

Transdigital

revista científica



Volumen 6, Número 12: Julio-diciembre 2025

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 (Research Bib), BASE, MIAR, OpenAire-Explore, Google Scholar, Refseek, ROAD, Sherpa Romeo, Elektronische Zeitschriftenbibliothek, WorldCat, Dimensions, REBIUN, DARDO, Open Ukrainian Citation Index, Zeitschriften Datenbank y The University of Liverpool. Dirección oficial: Circuito Altos Juriquilla 1132. C.P. 76230, Querétaro, México. Tel. +52 (442) 301-3238. Página web oficial: www.revista-transdigital.org. Correo electrónico: aescudero@revista-transdigital.org. Editor en jefe: Alejandro 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: Dr. Alejandro 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[®]

revista científica

REVISIÓN SISTEMÁTICA SOBRE LAS HABILIDADES
CREATIVAS Y DIGITALES EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

SYSTEMATIC REVIEW ON CREATIVE AND
DIGITAL SKILLS IN HIGHER EDUCATION



Ninfa Maribel Galán Espinoza
Universidad Autónoma de Guerrero, México
ORCID: 0009-0009-9278-0158



Crisólogo Dolores Flores
Universidad Autónoma de Guerrero, México
ORCID: 0000-0002-2748-6042



Valentín Álvarez Hilario *
Universidad Autónoma de Guerrero, México
ORCID: 0000-0002-5853-4246

Autor de correspondencia*

Artículo de investigación

Fecha de recepción: 29/07/2025

Fecha de aceptación: 02/10/2025

REVISIÓN SISTEMÁTICA SOBRE LAS HABILIDADES CREATIVAS Y DIGITALES EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

SYSTEMATIC REVIEW ON CREATIVE AND DIGITAL SKILLS IN HIGHER EDUCATION

RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue indagar las habilidades creativas y las competencias digitales en la educación superior. Se realizó una revisión sistemática bajo la declaración *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis*. Esta investigación identificó el estado actual del conocimiento sobre estos conceptos en el periodo de 2020 a 2024. Se consideraron los trabajos publicados en las bases de datos: *Google Scholar*, *Taylor and Francis* y *ScienceDirect*. Después se organizó y analizó la información de los estudios elegidos para sintetizar los elementos más significativos, identificando similitudes, diferencias, barreras, desafíos y tendencias en torno a los temas. La estrecha relación entre las habilidades creativas y las competencias digitales en la educación superior fue de los hallazgos más significativos de la investigación, pues son elementos clave en los perfiles profesionales actuales y futuros. Por lo tanto, es importante integrarlas, no solo como parte de la currícula educativa, sino como una estrategia sólida del sistema educativo en todos sus niveles, especialmente en la educación superior. Estas son habilidades y competencias fundamentales para que los estudiantes puedan hacer frente a los futuros desafíos laborales de un mercado altamente cambiante en una era digital.

Palabras clave: habilidades creativas, competencias digitales, educación superior, revisión sistemática, declaración PRISMA

ABSTRACT

The aim of this research was to investigate creative skills and digital competencies in higher education. A systematic review was conducted under the Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis declaration. This research identified the current state of knowledge on these concepts for the period from 2020 to 2024. Works published in the following databases were considered: *Google Scholar*, *Taylor and Francis*, and *ScienceDirect*. The information from the selected studies was then organized and analyzed to synthesize the most significant elements, identifying similarities, differences, barriers, challenges, and trends around the topics. The close relationship between creative skills and digital competencies in higher education was one of the most significant findings of the research, as they are key elements in current and future professional profiles. Therefore, it is important to integrate them not only as part of the educational curriculum, but as a solid strategy of the educational system at all levels, especially in higher education. These are essential skills and competencies for students to meet the future job challenges of a rapidly changing market in the digital age.

Keywords: creative abilities, digital competences, higher education, systematic review, PRISMA

1. INTRODUCCIÓN

Desde 1980, la llegada de los microprocesadores y las computadoras personales democratizó y aceleró la integración de la tecnología digital en el ámbito empresarial y doméstico, sellando la entrada irreversible en la era digital. A partir de entonces, la digitalización transformó la producción, la comunicación y el aprendizaje, haciendo que la creatividad y la innovación pasaran de ser habilidades complementarias a requisitos en prácticamente todas las trayectorias profesionales. La interrelación entre herramientas digitales y la necesidad de desarrollar pensamiento creativo para el aprendizaje a lo largo de la vida ha propiciado la aparición de nuevas modalidades de generación y difusión de conocimiento, colaborando de manera más eficiente y abordando problemas de creciente complejidad. No obstante, el enfoque metodológico más efectivo para el nacimiento, la evolución y la enseñanza sistemática de estas competencias es objeto de discusión entre los investigadores, lo que señala un vacío que urge ser atendido mediante estudios empíricos y marcos teóricos más integradores.

