

Relación entre las competencias digitales y el compromiso académico en estudiantes de posgrado en modalidad virtual: una revisión sistemática de la literatura¹

Gisela Elizabeth López-BustamantePontificia Universidad Católica del Perú (Perú) ✉ **Clara Jessica Vargas-D'Uniam**Pontificia Universidad Católica del Perú (Perú) ✉ <https://dx.doi.org/10.5209/rced.93628>

Recibido: Enero 2024 • Evaluado: Mayo 2024 • Aceptado: Junio 2024

ES Resumen: Introducción: Actualmente, la educación superior ha experimentado notables transformaciones, superando las limitaciones convencionales y logrando avances notorios al derribar las barreras de acceso mediante la educación virtual, acentuando la necesidad de comprender la relevancia de las competencias que los estudiantes requieren para comprometerse académicamente en sus estudios y para adaptarse eficazmente a diferentes entornos. Método: El objetivo de esta investigación es analizar la producción científica acerca de la relación entre las competencias digitales y el compromiso académico en estudiantes de posgrado en la modalidad virtual. Se realizó una revisión sistemática de la literatura científica producida entre los años 2018 y 2023, siguiendo la metodología PRISMA, se determinaron los criterios de inclusión y exclusión, y luego de su aplicación se tuvo como resultado la selección de 12 artículos de investigaciones empíricas encontradas en las bases de datos electrónicas Taylor & Francis Online, ScienceDirect, EBSCOhost, SageJournals, Springer Link y Dimensions.AI. Resultados: Todos los artículos analizados son de corte empírico, y la mayoría originarios de Asia y América, surgieron siete categorías que se articulan con las competencias digitales y con el compromiso académico dentro de la educación virtual. Discusión: Se destaca el impacto positivo del aprendizaje participativo en la educación virtual, la capacidad para enriquecer el perfil académico de los estudiantes a través de los factores sociodemográficos y la influencia de la cultura y la experiencia del estudiante. Un alto nivel de confianza en el aprendizaje y el uso de la tecnología puede profundizar el compromiso académico de los estudiantes y facilitar la adquisición de habilidades y conocimientos digitales.

Palabras clave: competencias digitales; compromiso académico; educación a distancia; aprendizaje virtual; revisión de literatura.

ENG Relationship between digital competencies and academic engagement in graduate students in the virtual modality: a systematic review of the literature

Abstract: Introduction: Currently, higher education has undergone remarkable transformations, surpassing conventional limitations and achieving significant progress by breaking down access barriers through virtual education. This accentuates the need to comprehend the relevance of competencies that students require to academically engage in their studies and effectively adapt to different environments. Method: The objective of this research is to analyze scientific production regarding the relationship between digital competencies and academic engagement in postgraduate students in virtual modality. A systematic literature review was conducted for the period between 2018 and 2023, following the PRISMA methodology, the inclusion and exclusion criteria were determined, and after their application, the result was the selection of 12 articles empirical research were selected from electronic databases such as Taylor & Francis Online, ScienceDirect, EBSCOhost, SageJournals, Springer Link, and Dimensions.AI. Results: All analyzed articles are empirical, mostly originating from Asia and America. Seven categories emerged that are linked to digital competencies and academic engagement within virtual education. Discussion: The positive impact of participatory learning in virtual education is emphasized, along with the ability to enrich students' academic profiles through

¹ Fuente de financiación: Agradecimiento al Vicerrectorado de Investigación de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Doctorado en Ciencias de la Educación de la PUCP.

sociodemographic factors and the influence of culture and student experience. A high level of confidence in learning and technology usage can deepen student academic engagement and facilitate the acquisition of digital skills and knowledge.

Keywords: digital competencies; academic engagement; distance education; virtual learning; research of academic literature.

Sumario: 1. Introducción. 2. Metodología. 2.1. Fase 1. Formulación de preguntas de investigación. 2.2. Fase 2. Proceso de búsqueda. 2.3. Fase 3. Criterios de inclusión y exclusión. 2.4. Fase 4. Proceso de selección y extracción de datos. 2.5. Fase 5. Proceso de síntesis de datos. 3. Resultados. 3.1. Indicadores bibliométricos. 3.2. Diseño metodológico. 3.3. Relación entre las competencias digitales y el compromiso académico. 3.3.1 Conceptualización de las competencias digitales y el compromiso académico. 3.3.2. Categorías subyacentes. 3.3.3 Aportes de las competencias digitales en el compromiso académico. 4. Discusión y conclusiones. 5. Referencias bibliográficas

Cómo citar: López-Bustamante, G. E. y Vargas-D'Uniam, C. J. (2025). Relación entre las competencias digitales y el compromiso académico en estudiantes de posgrado en modalidad virtual: una revisión sistemática de la literatura. *Revista Complutense de Educación*, 36(2), 175-188. <https://dx.doi.org/10.5209/rced.93628>

1. Introducción

El reconocimiento de la educación virtual se ha consolidado como una alternativa inclusiva que permite mantener la continuidad de los procesos educativos y garantizar el desarrollo del aprendizaje. Esta modalidad educativa implica la transmisión de contenidos pedagógicos que facilita la interacción entre los actores educativos a través de herramientas tecnológicas, que aumentan su adaptabilidad contextual, y superan las barreras de tiempo y distancia (Reyes et al., 2022; Expósito & Marsollier, 2020; Pacheco-Cortés et al., 2020). Además, ha transformado las organizaciones y los procesos educativos, lo que ha generado apreciaciones y experiencias heterogéneas en los estudiantes (Mesa-Rave et al., 2023; Molina-Torres, 2022).

En este contexto, donde la virtualidad ha generado cambios fundamentales en el proceso de enseñanza-aprendizaje, diversos factores influyen en la decisión de los estudiantes de posgrado al optar por esta modalidad. Por un lado, existen condicionantes internas relacionadas con la oportunidad para mejorar los procesos de aprendizaje y la adquisición de competencias, entre ellas las tecnológicas (Aguilar-Gordón, 2020); aparte de ello, se considera el grado de satisfacción académica, las estrategias de aprendizaje y las habilidades de estudio (Núñez-Esquivel, 2023), así como la motivación (Obaco et al., 2023). Por otro lado, las condicionantes externas, como lo socioeconómico, influyen en la percepción de la inversión realizada en los estudios en relación con el retorno esperado de lucro (Munizaga et al., 2018). Estas diferencias, junto con los desafíos académicos y tecnológicos, muestran un panorama complejo que impactan en la experiencia de estudiantes de posgrado en la modalidad virtual.

En ese sentido, el estudiante de posgrado en la modalidad virtual enfrenta desafíos que pueden influir en su decisión de continuar o abandonar sus estudios. Para Mereles et al. (2020), existe relación entre el abandono de los estudios y el nivel de integración académica y social; asimismo, identifican algunas dificultades en el proceso de aprendizaje, como la insuficiente comprensión de las tareas, la carencia de competencias tecnológicas y la falta de familiaridad con el entorno virtual. Por lo tanto, es necesario reflexionar sobre el impacto de la modalidad virtual en las prácticas de aprendizaje dentro de los espacios de estudio de posgrado.

