innovar en la educación superior. Esto incluye, no solo el uso de herramientas como *Moodle*, sino también el diseño de experiencias interactivas que involucren a los estudiantes en el aprendizaje de forma activa, como en el caso de la enseñanza de matemáticas en secundaria. En este sentido, los EVA se consolidan como espacios de interacción educativa que facilitan la construcción de conocimiento y el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes. Estos entornos virtuales han demostrado su eficacia para adaptarse a las necesidades del contexto educativo contemporáneo, y su implementación puede enriquecer significativamente el aprendizaje en diversas disciplinas, impulsando el desarrollo de habilidades digitales y promoviendo una mayor participación de los educandos en su propio proceso formativo.

### 3. CONCLUSIONES

La revisión de literatura realizada en el análisis del estado del arte proporciona un panorama detallado sobre los avances y desafíos en el desarrollo de competencias digitales y el uso de EVA en el contexto educativo. Estos temas, que han cobrado relevancia en la última década, destacan la importancia de adaptar la educación a las demandas tecnológicas contemporáneas, integrando herramientas digitales, tanto para docentes como para estudiantes.

Respecto a las competencias digitales, se observó que se han convertido en un pilar fundamental en los sistemas educativos a nivel global. La inclusión de estas competencias en el currículo busca preparar a los estudiantes para un mundo digitalizado, permitiéndoles un uso seguro y crítico de las TIC. Además, estudios como los de Fernández (2016) y Rozo García (2016) indicaron que, aunque la tecnología está cada vez más presente en las aulas, persisten desafíos en cuanto a la implementación metodológica y el desarrollo efectivo de competencias en los estudiantes, quienes a menudo aún se encuentran en etapas iniciales de adquisición de estas habilidades. Este enfoque resalta la necesidad de estrategias pedagógicas que aborden las brechas identificadas, como la

limitada habilidad en el uso de herramientas específicas como los códigos QR o el *software* social (Vázquez-Cano et al., 2017).

En México, investigaciones como las de Guzmán Games y Velázquez (2020) revelan que, aunque hay una incorporación inicial de saberes digitales en algunas comunidades, la falta de infraestructura y alfabetización tecnológica limita el desarrollo pleno de competencias digitales. Asimismo, estudios como los de Carrasco Lozano et al. (2015), y Sánchez-Macías y Veytia-Bucheli (2018) subrayaron la necesidad de una integración más profunda de estas competencias en el nivel de posgrado, para garantizar que los estudiantes de maestría y doctorado no solo tengan acceso a la tecnología, sino también a las habilidades necesarias para su uso efectivo.

En cuanto a los EVA, se identifican como espacios innovadores que integran dimensiones tanto tecnológicas como pedagógicas, permitiendo una interacción activa entre docentes y estudiantes (Salinas, 2011). Estos entornos han demostrado ser eficaces para mejorar la motivación y los resultados de aprendizaje, como evidencian los estudios internacionales de Rodríguez Gallego y López Martínez (2013) en la Universidad de Sevilla, donde el uso de un EVA fomentó la colaboración y el aprendizaje significativo en los estudiantes. A nivel nacional, Edel-Navarro (2010) y Ayil Carrillo (2018) destacaron la necesidad de desarrollar y estudiar los EVA en México y América Latina, considerando su potencial para transformar la educación superior mediante plataformas interactivas como Moodle, que permiten involucrar a los estudiantes de forma activa y fomentar un aprendizaje significativo.

En conclusión, la revisión del estado del arte evidencia la importancia de las competencias digitales y los EVA como herramientas clave para enfrentar los retos de la educación en la era digital. Las investigaciones revisadas demuestran avances importantes en la autopercepción y habilidades digitales de los estudiantes y docentes, aunque también identifican limitaciones y brechas que deben ser abordadas mediante estrategias educativas innovadoras. La integración de competencias digitales y el uso de los EVA no solo facilitan el aprendizaje, sino que también promueven el desarrollo de habilidades necesarias para la participación efectiva en una sociedad digital. Así, es imperativo que las instituciones educativas sigan adaptando sus metodologías para asegurar una formación integral, alineada con las demandas tecnológicas actuales, garantizando que todos los estudiantes adquieran habilidades digitales sólidas y aplicables en múltiples contextos.