Hasta la fecha, la experiencia empírica disponible relacionada con la eficacia de los enfoques pedagógicos diseñados para cultivar la creatividad y las competencias digitales dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje en educación superior resulta limitada (Voogt & Roblin, 2012). A esta escasez se añade la carencia de instrumentos de evaluación estandarizados que permitan la valoración contemporánea y comparativa de dichos atributos. Esto imposibilita a los investigadores contrastar, en términos normativos, los hallazgos de distintas indagaciones (Binkley et al., 2011). Complementariamente, las indagaciones han puesto de manifiesto la urgencia de fortalecer las capacidades y competencias que la nomenclatura contemporánea del mercado laboral, cada vez más competitivo y globalizado, exige (Gutiérrez-Diez et al., 2020; Chanal, 2019).

Este trabajo introduce una vinculación simultánea de competencias digitales y habilidades creativas, orientándose de manera explícita a los requerimientos institucionales actuales y superando así la visión unilateral de anteriores investigaciones que priorizan solo una de las dimensiones. También, el estudio examina las limitaciones estructurales de las indagaciones que se circunscriben exclusivamente a la competencia digital. Esto, se utiliza para revelar las capacidades creativas de los estudiantes y los saberes tecnológicos se intervienen mutuamente en la formación universitaria.

El estudio se enfocó en la sistematización de concepciones vigentes y la caracterización de enfoques didácticos en el ámbito de la educación superior, así como de las brechas, limitaciones y desafíos que se extienden hacia futuros cuerpos de investigación. Con la intención de generar una síntesis coherente, la revisión se articuló en torno a las interrogantes estructurales formuladas de modo sistemático: ¿Cuáles son las metodologías de investigación y los principales temas de interés en los estudios elegidos?, ¿cuáles son los enfoques pedagógicos que se informan?, ¿en qué países del mundo se desarrollan estos estudios?, y ¿cuál es el papel que juegan las habilidades creativas y las competencias digitales en las investigaciones revisadas?

1.1. Elementos teóricos

Esta investigación se centra en analizar las habilidades creativas y las competencias digitales. Existen diversas concepciones acerca de ambos términos. Esquivias (2004) planteó que la creatividad es un proceso complejo de estudio, cuyo objetivo es generar ideas o hipótesis, comprobarlas y socializar los resultados, lo que supone cierto grado de novedad. Por su parte, Pabón-Rúa et al. (2024) señaló que la creatividad es un concepto bastante complejo, pues es un proceso que sensibiliza a las deficiencias, las grietas, las lagunas de conocimientos o los problemas a fin de generar soluciones, aprobarlas, comunicarlas y modificarlas si es necesario.

Existe una definición clara y aceptada de creatividad por parte de los psicólogos. En este sentido, se considera a la creatividad como la interacción entre la aptitud, el proceso y el entorno mediante la cual un individuo o un grupo produce un producto perceptible que es a la vez novedoso y útil tal como se define dentro de un contexto social. En este trabajo nos adherimos a esta definición por ser considerada como la definición estándar, según Marrone et al. (2024).

Por otro lado, las competencias digitales son la capacidad de explorar y afrontar nuevas situaciones tecnológicas de forma flexible, analizar, seleccionar y evaluar críticamente los datos o información, explotar los potenciales tecnológicos y, finalmente, representar, resolver problemas y construir conocimiento compartido y colaborativo (Spante et al., 2018). Este concepto se asocia a capacidades cognitivas, como la resolución de problemas, el desarrollo y el empleo de tecnologías para lograr la competencia digital.

Asimismo, es importante señalar que la Unión Europea marcó a las competencias digitales como una de las ocho competencias clave para sus ciudadanos. Esto implica el uso crítico y seguro de las tecnologías de información para el ocio, el trabajo y la comunicación. Estas habilidades básicas digitales refieren al uso de dispositivos móviles para recuperar, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y para comunicarse y participar en redes de colaboración de manera digital (Spante et al., 2018). Para fines de esta revisión de literatura, nos adherimos a esta definición por la manera concreta en referir la tarea de la competencia digital, la cual es aceptada y considerada en diferentes definiciones.

En conjunto, estos conceptos establecen una estrecha relación donde la creatividad impulsa la generación de nuevas ideas y las competencias digitales permiten su materialización o manejo en entornos digitales. Ambos son términos fundamentales y complementarios para formar la base de la innovación. En caso particular, en la educación, son conceptos relevantes preparar a los estudiantes con habilidades y competencias que les permitan hacer frente a las necesidades y demandas del siglo XXI. Tanto la creatividad como las competencias digitales son esenciales para que el estudiante pueda adaptarse, liderar y, sobre todo, innovar, siendo agentes activos de cambio.

2. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Esta revisión de literatura tuvo como objetivo buscar, procesar, comparar y sintetizar el estado actual de conocimiento de diferentes investigaciones disponibles que representan el nivel más alto de evidencia. Se empleó el método revisión de revisiones sistemáticas enfocado en las habilidades creativas y las competencias digitales en la educación superior. El protocolo de la revisión se diseñó de acuerdo con los lineamientos de la declaración *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis* (PRISMA, por sus siglas en inglés).

La guía consistió en una exploración a profundidad de la literatura existente que refleja los avances en los métodos. Esto detectó prioridades o necesidades futuras de investigación, abordar temas desatendidos o lagunas de conocimiento e incluso evaluar teorías sobre la manera en que ocurren los fenómenos de estudio, siendo un método confiable y validado. Para efectos operativos de la declaración se utilizaron cuatro pasos: 1) establecer los criterios de elegibilidad; 2) seleccionar las estrategias de búsqueda; 3) aplicar filtros de búsqueda; y 4) definir los criterios de exclusión (Tabla 1).

Tabla 1

Pasos operativos de la revisión sistemática bajo el método PRISMA

Criterios de inclusión	Estrategias de búsqueda	Filtros de búsqueda	Criterios de exclusión
Periodo: 2014 a 2024. Consulta mínima: 80 de trabajos de investigación.	Operadores booleanos: "AND" y "OR". Palabras clave: <i>Higher education, University, Digital competence, Digital ability, Creative competence, Creative ability.</i>	Análisis de revisiones sistemáticas. Metaanálisis.	Registros de tipo empírico densidad con conocimiento poco generalizable o profundo: memorias de congresos, tesinas, tesis, etc.

El proceso para la elección de los insumos se llevó a cabo en tres etapas: 1) identificación de registros en bases de datos; 2) selección de registros de acuerdo con los criterios de inclusión, después de utilizar elementos booleanos y después de aplicar filtros; y 3) elegibilidad de los insumos, registros evaluados para la elegibilidad del texto (Tabla 2 y Tabla 3). Las bases de datos utilizadas fueron: *Google Scholar, Tylor and Francis* y *ScienceDirect*.

Tabla 2

Proceso de selección

Selección	Google Scholar	Tylor and Francis	ScienceDirect	Total
Registros después de aplicar filtros	42	10	50	102

Tabla 2

Proceso de selección

Selección	Google Scholar	Tylor and Francis	ScienceDirect	Total
Registros después de utilizar elementos booleanos	1,158	652	1,472	3,282
Registros de acuerdo con criterios de inclusión	5,929	30,825	3,513	40,267

Tabla 3

Proceso de elegibilidad

Elegibilidad	Google Scholar	Tylor and Francis	ScienceDirect	Total
Registros evaluados para la elegibilidad del texto	5	3	2	10
Registros rechazados	29,970	700	2,041	32,711
Registros rechazados	25,199	1,352	888	27,439

Se identificaron un total de 67,706 registros en las tres bases de datos, donde finalmente se eligieron 10 estudios para esta revisión sistemática. Para ello, se realizó un análisis minucioso de la información con el fin de asegurar la pertinencia y la relación con los temas centrales del estudio, siendo registros factibles y confiables. Esta búsqueda de la literatura hace evidente el limitado registro asociado a los temas de estudio en la educación superior, principalmente en el tema de las competencias digitales. Finalmente, los estudios elegidos mostraron diferentes perspectivas conceptuales y enfoques que permiten comprender el estado más actual de los temas.

3. RESULTADOS

Se analizaron, compararon y sintetizaron los hallazgos obtenidos de los 10 artículos elegidos para esta revisión sistemática. El análisis se enfocó en las habilidades creativas y las competencias digitales en la educación superior, publicados entre 2020 y 2024 (Tabla 4).