Para lograr este propósito, el estudio se fundamenta en la teoría sociocognitiva (López-Escribano et al., 2020), para analizar la interacción entre el individuo, el comportamiento y el contexto. Se propone que los estudiantes transforman sus capacidades cognitivas en habilidades y conocimientos específicos, adaptándose a un entorno en constante cambio. Este proceso implica un ciclo de evaluación y retroalimentación en el que el estudiante ajusta sus conductas, interpretando el aprendizaje como una interacción dinámica entre factores intrapersonales, conductuales y ambientales (Chaves-Barboza & Rodríguez-Miranda, 2017). Más aún, proporciona un marco para comprender la teoría del aprendizaje autodirigido, ampliamente utilizada en la educación de adultos (Sánchez-Doménech, 2023), y es reconocida como un predictor clave para el éxito académico tanto en entornos virtuales como presenciales (Adib et al., 2019).

Bajo este escenario, es fundamental analizar de qué manera las competencias digitales (CD) influyen en la modalidad virtual en estudiantes de posgrado, debido a que el dominio y la ejecución de éstas pueden determinar la calidad de experiencias de aprendizaje. Según el Instituto Nacional de Tecnología Educativa y de Formación (INTEF, 2022), a las CD se las define desde una perspectiva operativa, que involucra, además de conocer y usar herramientas TIC, la necesidad de estar capacitado para aplicar estas habilidades en diversos escenarios.

Por otro lado, Silva et al. (2021) han identificado y desarrollado dimensiones de las CD, específicamente en el contexto virtual, tales como: (a) cognitiva, se refiere a las habilidades del estudiante para investigar, discernir y emplear analíticamente las TIC; (b) socioemocional, centrada en la gestión ética de las TIC; (c) creatividad, implica la integración de habilidades TIC para proponer soluciones innovadoras; (d)

comunicación y colaboración, promueve el uso de medios digitales para la interacción efectiva; (e) investigación y manejo de información, para discernir y elegir fuentes de información en línea; (f) pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones, involucra el razonamiento analítico para la gestión de proyectos; y (g) ciudadanía digital, aborda cuestiones culturales, sociales y humanísticas relacionadas con las TIC. Por lo tanto, se espera que el dominio y la aplicación efectiva de las CD facilite el aprendizaje y fomente el compromiso académico del estudiante de posgrado a través de su participación más activa y efectiva en el aprendizaje bajo la modalidad virtual.

En el contexto de educación superior, desde la teoría sociocognitiva la definición de compromiso académico (CA) adquiere especial atención en términos de la responsabilidad atribuida al estudiante (Estrada & Paricahua, 2023). Ahora bien, es necesario señalar que, existe un debate continuo sobre la conceptualización del CA debido a su naturaleza multifactorial, lo que evidencia la relevancia de enriquecer el conocimiento en este campo en constante evolución (Cajas et al., 2020).

En la modalidad virtual, el concepto de CA y su influencia en los estudiantes de posgrado se describe como la dedicación y el esfuerzo invertido en la participación activa, la finalización de tareas y la búsqueda de oportunidades de aprendizaje (Torres-Escobar y Botero, 2021). Además, los estudiantes comprometidos tienden a tener mejores niveles de rendimiento y retención de conocimientos (Ang et al., 2021; Jaggars & Xu, 2016). Dado que estos esfuerzos suelen implicar el desarrollo de proyectos de investigación a largo plazo, es fundamental comprender las dimensiones del CA que influyen en la atención y objetivos del estudiante (Daura et al., 2020). Por tanto, se han identificado tres dimensiones del CA: (a) conductual, relacionada con comportamientos específicos en el proceso de aprendizaje; (b) cognitiva, que implica el uso de estrategias de aprendizaje; y (c) emocional, que abarca las reacciones de los estudiantes como el interés, aburrimiento y sentido de pertenencia (Groccia, 2018; Hu & Li, 2017). Por lo expuesto, se puede apreciar que el CA permite afianzar el aprendizaje en modalidad virtual, más aún cuando el estudiante usa sus competencias digitales, dado que estas optimizan el rendimiento y éxito académico.

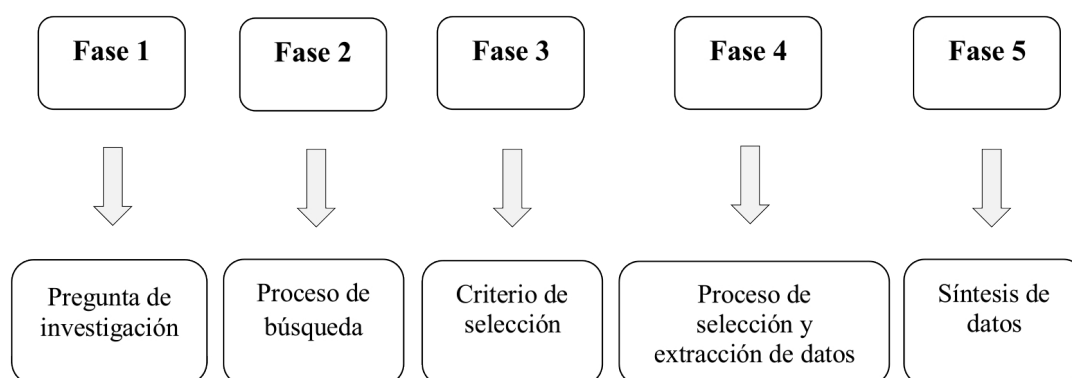
Es importante destacar que, en cuanto a las investigaciones sobre esta temática, la relación entre CD y CA en estudiantes de posgrado en la modalidad virtual ha sido poco abordada, poniendo énfasis en la educación básica presencial. Por ello, en el contexto actual, de creciente educación virtual, se hace relevante realizar una revisión sistemática de la producción científica sobre el tema, lo que pretende ser un aporte para la comunidad educativa y debate académico, lo que abre nuevas perspectivas de investigación.

A partir de estos planteamientos, surge la interrogante: ¿cuál es la literatura científica, producida entre los años 2018 y 2023, acerca de la relación entre las competencias digitales y el compromiso académico en estudiantes de posgrado en la modalidad virtual?

2. Metodología

Se utilizó la revisión sistemática de la literatura (RSL), la cual permite identificar y extraer información relevante, evaluar los criterios de elegibilidad e interpretar datos en un periodo de tiempo específico dentro de un campo de investigación determinado (Tinoco-Giraldo et al., 2020). Además, se empleó el método PRISMA (Moher et al., 2009), un enfoque estandarizado que mejora la transparencia y la coherencia en la RSL. Se inició siguiendo el protocolo de RSL de Ramírez-Montoya y Lugo-Ocando (2020) que incluye cinco fases, las cuales se presentan a continuación (figura 1).

Figura 1. Fases de la RSL



Fuente. Ramírez-Montoya & Lugo-Ocando (2020)

2.1. Fase 1. Formulación de preguntas de investigación

Para analizar las características que presentan las investigaciones publicadas en los últimos cinco años, se diseñaron tres preguntas de investigación específicas, destinadas a delimitar el alcance de la RSL y a asegurar que el análisis se dirija a los objetivos específicos del estudio (tabla 1).

Tabla 1. Temáticas, preguntas de investigación y objetivos específicos

Temáticas	Preguntas de investigación	Objetivos específicos
Características de los artículos en los últimos 5 años	RQ1. ¿Qué indicadores bibliométricos caracterizan la producción científica sobre el tema?	OE1. Realizar un mapeo bibliométrico sobre el tema de estudio.
Diseño metodológico	RQ2. ¿Cuál es la metodología de investigación empleada en la producción científica sobre el tema?	OE2. Describir el diseño metodológico empleado en los artículos sobre el tema de interés.
Aportes de los artículos	RQ3. ¿Cómo se relacionan las competencias digitales y el compromiso académico en estudiantes de posgrado en educación virtual?	OE3. Analizar la relación entre las competencias digitales y el compromiso académico en estudiantes de posgrado en educación virtual.