## REFERENCIAS

- Ayil Carrillo, J. S. (2018). Entorno virtual de aprendizaje: una herramienta de apoyo para la enseñanza de las matemáticas. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*, 6(11), 34–39. <https://doi.org/10.36825/RITI.06.11.006>
- Bordas Beltrán, J. L., Arras Vota, A. M., Gutiérrez Diez, M. D., & Sapien Aguilar, A. L. (2020). Competencias digitales y necesidades formativas de e-estudiantes de la Universidad Autónoma de Chihuahua. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 29.
- Borges Sáiz, F. (2007). El estudiante de entornos virtuales. Una primera aproximación. *Digithum*, (9).
- Caballero Montero, C., Pachas Velez, F., & Caballero Montero, V. E. (2022). Estrategias de aprendizaje virtual y competencia digital en estudiantes universitarios: Un estudio en una universidad pública de Lima. *Revista Peruana de Educación Superior*, 8(2), 115-132.
- Cabero-Almenara, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2020). Competencias digitales en estudiantes universitarios. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 24(2), 1–18.
- Carrasco Lozano, M. E., Sánchez Olavarría, C., & Carro Olvera, A. (2015). Las competencias digitales en estudiantes del posgrado en educación. *Revista Lasallista de Investigación*, 9.
- Contreras Pardo, C. M. J., & Vera Sagredo, A. (2022). Educación ciudadana y el uso de estrategias didácticas basadas en TIC para favorecer el desarrollo de competencias en ciudadanía digital en estudiantes. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 13(2). <https://doi.org/10.18861/cied.2022.13.2.3195>
- Diario Oficial de la Unión Europea. (2006). *Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de diciembre de 2006 sobre las Competencias Clave para el Aprendizaje Permanente*. Diario Oficial de la Unión Europea. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006H0962&from=ES>
- Edel-Navarro, R. (2010). Entornos virtuales de aprendizaje. La contribución de "lo virtual" en la educación. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 15(44), 7-15.
- Fernández Miravete, Á. D. (2018). La competencia digital del alumnado de Educación Secundaria en el marco de un proyecto educativo TIC (1:1). *EduTec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (63), 60–72 (382). <https://doi.org/10.21556/edutec.2018.63.1027>
- Fernández, J. P. (2016). La adquisición y desarrollo de la competencia digital en alumnos de educación secundaria. Estudio de caso. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 7(2), 83-98.
- Guzmán Games, F. J., & Velázquez, M. (2020). Saberes digitales de estudiantes universitarios de pueblos originarios en México. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, (3), 189-216.
- Huerta Soto, R. M., Guzman Avalos, M., Flores Albornoz, J. I., & Tomas Aguilar, S. J. (2022). Competencias digitales de los profesores universitarios durante la pandemia por covid-19 en el Perú. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 25(1), 49–60. <https://doi.org/10.6018/reifop.500481>
- 
- Castillo Herrera, J. E., & Femat Quintero, C. A. (2026). Competencias digitales y entornos virtuales de aprendizaje: un estado del arte. *Transdigital*, 7(13), e599. <https://doi.org/10.56162/transdigital599>

- Marquès Graells, P. (2016). Las competencias digitales de los docentes. *Página web oficial del Departamento de Pedagogía Aplicada de la Universitat Autònoma de Barcelona*. <https://peremarques.net/competenciasdigitales.htm>
- Palomé-Vega, G., Escudero-Nahón, A., & Juárez Lira, A. (2020). Impacto de una estrategia b-learning en las competencias digitales y estilos de aprendizaje de estudiantes de enfermería. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 32. <https://doi.org/10.23913/ride.v11i21.726>
- Peña, I. (2009). Towards a comprehensive definition of digital skills. *Página web oficial de ICT4D Blog*. <https://ictlogy.net/20090317-towards-a-comprehensive-definition-of-digital-skills/>
- Ramírez Villasana, D. E. (2021). La migración digital, un desafío en tiempos de pandemia. En J. A. Trujillo Holguín, A. C. Ríos Castillo, & J. L. García Leos (Coords.), *Desarrollo profesional docente: reflexiones y experiencias de trabajo durante la pandemia* (pp. 511-520). Escuela Normal Superior Profr. José E. Medrano R.
- Rodríguez Gallego, M. R., & López Martínez, A. (2013). Entorno virtual de aprendizaje compartido en Educación Superior. *Revista de Docencia Universitaria*, 11, 411-428.
- Rozo García, H. A. (2016). Desarrollo de la competencia digital en estudiantes universitarios: un estudio de caso. *Opción*, 32(10), 603-616.
- Salinas, M. I. (2011). *Entornos virtuales de aprendizaje en la escuela: tipos, modelo didáctico y rol del docente*. Pontificia Universidad Católica Argentina.
- Sánchez-Macías, A., & Veyta-Bucheli, M. (2018). Las competencias digitales en estudiantes de doctorado. Un estudio en dos universidades mexicanas. *Revista Academia y Virtualidad*, 12, 7-30.
- Sánchez, J., & Sureda, J. (2010). La competencia mediática: una necesidad educativa en la sociedad de la información. *Comunicar*, 18(35), 177-184.
- Sandía Saldívar, B. E., Aguilar Jiménez, A. S., & Luzardo Briceño, M. (2018). Competencias digitales de los docentes de educación superior. Caso Universidad de Los Andes. *Educere*, 22(73), 603-616.
- Tejada Fernández, J., & Ruiz Bueno, C. (2016). Evaluación de competencias profesionales en educación superior: retos e implicaciones. *Educación XX1*, 19(1), 17-37.
- Vázquez-Cano, E., Reyes Vélez, M. R., Colmenares Zamora, L. C., & López Meneses, E. L. (2017). Competencia digital del alumnado de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. *Opción*, 33(83), 229-251.



