

Competencias digitales y actitud docente en la educación básica regular: un estudio bibliométrico

Digital competencies and teaching attitude in regular basic education: a bibliometric study

Miriana Ramírez-Chumbe
Universidad César Vallejo, Perú
mirianarch2@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.37177/UNICEN/EB34-405>

Héctor Ángel Gómez-Landeo
Universidad Nacional de Ucayali, Perú
mexoro123@gmail.com

Elizabeth Pacheco-Dávila
Universidad Nacional de Ucayali, Perú
elizabethg_pacheco@unu.edu.pe

Recibido: 4 de septiembre de 2023

Aceptado: 11 de noviembre de 2023

RESUMEN:

El estudio tuvo como objetivo realizar una revisión bibliométrica de los documentos indexados en Scopus sobre competencias digitales y actitud docente en la educación básica regular desde 2003 hasta 2023. Utilizó un análisis bibliométrico, descriptivo y cuantitativo con palabras clave en inglés (“digital competencies”, “teaching attitude”), para determinar indicadores de producción científica como: año de publicación, país, fuente, institución, autor, tipo y área temática. De los 98 documentos seleccionados, se observó un aumento del 62% en los trabajos publicados. Además, los artículos científicos representaron el 89%, el 40% de los cuales fueron de ciencias sociales, siendo Estados Unidos el país con más producción (14,1%). Se concluye que literatura sobre la temática de estudio ha aumentado en producción, autoría y variedad temática, que evoluciona con los medios digitales, para ayudar a los docentes a gestionar su práctica pedagógica con herramientas, recursos y entornos digitales que garanticen su papel como educadores digitales.

PALABRAS CLAVE: competencia digital, actitud docente, educación básica regular, producción científica.

ABSTRACT:

The study aimed to carry out a bibliometric review of the documents indexed in Scopus on digital competencies and teaching attitude in regular basic education from 2003 to 2023. It used a bibliometric, descriptive and quantitative analysis with keywords in English ("digital competencies", "teaching attitude"), to determine indicators of scientific production such as: year of publication, country, source, institution, author, type and subject area. Of the 98 documents selected, an increase of 62% in published works was observed. In addition, scientific articles accounted for 89%, 40% of which were in the social sciences, with the United States being the country with the highest production (14.1%). It is concluded that literature on the subject of study has increased in production, authorship and thematic variety, which evolves with digital media, to help teachers manage their pedagogical practice with tools, resources and digital environments that ensure their role as digital educators.

KEYWORDS: digital competence, teaching attitude, regular basic education, scientific production.

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, la alfabetización digital ha crecido a un ritmo exponencial. Esto se debe a la proliferación de innovaciones como los ordenadores y los teléfonos móviles (Ocaña et al., 2020). Los ámbitos digitales se han convertido en cruciales para el progreso a nivel mundial, siendo utilizados ampliamente en aulas, laboratorios, bancos, centros hospitalarios, etc. (Díaz y Loyola, 2021).

En ese orden de ideas, con el avance de las tecnologías de la comunicación, el mundo se ha reducido a una aldea global donde todos están interconectados (Reyero, 2019). Como resultado, en el competitivo mercado laboral actual y en la sociedad cada vez más digital, es imperativo que todos los docentes tengan al menos algún nivel de formación en TIC (Cabrero y Martínez, 2019), para garantizar que la próxima generación esté equipada con las competencias digitales esenciales para ejecutar sus labores (Cobos et al., 2020). De esta manera, se debe formar al docente no sólo en la parte instrumental del uso de estas herramientas, sino también en las aplicaciones que se pueden aportar en términos educativos, ya que nuevos términos como competencia digital docente se están acoplado al uso de las TIC (Cabrero-Almenara y Palacios-Rodríguez, 2020).

Con relación a lo anterior, los docentes de hoy deben reevaluar sus métodos de desarrollo profesional y buscar más herramientas para mejorar sus lecciones, como tecnología actualizada, instalaciones adecuadas y una elaboración más exhaustiva del plan de estudios (Ventura et al., 2023; Idrovo-Ortiz, 2019). Si bien es cierto que la incorporación de la tecnología a la educación supone un desafío -específicamente, uno digital para los docentes- también los anima a pensar de forma creativa sobre cómo avanzar en su trabajo y a dejar de depender únicamente de los materiales tradicionales (Morales et al., 2019; Levano-Francia, 2019). De esta manera, se argumenta que la adquisición de importantes competencias digitales como parte del crecimiento profesional de los docentes es difícil, pero esencial, para que puedan ser más imaginativos y creativos en el desarrollo de su trabajo, y para que las necesidades de los estudiantes, como nativos digitales, puedan satisfacerse de forma que su educación adquiriera un mayor significado (Quispe y Huamán, 2021; Reyna, 2022).