2.2. Fase 2. Proceso de búsqueda

Se seleccionaron las bases de datos Taylor, ScienceDirect, EBSCOhost, SageJournals; Springer Link y Dimensions.AI (base de datos de inteligencia artificial arbitrada) como fuentes principales en el proceso de la RSL. Cabe señalar que, inicialmente se consideraron las bases de datos Scopus y WoS; sin embargo, no se encontraron resultados relevantes debido a la escasez de artículos recientes sobre el tema específico de la investigación.

Por otra parte, se elaboraron ecuaciones de búsqueda empleando los descriptores previamente identificados y se aplicaron operadores booleanos (AND, OR) para conectar dichos descriptores. En consecuencia, se generaron un total de cinco ecuaciones de búsqueda adaptadas a las respectivas bases de datos (tabla 2).

Tabla 2. Combinaciones de ecuaciones de búsqueda

Base de datos	Idioma	Cadena de búsqueda
Taylor	Inglés	[[All: «digital competence»] OR [All: «digital skills»] OR [All: «e-skills»] OR [All: «e-competence»] OR [All: «ict skills»] OR [All: «professional digital competence»] OR [All: «professional competencies»]] AND [[All: «academic engagement»] OR [All: «cognitive engagement»] OR [All: «behavioral engagement»] OR [All: «emotional engagement»] OR [All: «social engagement»]] AND [[All: «virtual education»] OR [All: «virtual modality»] OR [All: «e-learning»]] AND [[All: «postgraduate»] OR [All: «specialization»] OR [All: «master's»] OR [All: «doctorate»] OR [All: «continuing education»] OR [All: «university extension»]] AND [Article Type: Article] AND [Publication Date: (01/01/2018 TO 12/31/2023)]
ScienceDirect	Inglés	(«Digital competence» OR «digital skills» OR «ICT skills») AND («academic engagement» OR «cognitive engagement» OR «emotional engagement») AND («virtual education» OR «e-learning») AND («Postgraduate»)
EBSCOhost	Inglés	(«Digital competence» OR «digital skills» OR «e-skills» OR «e-competence» OR «ICT skills» OR «professional digital competence» OR «professional competencies») AND («academic engagement» OR «cognitive engagement» OR «behavioral engagement» OR «emotional engagement» OR «social engagement») AND («virtual education» OR «virtual modality» OR «e-learning») AND («Postgraduate» OR «specialization» OR «Master's» OR «Doctorate» OR «continuing education» OR «university extension»). [Limitadores: Texto completo; Fecha de publicación: 20180101-20231231] [Tipos de fuentes: Publicaciones académicas] [Materia: término del tesoro: education; online education]
SageJournals	Inglés	(«Digital competence» OR «digital skills» OR «e-skills» OR «e-competence» OR «ICT skills» OR «professional digital competence» OR «professional competencies») AND («academic engagement» OR «cognitive engagement» OR «behavioral engagement» OR «emotional engagement» OR «social engagement») AND («virtual education» OR «virtual modality» OR «e-learning») AND («Postgraduate» OR «specialization» OR «Master's» OR «Doctorate» OR «continuing education» OR «university extension») [Applied Filters: Research article; 2018-2022; Open Access]
Springer Link	Inglés	(«Digital competence» OR «digital skills» OR «ICT skills») AND («academic engagement» OR «cognitive engagement» OR «emotional engagement») AND («virtual education» OR «e-learning») AND («Postgraduate»)
Dimensions.AI	Inglés	(«Digital competence» OR «digital skills» OR «e-skills» OR «e-competence» OR «ICT skills» OR «professional digital competence» OR «professional competencies») AND («academic engagement» OR «cognitive engagement» OR «behavioral engagement» OR «emotional engagement» OR «social engagement») AND («virtual education» OR «virtual modality» OR «e-learning») AND («Postgraduate» OR «specialization» OR «Master's» OR «Doctorate» OR «continuing education» OR «university extension») [Publication Year: 2023 OR 2022 OR 2021 OR 2020 OR 2019 OR 2018] [Article: Publication Type] [Sustainable Development Goals: 4 Quality Education]

2.3. Fase 3. Criterios de inclusión y exclusión

En el proceso de selección de artículos, se definieron ocho criterios de inclusión y exclusión para identificar estudios que aborden las preguntas de investigación (tabla 3).

Tabla 3. Criterios de inclusión (CI) y exclusión (CE)

	CI	CE
Población	Posgrado y/o se incluya este tipo de formación	Formación no relacionada con posgrado
Tipo de fuente	Artículos empíricos	Artículos teóricos, editoriales, revisiones sistemáticas
Accesibilidad	Online texto completo	Textos de acceso restringido o parcial
Base de datos	Taylor, ScienceDirect, EBSCOhost, SageJournals; Springer Link y Dimensions.AI	Fuentes fuera de estas bases de datos
Temporalidad	Publicaciones desde 01 enero 2018 al 30 octubre del 2023	Publicaciones anteriores al 2018
Idioma	Inglés, español y portugués	Otros idiomas
Scimago Journal	Publicado en revistas de alta calidad (y/o factor de impacto - Q1 al Q4)	Publicaciones en revistas sin factor de impacto
Metodología	Estudios con enfoques cuantitativos, cualitativos y mixtos aplicados.	Estudios sin metodología clara o no aplicable

2.4. Fase 4. Proceso de selección y extracción de datos

En esta fase, se optó por el procedimiento de extracción de datos (Tinoco-Giraldo et al., 2020) (tabla 4). Posteriormente, para realizar el análisis de la información se utilizó el software Atlas.ti.

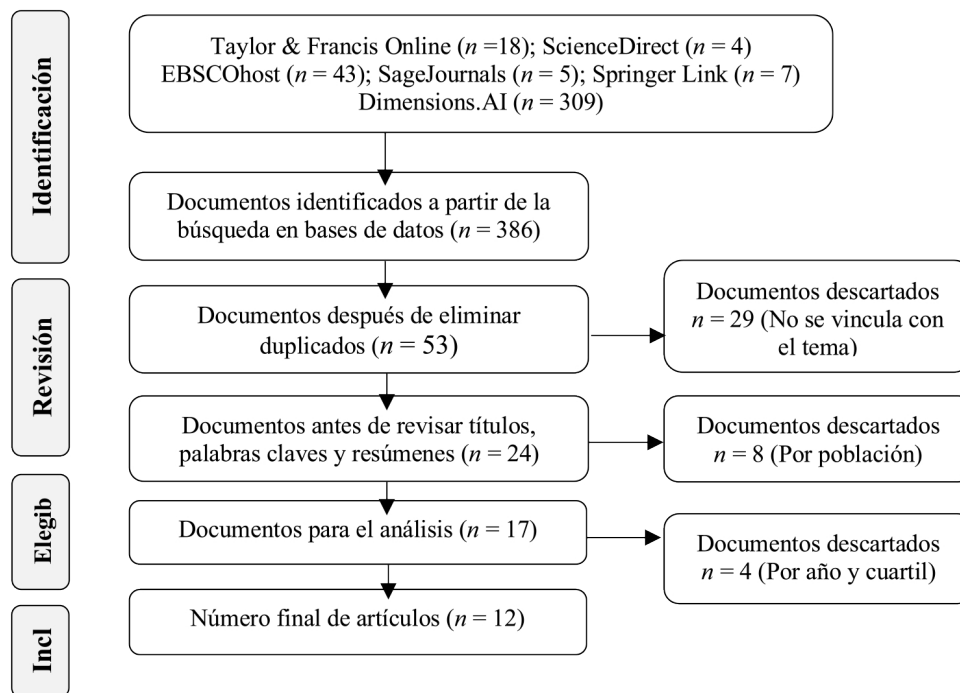
Tabla 4. Extracción de datos

Base de datos	Nº de artículos encontrados	Nº de artículos seleccionados	Fecha
Taylor & Francis Online	n = 18	n = 5	30/10/2023
ScienceDirect	n = 4	n = 1	29/10/2023
EBSCOhost	n = 43	n = 4	15/10/2023
SageJournals	n = 5	n = 2	14/10/2023
Springer Link	n = 7	n = 1	12/10/2023
Dimensions.AI	n = 309	n = 4	11/10/2023

2.5. Fase 5. Proceso de síntesis de datos

Siguiendo la metodología PRISMA (Moher et al., 2009), que ilustra el desarrollo de cada etapa y la elección de los artículos correspondientes (figura 2), el proceso de revisión sistemática dio lugar a la selección y análisis de 12 documentos.