Tabla 4*Artículos elegidos para la revisión sistemática*

Autor	Título	País	Objetivo
Zhan y Niu (2023).	<i>Subject integration and theme evolution of STEM education in K-12 and higher education research.</i>	Cantón, China.	Investigar cómo se han integrado las asignaturas en la educación STEM y cuál es la distribución de los temas involucrados en diferentes niveles.
Boychuk, (2024).	<i>Strategies for Digital Transformation in Higher Education: Global Trends, Challenges, and Perspectives.</i>	Ucrania.	Investigar las estrategias para la transformación digital en la educación superior en el contexto de tendencias globales, identificando los principales desafíos que enfrentan las instituciones educativas y analizando las perspectivas para la implementación de herramientas y tecnologías digitales.
Lucas et al. (2020).	<i>Creativity, a transversal skill for lifelong learning: an overview of existing concepts and practices: final report.</i>	Contexto Europeo (Luxemburgo).	Explorar la conexión entre la creatividad y diversas competencias clave, centrándose particularmente en cómo estas competencias pueden integrarse en las prácticas educativas.
Kuchynska et al. (2024).	<i>Integration of ukrainian institutions of higher education into the global educational space: challenges and opportunities.</i>	Ucrania.	Caracterizar el proceso de integración de las instituciones ucranianas de educación superior en el espacio educativo global, identificando los retos enfrentados y explorando oportunidades para superar estos obstáculos.
Bereczki y Kárpáti (2018).	<i>Teachers' beliefs about creativity and its nurture: A systematic review of the recent research literature.</i>	Contexto internacional (Hungría).	Seleccionar, analizar, describir, evaluar y sintetizar la evidencia existente sobre las percepciones en torno a la creatividad de los docentes en el nivel educativo K-12, esto en el contexto de la innovación educativa y cómo se aplica en las aulas.
Green et al. (2024).	<i>The Process Definition of Creativity. In Creativity</i>	Enfoque global.	Analizar la vinculación de las habilidades creativas y las competencias digitales en la educación a nivel superior, enfatizando cómo integrar en las prácticas educativas estas habilidades.
Marrone et al. (2024).	<i>How Does Narrow AI Impact Human Creativity?</i>	Perspectiva internacional.	Comprender la relación de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial (IA) y su implicación en las prácticas educativas.

Tabla 4

Artículos elegidos para la revisión sistemática

Autor	Título	País	Objetivo
Annoni et al. (2023).	<i>Digital earth: yesterday, today, and tomorrow.</i>	Implicaciones globales.	Explorar de qué manera la tierra digital (TD) puede enriquecer y potenciar los diferentes marcos educativos, con especial énfasis en la integración de herramientas digitales en los procesos formativos.
Spante et al. (2018).	<i>Digital competence and digital literacy in higher education research: Systematic review of concept use.</i>	Contexto internacional.	Explorar sistemáticamente cómo se han definido y utilizado los conceptos de competencia y alfabetización digitales en la investigación de educación superior.

Se identificó que el 90% de los estudios elegidos fueron revisiones sistemáticas, donde el 70% de las investigaciones se desarrollan en torno al tema de habilidades creativas en el contexto educativo, siendo el de mayor incidencia. Por otro lado, el 30% se enfocaron en las competencias digitales, evidenciando la necesidad de mayor investigación en torno al tema. Además, en 2024, incrementaron las publicaciones, pues el 40% de los estudios elegidos fueron publicados en esas fechas. Esto sugiere que en la actualidad existe un interés creciente en la investigación sobre estos temas.

2.1. Enfoques pedagógicos y países predominantes.

La revisión sistemática encontró que el enfoque pedagógico más utilizado fue el Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Artes y Matemáticas (STEAM, por sus siglas en inglés), antes Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM, por sus siglas en inglés). Esto se enfoca en el contexto educativo chino y desde la perspectiva de la eficacia de la tecnología, así como el enfoque pedagógico del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en el sistema *STEAM for Social Good*.

La literatura existente, en torno al ámbito educativo chino, se enfoca en la implementación del paradigma STEAM, pues mueve en los educandos, tanto en niveles primarios como en la educación superior, la adquisición sistemática de competencias creativas. Zhan y Niu (2023) señalaron que tal capacitación trasciende la mera capacidad generadora de ideas en el ámbito universitario, demuestran características de escalabilidad y viabilidad comercial. Al constituirse en dominio investigativo, el STEAM articula deliberadamente los *corpus* teóricos y los métodos que operan en excelencia innovadora y en investigación aplicada, a la vez que otorga a las Ciencias Sociales y a las Humanidades un estatus disciplinar del que no puede prescindirse: de continuo.

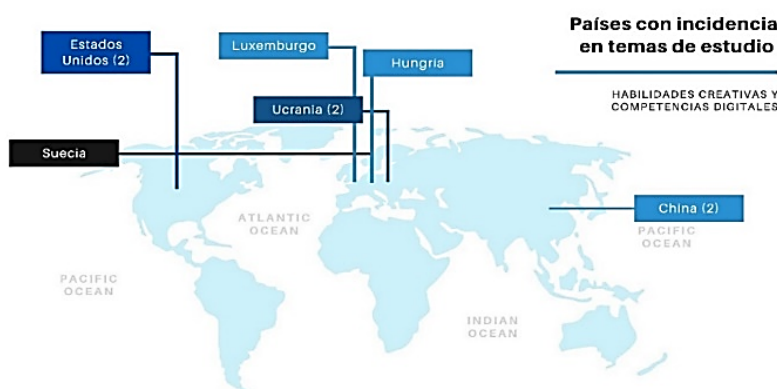
La propuesta declina metas operativas que se orientan, de manera manifiesta, al fortalecimiento de la creatividad, al fortalecimiento del pensamiento computacional y la interiorización cíclica del pensamiento de diseño. En este sentido surge, de forma empírica y teórica, la correspondencia intensificada entre los constructos de competencias creativas y de alfabetización digital. Una de las estrategias analizadas fue el ABP, cuyo objetivo es estimular el pensamiento creativo de los estudiantes y conducirlos a la formulación de respuestas pertinentes ante desafíos concretos, destreza considerada de central importancia en los ámbitos STEAM y en las humanidades vinculadas al arte.