Por consiguiente, Alvarado (2020) señala que los docentes necesitan mostrar competencia digital, demostrando pericia en el despliegue eficaz de la tecnología para mejorar el aprendizaje de los estudiantes y la eficacia de los docentes. De esta manera, la aplicación independiente de la alfabetización tecnológica por parte de los estudiantes exige que la maduración del proceso de enseñanza y aprendizaje se lleve a cabo en un entorno tecnológico (Villarreal-Villa et al., 2019; Cateriano-Chávez et al., 2021).

Asimismo, los docentes están comprometidos con el desarrollo de las competencias digitales como respuesta a la nueva sociedad del conocimiento y la información; hacerlo les ayudará a dominar las herramientas TIC y a cultivar las capacidades y actitudes de reflexión crítica y conducta ética de los estudiantes en su creación y uso de contenidos (Lázaro-Cantabrana et al., 2021; Harris et al., 2022). Esto ha dado lugar a un aumento de la producción científica, lo que ha impulsado el desarrollo de indicadores bibliométricos basados en análisis métricos de la producción científica en relación con las competencias digitales y la actitud de los docentes de educación básica regular (De la Cruz et al., 2023; Livia et al., 2022).

En ese orden de ideas, la bibliometría es un subcampo de la bibliotecología que utiliza métodos matemáticos y estadísticos para examinar cómo ha evolucionado y se ha comportado un área científica a lo largo del tiempo (Caló, 2022; Paz y Caramés, 2020). Según esta definición, la bibliometría es el estudio de la información bibliográfica, incluyendo, pero no limitándose a bibliografías y resúmenes, bases de datos de citas y referencias, e índices de títulos de revistas (García et al., 2021). Por estas y otras razones, es esencial recopilar, organizar y analizar los datos

relacionados con la producción científica y proporcionar una visión general de la situación literaria, utilizando indicadores bibliométricos para poder rastrear la procedencia de los trabajos elaborados desde su creación hasta su publicación, distribución y consumo (Vuotto, 2020).

Por lo tanto, es crucial describir y visualizar la comprensión colectiva de la comunidad científica sobre las competencias digitales y la actitud docente en la educación básica regular, con datos organizados por año de publicación, institución, país, área temática, tipo de documento y coautoría, para ayudar en el diseño de futuros estudios. Partiendo de esta premisa, esta investigación tiene como objetivo realizar una revisión bibliométrica de los documentos indexados en Scopus sobre competencias digitales y actitud docente en la educación básica regular desde 2003 hasta 2023.

METODOLOGÍA

Este estudio bibliométrico utilizó un análisis descriptivo y cuantitativo de la literatura científica publicada sobre las competencias digitales y la actitud docente en la educación básica regular desde 2003 al 2023. Para llevar a cabo este estudio, se recurrió a la metodología de la bibliometría, que consiste en recopilar y analizar datos de trabajos académicos publicados sobre un tema determinado (Tomás Górriz y Tomás Casterá, 2018; Salinas y García, 2022). También se utilizó la base de datos Scopus de Elsevier, para recopilar las publicaciones.

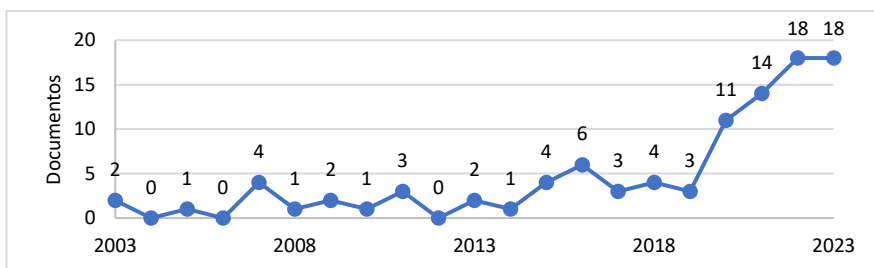
Para la selección de la información, el campo de búsqueda abarcó el título, el resumen y palabras clave de los documentos. Además, se utilizaron palabras clave para las ecuaciones de búsqueda (“digital” AND “competencias”, “teaching” AND “attitude”) en la base de datos de Scopus (Padilla y Ayala, 2022; Laje, 2020). Asimismo, se aplicaron filtros a los descriptores utilizados como; el año de publicación (2003-2023) y tipo de documento (artículo, libro, capítulo de libro). Siguiendo este procedimiento, se recogieron un total de 114 documentos procedentes de la búsqueda y, tras normalizar los metadatos y eliminar los duplicados, se obtuvo una muestra final de 98 documentos para la evaluación bibliométrica.