Figura 2. PRISMA



3. Resultados

3.1. Indicadores bibliométricos

El análisis bibliométrico revela una notable diversidad temática de palabras clave en el campo de la educación y psicología. La categoría «otros» domina con un 45 %, que sugiere una amplia variedad de temas secundarios que, aunque menos predominantes, contribuyen en la complejidad y profundidad del tema de estudio. Palabras como «estudiantes» (8 %) y «aprendizaje» (6 %) destacan como focos principales de interés, enfatizando su relevancia en la educación virtual y la investigación educativa. Términos como «autodirigido», «compromiso» y «combinado» (4 % cada uno) reflejan un creciente interés en enfoques de aprendizaje personalizados y colaborativos. Mientras tanto, términos con menor frecuencia como «doctorado», «compatibilidad» y «sostenibilidad» indican áreas especializadas de estudio, aunque menos comunes para ciertas comunidades académicas. La inclusión de términos como «competencias», «comunicación» y «tecnologías» muestran la relevancia de estas habilidades en la educación virtual, evidenciando una combinación de temas y tendencias para el contexto actual (tabla 5).

Tabla 5. Palabras clave

Palabra clave	n total	%
Otros	24	45
estudiantes	4	8
aprendizaje	3	6
participación	2	4
autodirigido	2	4
compromiso	2	4
combinado	2	4
comunidad	2	4
doctorado	2	4
compatibilidad	1	2
sostenibilidad	1	2
colaborativo	1	2

Palabra clave	n total	%
competencias	1	2
comunicación	1	2
tecnologías	1	2
replantear	1	2
autoeficacia	1	2
aceptación	1	2
educacion	1	2

En cuanto la temporalidad, los artículos analizados abarcan el período de 2019 a 2023, con el mayor número de publicaciones en 2021 (41,7 %), seguido por el 2023 y 2022, mientras que el año 2019 presentó el menor porcentaje de publicaciones (tabla 6). Esta distribución temporal refleja tendencias y cambios en el volumen de investigación, indicando un creciente interés y producción científica en el tema a lo largo de los últimos años.

Tabla 6. Publicaciones por etapa cronológica

Año de publicación	Código de artículos	n total	%
2021	CA-003; AV.CD-007; CD-016; CD-019; CA-020	5	41,7
2023	CA-001; CD.CA-013; CD.CA-014; CA-018	4	33,3
2022	CA-004; AV.CA-008	2	16,7
2019	CA.CD-017	1	8,3

Por otra parte, la distribución geográfica de la afiliación de los autores muestra una inclinación preponderante de Asia, liderada por Pakistán y seguida por otros países, representando el 47,1 % del total, lo que refleja posiblemente un creciente interés en este continente. América del Norte, con Estados Unidos y Canadá, aporta un significativo 29,4 %, indicando una consolidada, pero no dominante influencia en la investigación (tabla 7). La participación de otros países sugiere una focalización. Por tanto, esta distribución no solo destaca la diversidad global en la investigación, sino que también puede señalar diferencias en las prioridades de investigación y las oportunidades de colaboración internacional, influenciadas por factores socioeconómicos, políticos y culturales.

Tabla 7. Lugar de procedencia de los autores

Continente	País	Cantidad	Porcentaje (%)
Asia	Pakistán	8	47,1
	Corea del Sur		
	Arabia Saudita		
	Malasia		
	China		
América del Norte	Estados Unidos	5	29,4
	Canadá		
Oceanía	Australia	2	11,8
África	Zambia	1	5,9
Europa	Inglaterra	1	5,9

Aparte de ello, se identificó la distribución de revistas científicas según cuartiles, reflejando una agrupación significativa en el cuartil 2 (58,3 %) indicando una concentración mayor (tabla 8), en comparación con el cuartil 1 (41,7 %). Esta concentración sugiere que, aunque una parte considerable de la investigación se publica en revistas de alto impacto (Q1), una mayor proporción se encuentra en publicaciones que, aunque no es el rango más alto, siguen siendo de calidad significativa. De modo que, esta distribución permite una exploración de las tendencias y patrones inherentes en el campo de estudio, lo que es esencial para el avance del conocimiento científico.

Tabla 8. Clasificación por código, fuente, revista y nivel de cuartiles en porcentaje

Código	Fuente	Revista Académica	Nivel de cuartil	n Total	%
CA-001	Taylor	Journal of Digital Learning in Teacher Education; Education and Information Technologies; Journal of Further and Higher Education; Project Leadership and Society; Distance Education.	Q1	5	41,7
CD.CA-013	Dimensions AI				
CD.CA-014	Dimensions AI				
CA-018	EBSCOhost				
CA-004	Taylor				
AV.CA-008	ScienceDirect	Sustainability; Cogent Education; Journal of Marketing for Higher Education; SAGE Open; Sustainability; Journal of Gerontological Social Work; Research and Practice in Technology Enhanced Learning	Q2	7	58,3
CA-003	Taylor				
AV.CD-007	SageJournals				
CD-016	Dimensions AI				
CD-019	EBSCOhost				
CA-020	EBSCOhost				
CA.CD-017	Dimensions AI				

3.2. Diseño metodológico

Los estudios seleccionados revelan una distribución diversificada de metodologías en la investigación, con 25 % de estudios cualitativos enfocados en percepciones detalladas de estudiantes de posgrado mediante entrevistas semiestructuradas; 50 % de investigaciones cuantitativas que utilizan cuestionarios en línea y encuestas telefónicas para obtener datos numéricos y generalizables, y 25 % de estudios de metodología mixta que combinan enfoques cualitativos y cuantitativos (tabla 9). Esta diversidad metodológica evidencia la riqueza y complejidad del campo de estudio, permitiendo la combinación de diferentes métodos para aproximarse a diferentes contextos educativos.