En cuanto a la filosofía de enseñanza, el ABP se entiende como un vehículo de transformación cuyo efecto comprobado se traduce en el fortalecimiento de la autodirección creativa y la expansión de la autonomía unida a aprendizajes orientados por la acción, de tal modo que la capacidad creativa de los participantes incrementa en 31.1%. Complementariamente, los estudios aludidos constatan la utilización efectiva de tecnologías emergentes, con especial atención a la realidad aumentada (RA), que abre novedosos horizontes de aplicación dentro de los contextos educativos tradicionales y que, a juicio de los autores de la revisión, merece un estudio profundo por la incidencia que puede tener en los aprendizajes y en el rendimiento de los estudiantes.

Las áreas geográficas con mayor incidencia fueron Ucrania, Estados Unidos y China (Figura 1). Sin embargo, países como Luxemburgo, Hungría y Suecia se hacen presentes en esta investigación, donde las habilidades creativas y las competencias digitales predominan en el nivel educativo superior. Es evidente la importancia que se les otorga a estos temas en países europeos destacados por la búsqueda del desarrollo educativo en miras hacia una transformación digital con un enfoque en la innovación y la creatividad.

Figura 1

Incidencia geográfica de los temas centrales en los estudios elegidos.



2.2. Sobre las habilidades creativas y las competencias digitales

Pese a las distintas denominaciones para definir este concepto, la creatividad es una habilidad transversal para el aprendizaje permanente y un elemento fundamental para el desarrollo profesional de los estudiantes. En este sentido, la creatividad permite desarrollar estrategias educativas que permitan pasar de modelos tradicionales hacia modelos innovadores en las instituciones educativas (Tabla 5). Por lo tanto, es un concepto multifacético, complejo y clave para desarrollar soluciones novedosas, originales y eficaces que atiendan las necesidades y problemáticas del mundo real.

Tabla 5

Hallazgos relevantes sobre competencias digitales

Definición conceptual	Variaciones terminológicas	Relevancia educativa
Habilidades técnicas necesarias para el uso eficaz de la tecnología digital (Zhan & Niu, 2023).	Alfabetización digital Habilidades técnicas en tecnologías de la información y la comunicación	Cruciales para la transformación digital en la educación (Boychuk, 2024; Kuchynska et al., 2024).
Una de las ocho competencias clave en el marco de la Unión Europea para todos los ciudadanos (Spante et al., 2018).	Colaboración en línea Habilidades digitales Pensamiento crítico	Esenciales para preparar a los estudiantes para el entorno laboral contemporáneo (Boychuk, 2024; Green et al., 2024).
Uso seguro y crítico de las tecnologías de la información (Spante et al., 2018).	Comunicación digital Adaptabilidad tecnológica	Promueven el pensamiento computacional y las habilidades tecnológicas (Zhan & Niu, 2023).

Nota. Las variaciones terminológicas fueron tomadas de Zhan y Niu (2023), Green et al. (2024), y Spante et al. (2018).

Sobre las competencias digitales, la literatura reportó limitadas publicaciones que profundicen en su desarrollo conceptual. Pese a esto, se encuentra que es un concepto fundamental para la transformación digital de las instituciones educativas, teniendo una mayor presencia en disciplinas que forman parte del enfoque STEAM, por lo que se identifica un interés creciente en su investigación.

La literatura reportó que existen seis marcos de competencias y habilidades que enuncian a la creatividad como un elemento esencial (Tabla 6). Por lo tanto, si en la actualidad se desarrollaran competencias para el aprendizaje a lo largo de toda la vida la creatividad sería un componente central. Durante el análisis de los marcos de habilidades y competencias, se enfocaron tres marcos que comparten relación con los temas centrales de este estudio. Estos hallazgos reforzaron la necesidad de profundizar la investigación cohesionada de la habilidad creativa y la competencia digital, siendo un objetivo clave de esta revisión sistemática de literatura.

Tabla 6*Marcos de habilidades y competencias de los temas centrales*

Marco	Descripción
Marco de las 12 habilidades básicas para la vida.	Creatividad como elemento central.
Marco de las habilidades del siglo XXI del Foro Económico Mundial (WEF, por sus siglas en inglés).	La creatividad es una habilidad esencial y exclusivamente humana. Incluye a las competencias digitales.
Marco de referencia europeo.	La creatividad se ve a través de la lente de la competencia digital (Lucas et al., 2020).
Marco de las ocho competencias y habilidades básicas para la vida.	Incluye ambos conceptos.
Marco de las competencias clave personal, social y de <i>aprender a aprender</i> .	Creatividad vista como una habilidad de orden superior.
Marco para la pedagogía creativa.	Enseñanza y aprendizaje creativo. Guía para que los educadores implementen diversas estrategias de instrucción que fomenten la creatividad en sus aulas (Bereczki & Kárpáti, 2018).