Por último, se utilizaron los siguientes descriptores para medir y describir la producción científica: año de publicación, fuente o revista, afiliación a la institución, tipo de documento, autor, país, área temática. La información de la base de datos Scopus se analizó y procesó para elaborar las tablas y figuras presentadas en este artículo. También se analizaron las redes de co-ocurrencia de palabras clave generadas por el software VOSviewer (Visualization of Similarities Viewer v1.6.19).

RESULTADOS

A partir del análisis bibliométrico realizado, se reconocieron 98 documentos publicados en la base de datos científica Scopus entre 2003 y 2023 que tienen relación con las competencias digitales y la actitud docente en la educación básica regular. Además, en la Figura 1 se muestra que 62% (n=61) de todas las publicaciones globales de los últimos 20 años ocurrieron entre 2020 y 2023.

Figura 1. Documentos publicados por año



Fuente: Información de Scopus (2023)

Los trabajos científicos publicados proceden de 59 naciones o regiones diferentes (véase la Tabla 1) y el 93% de los documentos fueron escritos en idioma inglés. En consecuencia, Estados Unidos acapara el 14.1% (18 documentos) de todas las publicaciones en el campo de la investigación sobre competencias digitales y actitud docente. Por otra parte, cabe destacar el auge de España, con una producción del 9.4% de todas las publicaciones y ocupa el segundo lugar mientras que, en el tercer puesto, con 7.8%, destaca Alemania (con 10 publicaciones).

Tabla 1. Documentos publicados por país

Nº	País	Cantidad de documentos	%	Nº	País	Cantidad de documentos	%
1	Estados Unidos	18	14.1%	16	Hong Kong	2	1.6%
2	España	12	9.4%	17	Indonesia	2	1.6%
3	Alemania	10	7.8%	18	Malasia	2	1.6%
4	Reino Unido	5	3.9%	19	México	2	1.6%
5	Brasil	3	2.3%	20	Portugal	2	1.6%
6	Croacia	3	2.3%	21	Corea del Sur	2	1.6%
7	India	3	2.3%	22	Turquía	2	1.6%
8	Italia	3	2.3%	23	Uganda	2	1.6%
9	Kenia	3	2.3%	24	Chile	1	0.8%
10	Polonia	3	2.3%	25	Colombia	1	0.8%
11	Arabia Saudí	3	2.3%	26	Egipto	1	0.8%
12	Serbia	3	2.3%	27	Estonia	1	0.8%
13	Australia	2	1.6%	28	Etiopía	1	0.8%
14	Canadá	2	1.6%	Más 64	Indefinido	32	25.0%
15	China	2	1.6%	Total países		59	

Fuente: Información de Scopus (2023)

La tabla 2 muestra las 79 fuentes o revistas que han publicado más trabajos científicos sobre competencia digital y actitud docente en la educación básica regular de todo el mundo. Donde destaca la revista BMC Medical Education (especializada en ciencias sociales y de la salud), por su mayor número de documentos (4) publicados. Asimismo, se muestra la tendencia de revistas en educación, informática, entre otras: Education Sciences (3), Sustainability Switzerland (3), Australasian Journal of Educational Technology (2), Education and Information Technologies (2) y Electronic Library (2). La mayoría de estas publicaciones se encuentran en los cuartiles primero y segundo, lo que indica una preponderancia de las revistas de alto impacto en el Hemisferio Occidental y Europa.