Tabla 9. Tipo de investigación

Código	Muestra	Recojo de la información	n total	%
Cualitativo n =3 (25 %)				
CA-018	15 estudiantes de posgrado	Entrevista semiestructurada	3	25
CA-020	15 estudiantes de posgrado			
AV.CD-007	19 participantes posgrado			
Cuantitativo n = 6 (50 %)				
CA-003	245 estudiantes internacionales posgrado	Cuestionarios en línea	5	41.7
AV.CA-008	285 estudiantes diferentes niveles académicos			
CD.CA-014	960 estudiantes diferentes niveles académicos y programas			
CA.CD-017	385 adultos mayores diferentes niveles académicos			
CD-016	684 estudiantes diferentes niveles académicos y programas			
CD-019	8970 encuestas diferentes niveles académicos	Encuesta telefónica	1	8.3
Mixto n = 3 (25 %)				
CA-001	200 participantes diferentes niveles académicos	Entrevista semiestructurada y cuestionario online	3	25
CA-004	208 respuestas estudiantes posgrado			
CD.CA-013	365 estudiantes diferentes niveles académicos y programas			

3.3. Relación entre las competencias digitales y el compromiso académico

3.3.1. Conceptualización de las competencias digitales y el compromiso académico

En el panorama de la educación virtual, las competencias digitales (CD) y el compromiso académico (CA) son esenciales para estudiantes y docentes. Por un lado, las CD abarcan la preparación y habilidad en el manejo de las TIC, puesto que, contribuyen a mejorar la autoeficacia y la implementación de estrategias pedagógicas efectivas relacionadas con las tecnologías (CD.CA-013, CD.CA-014 y CD-016). Mientras que, el CA se identifica como un constructo complejo y multidimensional que está influenciado por factores cognitivos, motivacionales, socioeconómicos y culturales, lo cual impacta en el rendimiento y la experiencia educativa (AV.CD-007; CD.CA-014) (tabla 10).

Tabla 10. Conceptos de competencia digital y compromiso académico

Constructo	Código	Definición
Competencias Digitales (CD)	CD.CA-013	En contextos donde las TIC presentan desafíos, la preparación de las CD de los estudiantes es necesaria para el aprendizaje efectivo a través de tecnologías. Estudios relevantes: Parkes et al., 2015; Arinto, 2016; Lembani et al., 2020.
	CD.CA-014	La evaluación de la CD y el uso de las TIC en el campo educativo, enfocándose en la autoeficacia y estrategias pedagógicas de los docentes confirman mayor motivación en el aprendizaje virtual (Hatlevik & Bjarnø, 2021).
	CD-016	La CD y sus creencias acerca de las TIC son fundamentales para la incorporación efectiva de tecnologías en la educación y entornos de aprendizaje virtual.
Compromiso Académico (CA)	AV.CD-007	Phillipson y Phillipson (2012) identifican que el rendimiento académico resulta de una compleja interacción de factores, incluyendo la capacidad cognitiva, la motivación, el esfuerzo, la autoconfianza, el nivel socioeconómico, el compromiso académico, y la influencia de profesores, compañeros y cultura.
	CD.CA-014	Se destaca la complejidad del CA, enfatizando su naturaleza multifacética y la importancia del apoyo docente. Asimismo, el CA es influenciado por la motivación, la autoeficacia y los aspectos afectivos que intervienen en el aprendizaje.

3.3.2. Categorías subyacentes

El estudio revela que, al relacionar las CD y CA surgen categorías que justifican la importancia de este vínculo. Con el propósito de seleccionar dichas categorías, se utilizó como punto de partida el planteamiento de criterios tales como: (a) relevancia temática, (b) frecuencia en la literatura relacionada a la importancia y centralidad del tema, (c) interconexión y asociación con otras áreas, (d) impacto en el resultado educativo de los estudiantes, (e) diversidad y cobertura en la educación virtual, y (f) evidencia empírica. Como consecuencia, se encontraron los siguientes resultados que se presentan a continuación:

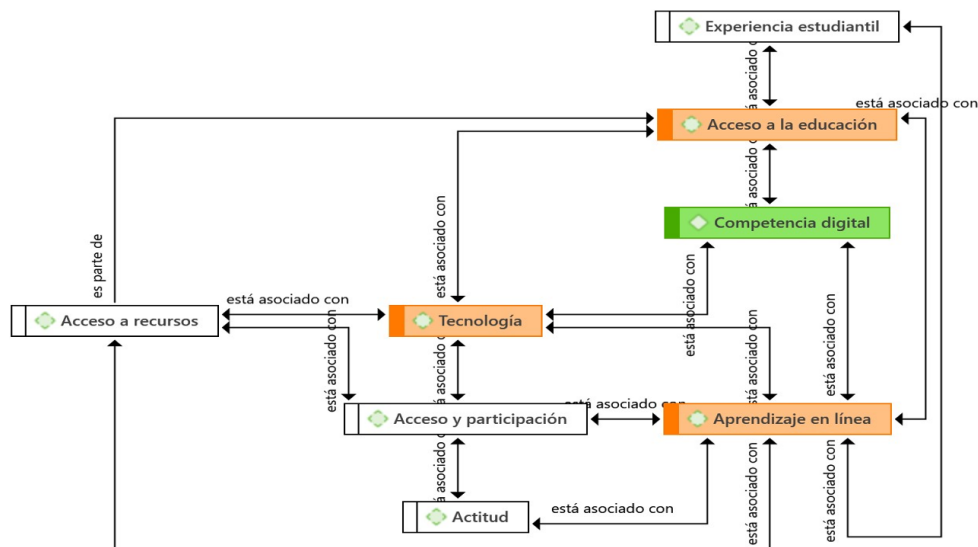
a) Competencias digitales y categorías

Se proponen siete categorías que se articulan con las CD en la educación virtual, entre ellas el acceso a la educación, el aprendizaje en línea y la tecnología emergen como pilares intrínsecamente vinculados al constructo de CD (figura 3). Estos hallazgos enfatizan la importancia de una infraestructura digital que facilite un acceso equitativo y fomente un ambiente propicio para el aprendizaje autónomo y colaborativo en entornos virtuales de posgrado.

b) Compromiso académico y categorías

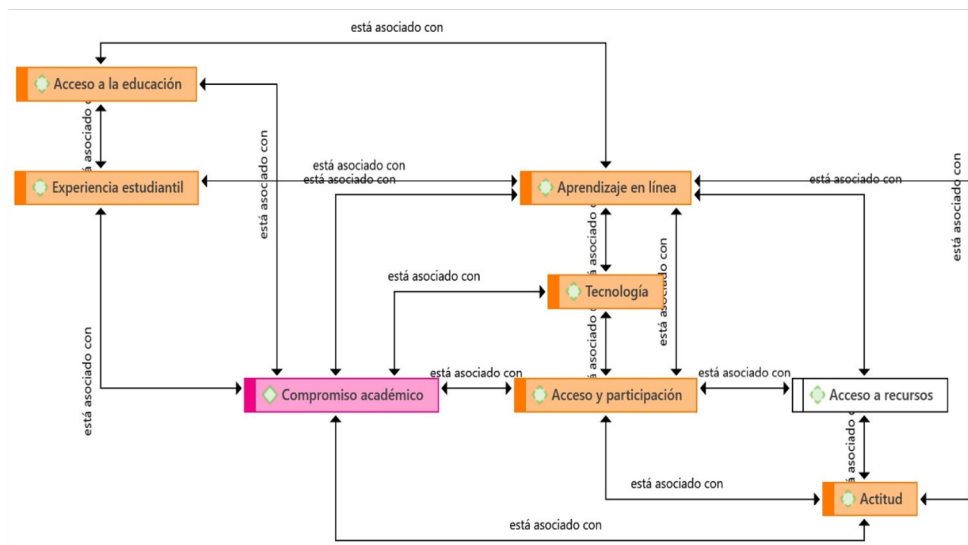
En la educación virtual, el CA surge como el eje central del aprendizaje del estudiante de posgrado que se relaciona significativamente con seis categorías. La experiencia estudiantil se distingue como un elemento del nivel de compromiso, especialmente en términos de accesibilidad educativa. Además, el aprendizaje en línea es influenciado por la infraestructura tecnológica, cuya esencia es necesaria para una navegación efectiva. La actitud del estudiante se configura como una variable transversal que permea y condiciona el acceso a los recursos y, consecuentemente, afecta el compromiso académico. Dentro de estas categorías, el acceso a recursos se muestra como la variable con menor asociación comparativa, señalando un área potencial para la mejora en la educación virtual (figura 4).