# Transdigital<sup>®</sup>

editorial

La Editorial *Transdigital* publica libros de carácter científico y académico. Se pueden publicar tesis de posgrado, una vez sometidas al sistema de evaluación de pares de doble ciego. Servicios:

- Gestión del International Standard Book Number (ISBN), del Digital Object Identifier (DOI) y del código de barras.
- Diseño gráfico
- Servicio de corrección de estilo y redacción.
- Dictaminación de la revisión por pares en doble ciego hecha por miembros del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNI) de la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI) de México.
- Alojamiento permanente del libro en la editorial *Transdigital* ([www.editorial.transdigital.mx](http://www.editorial.transdigital.mx))
- Distribución gratuita en *Dialnet*, *Google Books*, *Google Play* y *SCRIBD*.
- Distribución a precio mínimo en *Amazon Kindle* (cuota que pagan los lectores de *Kindle*).

La editorial *Transdigital* está en el Registro en el Padrón Nacional de Editores como agente editor Sociedad de Investigación sobre Estudios Digitales, S. C., con el Dígito Identificador 978-607-99594. Además, está afiliada a la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana (CANIEM) con el número 4069, de conformidad con el artículo 17 de la Ley de Cámaras Empresariales y sus Confederaciones en vigor. Y está en el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECYT) de la SECIHTI de México con el folio: RENIECYT 2400068.



# Transdigital<sup>®</sup>

congreso virtual

El Congreso Virtual *Transdigital* se realiza anualmente de manera totalmente virtual ([www.congreso.transdigital.mx](http://www.congreso.transdigital.mx)). Este evento tiene el objetivo de reunir resultados parciales o finales de investigaciones empíricas, documentales o ensayos científicos sobre temas y desafíos que involucran a la tecnología y la transformación digital en sociedad.

Está dirigido a investigadores(as), docentes de todas las modalidades y niveles del sistema educativo, estudiantes de pregrado y posgrado, gestores(as) educativos(as), directivos(as) y demás profesionales interesados(as) en la investigación empírica y documental sobre el uso de la tecnología y la transformación digital en diversos ámbitos sociales, por ejemplo, la salud, el ocio, el turismo, las finanzas, la educación, el desarrollo comunitario, la industria, etcétera.

La inscripción por texto, con un máximo de tres autores(as) da el derecho de publicar la ponencia como capítulo de libro académico en la editorial *Transdigital*, una vez que ha sido admitida por el Comité Científico; además se otorgan certificados de ponencia y asistencia. Ese libro cuenta con International Standard Book Number (ISBN), Digital Object Identifier (DOI) y código de barras.

El Congreso Virtual *Transdigital* es una iniciativa que está inscrita en el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECYT) de la SECIHTI de México con el folio: RENIECYT 2400068.



# Transdigital<sup>®</sup>

revista científica

La revista científica *Transdigital* es una publicación semestral bajo el modelo de publicación continua, de manera que se reciben textos durante todo el año. Es editada por la Sociedad de Investigación sobre Estudios Digitales S.C. Evalúa los textos con el sistema de pares de doble ciego. Se admiten Artículos de investigación y Ensayos científicos originales.

El proceso de publicación es expedito y, en promedio, los textos se publican tres meses después de que han sido recibidos. El Consejo científico y el Comité editorial se compone por distinguidas y distinguidos académicos de talla nacional e internacional. Cuenta con la Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2022-020912091600-102, International Standard Serial Number (ISSN) 2683-328X, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor.

Hasta ahora, está indizada en Latindex, Dialnet, ERIHPLUS, REDIB, EuroPub, LivRe, AURA, Academic Resource Index (ResearchBib), MIAR, OpenAire-Explore, Refseek, Sherpa Romeo, Elektronische Zeitschriftenbibliothek, ZDB Zeitschriften Datenbank, WorldCat, Dimensions, The University of Liverpool, Discovery, Erasmus University Rotterdam, Mir@bel, REBIUN, DARDO, UOCI, LatinRev, ROAD, Google Scholar, Crossref, Scite, Lens, Internet Archive, BASE, etc.

El costo de publicación puede ser consultado en: [www.revista.transdigital.mx](http://www.revista.transdigital.mx)