La revisión sistemática identificó una interacción significativa y recíproca entre las capacidades creativas y los repertorios de competencias digitales, observándose un efecto amplio en la educación superior y la proyección necesaria sobre escenarios emergentes (Tabla 7). En síntesis, las conclusiones globales indicaron que la integración de competencias digitales enriquece las capacidades creativas de los aprendices, al tiempo que la ampliación de dichas capacidades nutre los repertorios digitales. Por lo tanto, los currículos deben incorporar formación recíproca de forma sistemática.

Asimismo, los datos sugieren que el uso de tecnologías digitales, en particular la RA y la IA, aceleran la creatividad estudiantil. En este sentido, existe una correlación positiva entre estos ejes integradores, que devienen componentes cruciales en la aún emergente formación de perfiles profesionales capaces de atender los problemas y desafíos que se presentan en el mundo laboral contemporáneo. Por lo tanto, se contempla que el cuerpo docente reciba formación integral en el manejo de las herramientas y considerarlas el artificio de matriz creativa que dicha tecnología puede facilitar, ampliando y reforzando la naturaleza analítica, innovadora y productiva que se persigue en el sistema educativo contemporáneo.

Tabla 7*Correlación entre habilidades creativas y competencias digitales*

Relación bidireccional	Impacto educativo	Implicaciones laborales	Prácticas pedagógicas
Las competencias digitales mejoran las capacidades creativas (Annoni et al., 2023).	El implementar tecnologías digitales en la práctica educativa no solo mejora los procesos de aprendizaje, sino que fomenta la creatividad y el pensamiento crítico de los estudiantes (Boychuk, 2024).	Tanto las habilidades creativas como las competencias digitales son elementos clave en la formación de perfiles profesionales para dar respuesta a los desafíos futuros (Marrone et al., 2024; Kuchynska et al., 2024).	Es importante considerar que las herramientas digitales favorecen el pensamiento creativo, innovador y la resolución de problemas de los alumnos (Annoni et al., 2023).
Existe evidencia de que en prácticas educativas en las que se fomenta la creatividad presentan una mejora significativa en las habilidades digitales (Green et al., 2024).	Se reporta una correlación positiva entre la autoeficacia creativa de los estudiantes y sus habilidades digitales (Zhan & Niu, 2023; Green et al., 2024).	La integración de estas habilidades en los planes de estudio conduce a aprendices más innovadores y adaptables (Green et al., 2024).	El enfoque educativo ABP y metodologías como <i>Design Thinking</i> integran tanto a las habilidades creativas como a las competencias digitales de manera efectiva.
La creatividad forma parte explícita de la solución de problemas, empleando de manera creativa las tecnologías digitales (Lucas et al., 2020).	Es necesario que el docente demuestre tener competencias digitales, además de fomentar la creatividad en su práctica educativa (Lucas et al., 2020).	Creatividad como parte implícita del marco de competencia digital: crucial para los educadores (Lucas et al., 2020).	Es necesario nutrir el autoconocimiento en torno a la creatividad, así como la colaboración entre los estudiantes (Bereczki & Kárpáti, 2018).

Se detectó que existen obstáculos significativos al momento de desarrollar las habilidades creativas y las competencias digitales en los entornos educativos (Tabla 8). De manera general, se reportó una problemática conceptual caracterizada por definiciones ambiguas para ambos conceptos, la falta de un entendimiento común y la ausencia de estándares confiables para evaluar específicamente a la creatividad. Por lo tanto, es evidente el desconocimiento sobre los beneficios de la práctica creativa, siendo un concepto infravalorado y aún asociado con las artes.