Figura 3. Competencias digitales y categorías



Nota. Los recuadros de color naranja son las subcategorías de CD

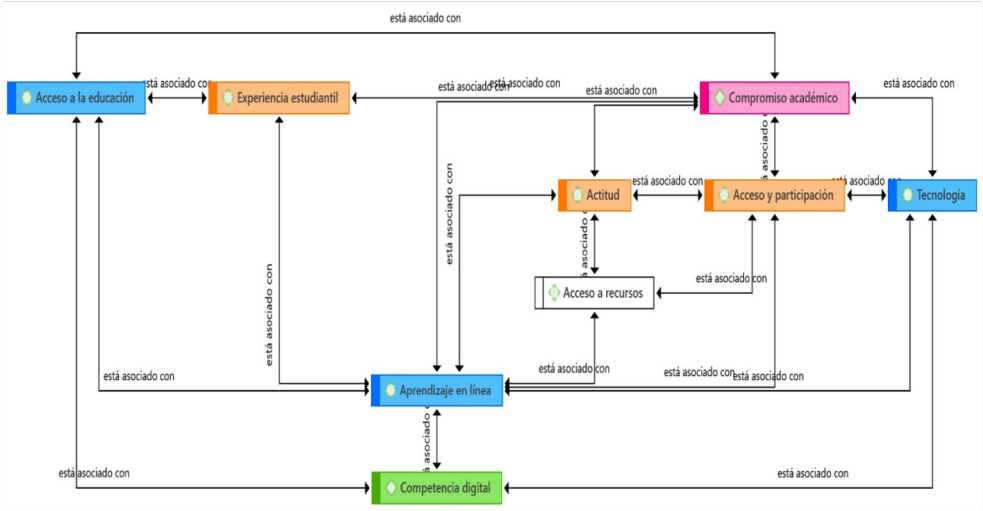
Figura 4. Compromiso académico y categorías



Nota. Los recuadros de color naranja son las subcategorías de CA

En ese sentido, la relación entre las CD y el CA en la modalidad virtual se evidencia a través del análisis de las siete categorías identificadas. Dentro de estas, el acceso a la educación, la tecnología y el aprendizaje en línea surgen como factores determinantes en el desarrollo de un marco educativo que sea no solo accesible y eficiente, sino también adaptativo a las necesidades del colectivo estudiantil de posgrado (figura 5). Estos hallazgos acentúan la trascendencia de una infraestructura digital que fomente el aprendizaje autónomo y colaborativo, buscando generar un mayor compromiso académico en entornos de aprendizaje virtual.

Figura 5 Relación competencias digitales y compromiso académico con las categorías



Nota. Los recuadros de color azul son las subcategorías que se relacionan entre CD y CA

3.3.3. Aportes de las competencias digitales en el compromiso académico

Las CD son fundamentales en el CA en entornos virtuales, donde la eficiencia y la adaptabilidad son necesarias para que estas habilidades faciliten una educación a distancia que promueva la equidad en el acceso al aprendizaje, lo que implica responder a las necesidades y expectativas de los estudiantes de posgrado, superando las barreras temporales y geográficas.

De otra parte, las CD satisfacen una amplia gama de motivaciones (CD-019) para el CA, desde el enriquecimiento cognitivo hasta la integración social, lo que refuerza el valor de estas habilidades en la experiencia educativa a lo largo de la vida. De manera que, el CA de los estudiantes de posgrado puede optimizar el uso de las CD (tabla 11).

Tabla 11. Relación competencias digitales y compromiso académico con las categorías

Código	Beneficios en relación a las CD en el CA en aprendizaje en línea
CA-018	Aplicación práctica de la teoría, resalta la importancia de la implementación práctica de conceptos teóricos. Los estudiantes se benefician al experimentar directamente lo aprendido, tanto durante el curso como en etapas previas del programa, lo que refuerza su comprensión y habilidades.
CA-020	Ventajas de grupos pequeños, los estudiantes identificaron como beneficio la interacción en grupos pequeños, facilitando una discusión profunda y efectiva del material del curso, lo que permite un aprendizaje más personalizado y enfocado.
CD.CA-013	Costo-beneficio de ODeL, el estudio destaca el costo-beneficio de la Educación a Distancia en Línea (ODeL) para satisfacer la demanda creciente de educación superior.
CD-019	Motivaciones en aprendizaje en línea para adultos mayores, se identificó seis motivaciones clave para los adultos mayores en el aprendizaje en línea: resolución de problemas, adquisición de conocimientos, mejora cognitiva, búsqueda de diversión, beneficio social y mantenimiento de contactos.

3. Discusión y conclusiones

En relación a los indicadores bibliométricos, todos los artículos analizados son de corte empírico y la mayoría originarios de Asia y América, esta tendencia se puede atribuir al liderazgo de estos países en el sector tecnológico y la innovación (CEPAL, 2021). Estos hallazgos ponen en relevancia la importancia de considerar la diversidad cultural en la investigación sobre educación virtual y tecnología.

Además, se evidencia en las investigaciones revisadas una notable tendencia a resaltar y justificar la relevancia de la modalidad virtual en la educación. En ese sentido, particularmente en el caso de los estudiantes de posgrado, las TIC trascienden por proporcionar recursos y facilitar el logro de los propósitos del aprendizaje. Tarhini et al. (2015) señalan que un beneficio significativo de las TIC es su capacidad para

enriquecer la calidad de las experiencias educativas, lo que implica que la selección y aplicación de tecnologías deben ser cuidadosamente consideradas, tomando en cuenta la diversidad cultural y las necesidades de aprendizaje de los estudiantes en entornos virtuales.

Por su parte, Wang (2007) sugiere que, a pesar de la tendencia global hacia la homogeneización cultural, los entornos virtuales deben reflejar y respetar la diversidad y particularidades de las sociedades. Igualmente, el factor socioeconómico influye significativamente en la infraestructura y en la calidad de la educación ofrecida (Pieterse, 2015). Por lo tanto, el aprendizaje virtual no solo debe buscar adaptarse a las necesidades e intereses de los estudiantes, sino también promover la inclusión y el acceso equitativo, asegurando que los estudiantes, independientemente de su contexto socioeconómico, puedan beneficiarse plenamente de las oportunidades educativas que ofrece la virtualidad.

En relación al compromiso académico, se vincula con la participación del estudiante en el aprendizaje en línea, ésta es un área que ha sido menos estudiada en comparación con el aprendizaje presencial. Aunque la enseñanza en línea ofrece beneficios inherentes, enfrenta desafíos para mantener la participación de los estudiantes, particularmente cuando se compara con entornos presenciales tradicionales (Afzal & Crawford, 2022). Lup y Mitrea (2021) agregan, a partir de su estudio, que existen factores que influyen en los niveles de participación de los estudiantes en entornos virtuales, tales como la motivación, la disponibilidad de un entorno de aprendizaje adecuado, las características socioeconómicas como el empleo y las responsabilidades de cuidado. Estos hallazgos se relacionan con los componentes que surgieron en el estudio, como acceso a la educación, actitud y participación, considerándose la variedad de factores al diseñar y ofrecer educación virtual.