Tabla 2. Documentos publicados por fuente o revista

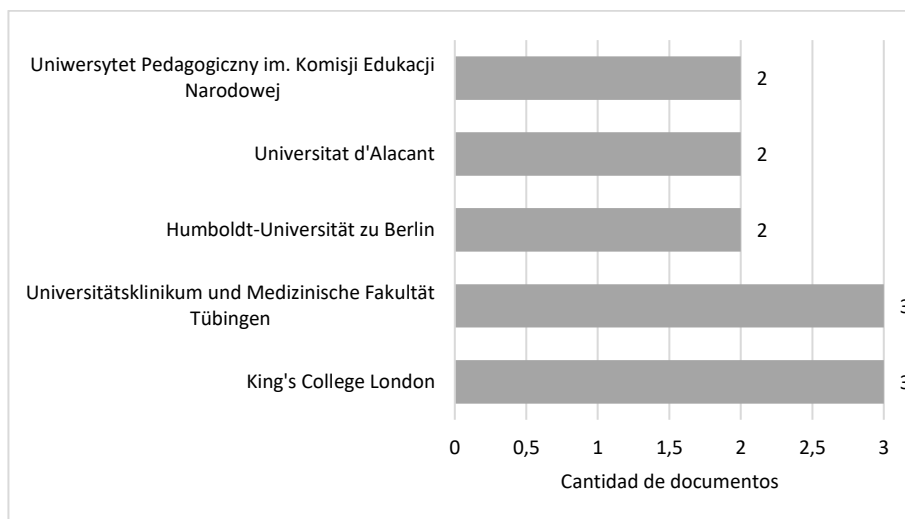
Fuente o Revista	Cantidad de documentos	Fuente o Revista	Cantidad de documentos	Fuente o Revista	Cantidad de documentos
BMC Medical Education	4	Asian Efl Journal	1	Educational Linguistics	1
Education Sciences	3	Asian Journal of University Education	1	European Journal of Contemporary Education	1
Sustainability Switzerland	3	BMC Nursing	1	Frontiers in Education	1
Australasian Journal of Educational Technology	2	Bordon	1	Frontiers in Public Health	1
Education and Information Technologies	2	Bordon Revista de Pedagogía	1	Heliyon	1
Electronic Library	2	British Journal of Educational Technology	1	Human Research in Rehabilitation	1

Lecture Notes in Educational Technology	2	Communicatio	1	Human Systems Management	1
Plos One	2	Computer Assisted Language Learning	1	International Journal of Advanced Computer Science and Applications	1
American Journal of Clinical Pathology	1	Computers and Education	1	International Journal of Education in Mathematics Science and Technology	1
American Journal of Surgery	1	Artificial Intelligence	1	International Journal of Educational Research Open	1
Annals of Global Health	1	Computers in Human Behavior	1	International Journal of Emerging Technologies in Learning	1
Asia Pacific Journal of Education	1	Contemporary Trends and Issues in Science Education	1	International Journal of Environmental Research and Public Health	1
Asia Pacific Psychiatry	1	Development and Learning in Organizations	1		
		Education Inquiry	1	Total revistas o fuentes	79

Fuente: Información de Scopus (2023)

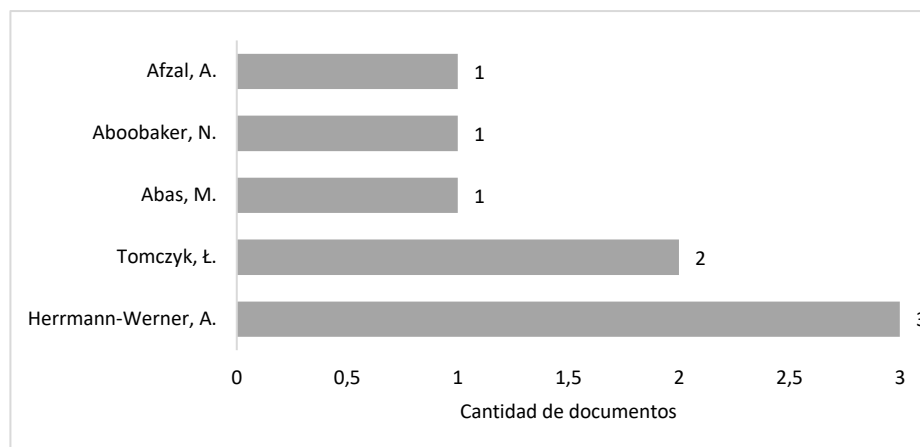
En una línea similar, la figura 2 demuestra que la totalidad de las publicaciones elegidas fueron generadas por un total de 150 centros de enseñanza o universidades diferentes. Destacando el King’s College London y Universitätsklinikum und Medizinische Fakultät Tübingen, con una producción de 3 documentos cada uno, seguida por Humboldt-Universität zu Berlin, Universitat d’Alacant, Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej y University of Toronto, todas ellas con dos trabajos científicos publicados respectivamente.