Tabla 8*Barreras y desafíos*

Conceptualización y comprensión	Implementación educativa	Recursos y capacitación	Aspectos estratégicos y estructurales
Falta de entendimiento común y lenguaje claro en torno a la creatividad (Lucas et al., 2020).	Resistencia al cambio en métodos tradicionales de enseñanza (Green et al., 2024).	Limitaciones financieras para adquirir nuevas tecnologías (Kuchynska et al., 2024).	Falta de estrategias claras para evitar esfuerzos fragmentados (Boychuk, 2024).
Ambigüedad lingüística y necesidad de mayor especificidad teórica al operacionalizar la creatividad (Green et al., 2024).	Desalineación entre las creencias positivas de los docentes sobre la creatividad y sus prácticas reales en el aula (Berezcki & Kárpáti, 2018).	Preparación inadecuada para la presentación de propuestas de proyectos (Kuchynska et al., 2024).	Necesidad de cambio desde enfoques centralizados tradicionales hacia modelos más innovadores y distribuidos (Annoni et al., 2023).
Falta de estándares claros y confiables para evaluar los procesos creativos (Green et al., 2024).	Limitantes para integrar de manera efectiva las tecnologías digitales en las prácticas educativas (Marrone et al., 2024).	Necesidad de desarrollo profesional continuo (Zhan & Niu, 2023).	Desafíos de ética, gobernanza digital y ciberseguridad (Annoni et al., 2023).
Reducción de la creatividad solamente a pensamiento divergente o generación de alternativas (Marrone et al., 2024).	Necesidad de transformación digital en instituciones educativas (Boychuk, 2024).	Falta de formación docente específica para fomentar la creatividad (Green et al., 2024).	Ausencia de plataformas interconectadas (Annoni et al., 2023).
Confusión frecuente entre creatividad y arte, limitando su integración curricular (Marrone et al., 2024).	Cambio requerido en el rol docente: de transmisores de conocimiento a mentores activos (Boychuk, 2024).	Competencias digitales insuficientes entre profesores y estudiantes (Kuchynska et al., 2024).	

La literatura reportó tendencias clave para el desarrollo de las habilidades creativas y competencias digitales en el ámbito educativo (Tabla 9). Como parte de los hallazgos más significativos, se encontró un creciente reconocimiento de la creatividad en la educación. El uso intensivo de tecnologías digitales en los procesos de aprendizaje permite que se desarrollen experiencias inmersivas y estrategias de *gamificación* que aportan transformación digital en las instituciones educativas.

Tabla 9*Tendencias sobre habilidades creativas y competencias digitales*

Énfasis en creatividad y pensamiento	Transformación digital educativa	Métodos pedagógicos innovadores	Colaboración y conectividad	Desarrollo profesional
Creciente reconocimiento del papel de la creatividad en la educación (Lucas et al., 2020).	Los entornos de aprendizaje impulsados por tecnología (Kuchynska et al., 2024).	ABP para fomentar la colaboración y la resolución creativa (Green et al., 2024).	Aprendizaje remoto y colaboración global (Boychuk, 2024).	Formación continua para adaptarse a entornos educativos cambiantes (Boychuk, 2024).
Mayor énfasis en la creatividad como competencia central educativa.	Uso intensivo de tecnologías digitales en la enseñanza (Boychuk, 2024).	Aprendizaje transdisciplinario (Annoni et al., 2023).	Mayor colaboración entre IA y humanos en tareas creativas (Marrone et al., 2024).	Desarrollo profesional para preparar a estudiantes en carreras STEAM (Zhan & Niu, 2023).
Cultivación de competencias de pensamiento entre estudiantes (Zhan & Niu, 2023).	Creciente uso de tecnologías de juego y experiencias inmersivas (Annoni et al., 2023).	Integración interdisciplinaria entre materias técnicas y humanidades (Zhan & Niu, 2023).	Evolución de procesos educativos con la IA como miembro viable del equipo (Marrone et al., 2024).	Aumento de recursos para ayudar a docentes a desarrollar su comprensión de la creatividad (Bereczki & Kárpáti, 2018).
Desarrollo de nuevos métodos para observación y mejora de la cognición creativa (Green et al., 2024).	Mayor frecuencia de discusiones sobre competencia y alfabetización digital (Spante et al., 2018). Mayor uso de tecnologías en las aulas (Green et al., 2024).	Prácticas educativas innovadoras alineadas con estándares globales (Kuchynska et al., 2024). Instrucción individualizada (Boychuk, 2024).		

4. CONCLUSIÓN

Esta revisión sistemática presentó concepciones, enfoques, desafíos, limitantes y tendencias en torno a las habilidades creativas y competencias digitales en la educación superior. Se seleccionaron, analizaron, compararon y sintetizaron un total de 10 artículos publicados entre los años 2020 y 2024 a fin de identificar cuál es el papel que juegan las habilidades creativas y las competencias digitales en el contexto educativo global. Los principales temas de interés en torno a los temas, así como las similitudes, diferencias y tendencias de los estudios.

Tal como se documentó en las secciones precedentes, las investigaciones revisadas fueron sometidas a un escrutinio riguroso para dilucidar vínculos cuantificables o recíprocos entre los focos analíticos. La integración de competencias digitales enriquece las capacidades creativas de los aprendices, al tiempo que la ampliación de dichas capacidades nutre los repertorios digitales, lo que aconseja que los currículos incorporen su formación recíproca de forma sistemática. Adicionalmente, los datos sugieren que el uso de tecnologías digitales, en particular la RA y la IA, propicia una aceleración de la creatividad estudiantil, de modo que se documenta una correlación positiva entre estos ejes integradores.