Desde otra perspectiva, Kaufman e Irlanda (2016) sugieren que el aprendizaje participativo y activo puede mejorar significativamente la interacción de los estudiantes en entornos virtuales. Sin embargo, Paulsen y McCormick (2020) señalan que una desventaja del entorno en línea es la reducción de la interacción entre estudiantes y facilitadores del curso. Al respecto, Getenet y Tualaulelei (2023) plantean que, medir esta participación en línea sigue siendo un desafío en la educación superior, lo que indica la necesidad de una exploración más profunda en estudios futuros sobre el tema.

En el contexto del aprendizaje en línea, el CA de los estudiantes se ve enriquecido por las oportunidades para pensar críticamente y avanzar en sus conocimientos, este proceso se ve facilitado por la colaboración con compañeros, permitiendo a los estudiantes compartir y construir conocimientos de manera colectiva, guiada por el educador. Asimismo, el CA es un indicador para medir la calidad del aprendizaje en entornos virtuales (Dixon, 2015). Sin embargo, la cultura y la experiencia pueden influenciarlo. Por ejemplo, Sakurai et al. (2016) encontraron que los estudiantes internacionales asiáticos tienden a estar más comprometidos y organizados en sus estudios en comparación con los estudiantes europeos, aunque la diferencia es mínima.

Por otra parte, el CA se ve vinculado con las experiencias y conocimientos previos de los estudiantes, lo que activa su metacognición para reflexionar acerca de sus actividades, integrar ideas y emplear habilidades de pensamiento crítico en entornos virtuales (Getenet y Tualaulelei, 2023). Otros estudios como los de Montgomery et al. (2015) destacan que un alto nivel de confianza en el aprendizaje y el uso de la tecnología puede afianzar el CA del alumnado y facilitar el desarrollo de habilidades y conocimientos digitales más avanzados. También, Basilaia y Kvavadze (2020) confirman que el uso de las herramientas tecnológicas mejoran el CA de los estudiantes.

De modo similar, la literatura resalta la importancia de considerar la actitud de los estudiantes hacia el desarrollo de las CD, lo cual tiene un rol fundamental en la experiencia de aprendizaje virtual y el CA. En ese sentido, la adopción efectiva de las TIC está sujeta a una variedad de factores socioculturales que pueden limitar la actitud del estudiante de posgrado como una barrera; por ejemplo, las creencias de los adultos mayores sobre los beneficios de las TIC, el miedo al estigma asociado con el aprendizaje en edades avanzadas, la falta de formación inclusiva por edad, rasgos cognitivos y de personalidad específicos, y el costo financiero (Yusif et al., 2016). Estos factores pueden limitar significativamente la participación y el compromiso con las TIC, especialmente entre ciertos grupos demográficos (Monk et al., 2020). De manera que, este panorama destaca la necesidad de abordar estas barreras y aprovechar las oportunidades de empoderar a los estudiantes en el CA en el contexto de la era digital, preparándolos para un futuro en constante evolución.

Finalmente, este estudio enfrenta ciertas limitaciones, principalmente relacionadas con el alcance de los resultados, dado que existe la posibilidad de que los datos recolectados estén sesgados por los criterios de selección específicos de la literatura. Por lo tanto, es crucial para futuras investigaciones explorar más a fondo las CD y CA de los docentes a fin de contrastar evidencia sobre la influencia en los estudiantes de posgrado. Además, se evidencia la necesidad de incrementar la investigaciones teóricas en este campo para fortalecer y clarificar los fundamentos de los temas propuestos en la modalidad virtual.

4. Referencias bibliográficas

- Adib, M., Ghiyasvandian, S., Varaei, S., & Roushan, Z.A. (2019). Relationship between Academic Motivation and Self-directed Learning in Nursing Students. *Journal of Pharmaceutical Research International*, 30(5), 1-9. <https://doi.org/10.9734/jpri/2019/v30i530281>
- Afzal, F., & Crawford, L. (2022). Student's perception of engagement in online project management education and its impact on performance: The mediating role of self-motivation. *Project Leadership and Society*, 3, 100057. <https://doi.org/10.1016/j.plas.2022.100057>

- Aguilar-Gordón, F. (2020). Del aprendizaje en escenarios presenciales al aprendizaje virtual en tiempos de pandemia. *Estudios Pedagógicos*, 46(3), 213-223. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052020000300213>
- Ang, K.C., Afzal, F., & Crawford, L.H. (2021). Transitioning from passive to active learning: preparing future project leaders. *Project Leadership and Society*, 2, 100016. <https://doi.org/10.1016/j.plas.2021.100016>
- Arinto, P. B. (2016). Issues and challenges in open and distance e-learning: Perspectives from the Philippines. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 17(2), 162-180. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v17i2.1913>
- Basilaia, G., & Kvavadze, D. (2020). Transition to online education in schools during a SARS-CoV-2 coronavirus (COVID-19) pandemic in Georgia. *Pedagogical Research*, 5(4), 1-9. <https://doi-org.ezproxybib.pucp.edu.pe/https://doi.org/10.29333/pr/7937>
- Cajas, V., Paredes, M. A., Pasquel, L. y Pasquel, A. F. (2020). Habilidades sociales en Engagement y desempeño académico en estudiantes universitarios. *Comuni@cción: Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo*, 11(1), 77-88. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.11.1.405>
- Chaves-Barboza, E. y Rodríguez-Miranda, L. (2017). Aprendizaje autorregulado en la teoría sociocognitiva: Marco conceptual y posibles líneas de investigación. *Revista Ensayos Pedagógicos*, 12(2), 47-71. <https://doi.org/10.15359/rep.12-2.3>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2021). Construir un futuro mejor: acciones para fortalecer la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (LC/FDS.4/3/Rev.1). <https://goo.su/fcwzjh>
- Daura, F. T., Barni, M. C., Gonzales, M. L., Asirio, J. A. y Luque, G. (2020). Evaluación del Compromiso académico y Grit. Fortalezas de carácter a desarrollar en estudiantes de postgrado. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*. 14(1), e1172. <https://doi.org/10.19083/ridu.2020.1172>
- Dixson, M. D. (2015). Measuring student engagement in the online course: The online student engagement scale (OSE). *Online Learning*, 19(4). <https://doi.org/10.24059/olj.v19i4.561>
- Estrada, E. y Paricahua, J. (2023). Compromiso académico en los estudiantes universitarios de la Amazonía Peruana durante el contexto pospandemia. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 17(1), 1-7. <https://doi.org/10.19083/ridu.2023.1664>
- Expósito, C. D. y Marsollier, R. G. (2020). Virtualidad y educación en tiempos de COVID-19. Un estudio empírico en Argentina. *Educación y Humanismo*, 22(39), 1-22. <https://doi.org/10.17081/eduhum.22.39.4214>
- Getenet, S., & Tualaulelei, E. (2023) Using interactive technologies to enhance student engagement in higher education online learning. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 39(4), 220-234. <https://doi.org/10.1080/21532974.2023.2244597>
- Groccia, J. E. (2018). What is student engagement? *New Directions for Teaching and Learning*, 154, 11-20. <https://doi.org/10.1002/tl.20287>
- Hatlevik, O.E., & Bjarnø, V. (2021). Examining the relationship between resilience to digital distractions, ICT self-efficacy, motivation, approaches to studying, and time spent on individual studies. *Teaching and Teacher Education*, 102, 103326. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103326>
- Hu, M., & Li, H. (2017). Student Engagement in Online Learning: A Review. *International Symposium on Educational Technology (ISET)*, 39-43. [Doi:10.1109/ISET.2017.17](https://doi.org/10.1109/ISET.2017.17)
- Instituto Nacional de Tecnología Educativa y de Formación (INTEF) (2022). *Marco de referencia de la competencia digital docente*. Ministerio de Educación y Formación Profesional y Administraciones Educativas de las Comunidades Autónomas. https://intef.es/wp-content/uploads/2023/05/MRCDD_GTTA_2022.pdf
- Jaggars, S.S., & Xu, D. (2016). How do online course design features influence student performance? *Computers & Education*, 95, 270-284. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.01.014>
- Kaufman, D., & Ireland, A. (2016). Enhancing teacher education with simulations. *TechTrends: Linking Research and Practice to Improve Learning*, 60(3), 260-267. <https://www.learntechlib.org/p/175690/>
- Lembani, R., Gunter, A., Breines, M., & Dalu, M. T. B. (2020). The same course, different access: The digital divide between urban and rural distance education students in South Africa. *Journal of Geography in Higher Education*, 44(1), 70-84. <https://doi.org/10.1080/03098265.2019.1694876>
- López-Escribano, C., Aguado-Orea, J. y Solbes-Canales, I. (2020). *Psicología de la educación*. Síntesis.
- Lup, O., & Mitrea, E. (2021). Online learning during the pandemic: assessing disparities in student engagement in higher education. *Journal of Pedagogy*, 1, 31-50. <https://doi.org/10.26755/RevPed/2021.1/31>
- Mereles, J. I., Caballero, V. C. y Amarilla, J. (2020). Dificultades experimentadas por estudiantes secundarios y universitarios en Paraguay en tiempos de COVID-19. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 4(2), 1687-1708. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v4i2.116
- Mesa-Rave, N., Gómez Marín, A. y Arango-Vásquez, S. I. (2023). Escenarios colaborativos de enseñanza aprendizaje mediados por tecnología para propiciar interacciones comunicativas en la educación superior. *RIED Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 26(2), 259-282. <https://doi.org/10.5944/ried.26.2.36241>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, G., & The PRISMA Group (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS Medicine*, 6(7). [doi: 10.1371/journal.pmed.1000097](https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097)
- Molina-Torres, M. (2022). De la educación presencial a la virtualidad en la enseñanza universitaria. *International Humanities Review*. 2-11. <https://doi.org/10.37467/revhuman.v11.3978>
- Monk, E. F., Guidry, K. R., Pusecker, K. L., & Ilvento, T. W. (2020). Blended learning in computing education: It's here but does it work? *Education and Information Technologies*, 25(1), 83-104. <http://dx.doi.org/10.1007/s10639-019-09920-4>