Figura 2. Documentos publicados por institución



Fuente: Información de Scopus (2023)

Por otra parte, como puede verse en la Figura 3, los trabajos de investigación que se eligieron para el estudio fueron escritos por un total de 130 autores diferentes. Asimismo, se observa que el autor con más publicaciones fue Herrmann-Werner, A. (n=3 documentos), seguido por Tomczyk, Ł. Con 2 publicaciones. Mientras que Abas, M., Aboobaker, N. y Afzal, A., publicaron un solo trabajo cada uno.

Figura 3. Documentos publicados por autor


Fuente: Información de Scopus (2023)

Además, la Tabla 3 muestra los documentos que se publicaron a lo largo del periodo de estudio seleccionado (2003-2023) sobre competencias digitales y actitud docente en la educación básica regular. Estos documentos están organizados según el área o categoría en la que fueron publicados. La investigación de la base de datos dio como resultado el descubrimiento de 17 áreas temáticas distintas, entre las que se puso de manifiesto que las ciencias sociales, la informática y la psicología representan en conjunto una media del 63% de la información que se ha publicado.

Tabla 3. Documentos según área temática y tipo

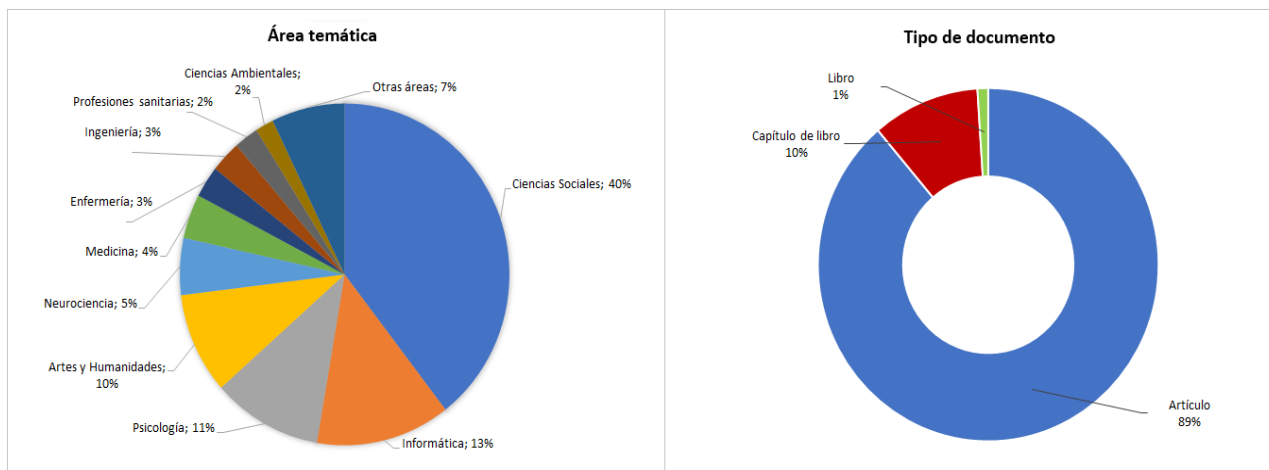
Por área	Cantidad	%
Ciencias Sociales	66	40%
Informática	22	13%
Psicología	18	11%
Artes y Humanidades	16	10%
Neurociencia	9	5%
Medicina	7	4%
Enfermería	5	3%
Ingeniería	5	3%
Profesiones sanitarias	4	2%
Ciencias Ambientales	3	2%
Otras áreas	12	7%
Total	167	100%
Por tipo	Cantidad	%
Artículo	87	89%
Capítulo de libro	10	10%
Libro	1	1%
Total	98	100%

Fuente: Información de Scopus (2023)

La figura 4 revela que las ciencias sociales son el campo que más investigación científica produjo, con un 40% del total mundial, seguida de la informática que aportó un 13%, y la psicología, que

contribuyó con un 11%. Además, si se consideran los distintos tipos de documentos que se producen, el porcentaje de producción que se compone de artículos científicos es el mayor, con un 89%, seguido de los capítulos de libros (10%) y los libros (1%).