Se enfatiza la importancia de integrar como parte de la currícula educativa, la capacitación tanto a docentes como estudiantes sobre el uso de herramientas digitales, así como en la formación creativa. Además, es vital impulsar la colaboración global en entornos digitales de aprendizaje y explorar el uso de tecnologías complejas como la RA y la IA, a fin de maximizar la eficacia creativa de los estudiantes. Las habilidades creativas y las competencias digitales en la educación superior es un área poco explorada en la comunidad científica, por lo que se sugiere promover estas líneas de investigación.

REFERENCIAS

- Annoni, A., Nativi, S., Çöltekin, A., Desha, C., Eremchenko, E., Gevaert, C. M., Giuliani, G., Chen, M., Perez-Mora, L., Strobl, J., & Tumamos, S. (2023). Digital earth: yesterday, today, and tomorrow. *International Journal of Digital Earth*, 16(1), 1022–1072.
- Bereczki, E. O., & Kárpáti, A. (2018). Teachers' beliefs about creativity and its nurture: A systematic review of the recent research literature. *Educational Research Review*, 23.
- Binkley, M., Erstad, O., Herman J., Raizen, S., Ripley, M., Miller-Ricci, M., & Rumble, M. (2011). Defining Twenty-First Century Skills. En P. Griffin, B. McGaw, & E. Care (Eds.). *Assessment and Teaching of 21st Century Skills* (pp. 17-66). Springer.
- Boychuk, P. (2024). Strategies for Digital Transformation in Higher Education: Global Trends, Challenges, and Perspectives. *Thai Journal of National Interest*, 4(16), 1–10. <https://sc01.tci-thaijo.org/index.php/NIT/article/view/240976>
-
- Galán-Espinoza, N. M., Dolores-Flores, C., & Álvarez-Hilario, V. (2025). Revisión sistemática sobre las habilidades creativas y digitales en la educación superior. *Transdigital*, 6(12), e508. <https://doi.org/10.56162/transdigital508>

Chanal, V. (2019). La creatividad de la enseñanza en la educación superior: una perspectiva comunitaria. *Aula Abierta*, 48(4). <https://doi.org/10.17811/rifie.48.4.2019.407-418>

Esquivias, T. (2004). Creatividad: definiciones, antecedentes y aportaciones. *Revista Digital Universitaria*, 5(1). <https://www.revista.unam.mx/vol.5/num1/art4/art4.htm>

Green, A., Beaty, R. E., Kenett, Y. N., & Kaufman, J. C. (2024). The Process Definition of Creativity. *Creativity Research Journal*, 36(3), 544-572.

Gutiérrez-Diez, M. del C., Piñón Howlet, L. C., y Sapién Aguilar, A. L. (2020). Competencias docentes: brecha entre teoría y percepciones en la Universidad Autónoma de Chihuahua. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 10(20). <https://doi.org/10.23913/ride.v10i20.647>

Kuchynska, I., Kichuk, Y., Fedotova, O., Paska, T., & Kuchynskyi, S. (2024). Integration of Ukrainian Institutions of Higher Education into the Global Educational Space: Challenges and Opportunities. *Cadernos de Educação Tecnologia e Sociedade*, 17(1), 459-471. <https://doi.org/10.14571/brajets.v17.n1.459-471>

Lucas, B., Venckuté, M., Kampylis, P., & Cachia, R. (2020). *Creativity, a transversal skill for lifelong learning—An overview of existing concepts and practices*. European Union.

Marrone, R., Cropley, D., & Medeiros K. (2024). How Does Narrow AI Impact Human Creativity? *Creativity Research Journal*, 1-11.

Pabón-Rúa, J. D., López-Ríos, S. Y., & Cardona-Zapata, M. E. (2024). Perspectivas teóricas y metodológicas sobre creatividad en Educación STEAM: una revisión sistemática. *Revista Científica*, 51(13), 1-21. <https://doi.org/10.14483/23448350.21959>

Spante, M., Sofkova Hashemi, S., Lundin, M., & Algers, A. (2018). Digital competence and digital literacy in higher education research: Systematic review of concept use. *Cogent Education*, 5(1).

Voogt, J., & Roblin, N. (2012). A comparative analysis of international frameworks for 21st century competences: Implications for national curriculum policies. *Journal of Curriculum Studies*, 44(3), 299-321.

Zhan, Z., & Niu, S. (2023). Subject integration and theme evolution of STEM education in K-12 and higher education research. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10(1). <https://doi.org/10.1057/s41599-023-02303-8>



Transdigital[®]

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.org)
- 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[®]

congreso virtual

El Congreso Virtual *Transdigital* se realiza anualmente de manera totalmente virtual (www.congreso-transdigital.org). 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[®]

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.org