- Montgomery, A. P., Hayward, D. V., Dunn, W., Carbonaro, M., & Amrhein, C. G. (2015). Blending for student engagement: Lessons learned for MOOCs and beyond. *Australasian Journal of Educational Technology*, 31(6), 12-24. <https://doi.org/10.14742/ajet.1869>
- Munizaga, F. r., Cifuentes, M. B. y Beltrán, A. J. (2018). Retención y abandono estudiantil en la educación superior universitaria en América latina y el Caribe: una revisión sistemática. *Education policy analysis archives*, 26(61), 1-35. <https://doi.org/10.14507/epaa.26.3348>.
- Núñez-Esquivel, G. (2023). Impact of virtual education on the student learning process. *International Humanities Review*, 17(4), 1-10. <https://doi.org/10.37467/revhuman.v12.4751>.
- Obaco, E. E., Lara, F., Cano, Y. y Ramírez, G. R. (2023). Oportunidades y barreras de la educación virtual: condicionantes de la percepción del nivel de satisfacción de los actores educativos. *Publicaciones*, 53(1), 187-205. <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v53i1.27991>.
- Pacheco-Cortés, A. M. e Infante-Moro, A. (2020). La resignificación de las TIC en un ambiente virtual de aprendizaje. *Campus Virtuales*, 9(1), 85-99. <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/537>
- Parkes., M., Stein., S., & Reading, C. (2015). Student preparedness for university e-learning environments. *Internet and Higher Education*, 25, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2014.10.002>
- Paulsen, J., & McCormick, A. C. (2020). Reassessing disparities in online learner student engagement in higher education. *Educational Researcher*, 49(1), 20-29. <https://doi.org/10.3102/0013189X19898>
- Phillipson, S., & Phillipson, S.N. (2012). Children's cognitive ability and their academic achievement: The mediation effects of parental expectations. *Asia Pacific Education Review*, 13(3), 495-508. <https://doi.org/10.1007/s12564-011-9198-1>
- Pieterse, J. N. (2015). *Globalization and culture: Global mélange* (4th ed.). Rowman & Littlefield.
- Ramírez-Montoya, M., & Lugo-Ocando, J. (2020). Systematic review of mixed methods in the framework of educational innovation. *Comunicar*, 65, 111349. <https://doi.org/10.3916/C65-2020-01>.
- Reyes-Mejía, M. G., Lavanda-Reyes, F. A., Ruiz-Reyes, R. E., Castillo-Samanamud, L. A., & Reyes-Ruiz, J. L. (2022). Virtual Education and Teaching Performance in a Peruvian Public University. *International Humanities Review*, 15(3), 1-13. <https://doi.org/10.37467/revhuman.v11.4242>
- Sakurai, Y., Parpala, A., Pyhälä, K., & Lindblom-Ylänne, S. (2016). Engagement in learning: A comparison between Asian and European international university students. *Compare: A Journal of Comparative and International Education*, 46(1), 24-47. <https://doi.org/10.1080/03057925.2013.866837>
- Sánchez-Doménech, I., Cabeza-Rodríguez, M.A., & Caraballo-Román, R. (2023). New online master student profiles: self-directed learning and motivation in the theoretical. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 21(1), 83-98. <https://doi.org/10.4995/redu.2023.16894>
- Silva, A., Martínez, E., Ortega, S., Mejía, C. y Maldonado, A. (2021) Estudio sobre competencias digitales en programas de formación virtual y a distancia. *CIENCIA ergo-sum, Revista Científica Multidisciplinaria de Prospectiva*, 28(3). <https://doi.org/10.30878/ces.v28n3a4>
- Tarhini, A., Hone, K., & Liu, X. (2015). A cross-cultural examination of the impact of social, organisational and individual factors on educational technology acceptance between British and Lebanese university students. *British Journal of Educational Technology*, 46(4), 739-755. DOI:10.1111/bjet.12169
- Tinoco-Giraldo, H., Torrecilla Sánchez, E., & García-Peñalvo, F. (2020). «E-Mentoring in Higher Education: A Structured Literature Review and Implications for Future Research». *Sustainability*, 12(11), 4344. <https://doi.org/10.3390/su12114344>
- Torres-Escobar, G. y Botero, L. (2021). Factores asociados al compromiso académico en universitarios de carreras virtuales: revisión de las principales teorías e instrumentos. *Panorama*, 15(28). <https://www.redalyc.org/journal/3439/343965146003/html/>
- Wang L. (2007). Diaspora, identity and cultural citizenship: The Hakkas in «Multicultural Taiwan.» *Ethnic and Racial Studies*, 30(5), 875-895. <https://doi.org/10.1080/01419870701491861>
- Yusif, S., Soar, J., & Hafeez-Baig, A. (2016). Older people, assistive technologies, and the barriers to adoption: A systematic review. *International Journal of Medical Informatics*, 94, 112-116. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2016.07.004>