Figura 4. Documentos por área temática y tipo

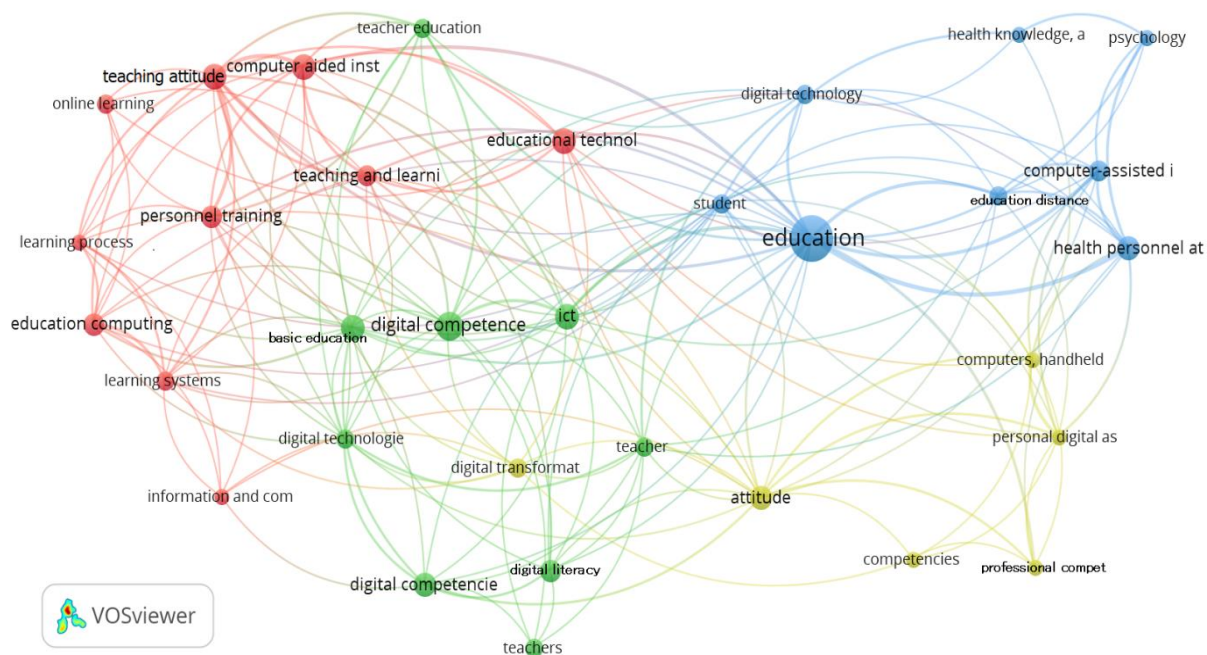


Fuente: Información de Scopus (2023)

La figura 5 muestra la co-ocurrencia de palabras clave, destacando el término “education” por tener una mayor frecuencia en el clúster central que el resto de las palabras clave. En los clústeres de la izquierda destacan las palabras “digital competence” y “eaching attitude”, mientras que en la mitad inferior de la figura destaca el clúster “attitude”.

- Consecuentemente, la palabra en color azul “education” (n=87 ocurrencias), se relaciona con las palabras: estudiante, tecnología digital, asistida por ordenador, educación a distancia, personal sanitario, conocimientos sanitarios, psicología.
- Asimismo, la palabra color verde “digital competence” (n=75 ocurrencias), guarda relación con las palabras: formación del profesorado, tecnología digital, profesorado, alfabetización digital, competencia digital, tic, educación básica, docentes.
- Mientras que la palabra color rojo “eaching attitude” (n=63 ocurrencias), se relaciona con: formación de personal, informática educativa, sistemas de aprendizaje, proceso de aprendizaje, aprendizaje en línea, enseñanza asistida por ordenador, tecnología educativa, enseñanza y aprendizaje, información y comunicación.
- Finalmente, se observa que la palabra en color amarillo “attitude” (n=41 ocurrencias), se relaciona con: transformaciones digitales, ordenadores de mano, personal digital, competencias profesionales, competencias.

Figura 5. Co-ocurrencia de palabras clave



Fuente: Resultados en VOSviewer (2023)

DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio bibliométrico sugieren que, a partir del año 2020, se ha producido un aumento del número de trabajos académicos centrados en las competencias digitales y la actitud docente en el contexto de la educación básica regular, lo que representa el 62% de todas las publicaciones en este campo durante el periodo 2003-2023. Luque y Jiménez (2021) informan que el número de estudios dedicados a la investigación de las competencias digitales ha aumentado exponencialmente en los últimos años. De esta manera, teniendo en cuenta el desarrollo de diversos estudios en esta línea, la revisión y las búsquedas realizadas hacen evidente la trascendencia del concepto de competencia digital en el ámbito de la educación (Huamán, 2022; Vidal-Villarruel y Maguiña-Vizcarra, 2022). Porque es un recurso esencial para los docentes que mejora la colaboración e individualización de los estudiantes en su educación.

Por otra parte, la investigación sobre los patrones de publicación por país en este campo revela que Estados Unidos (14,1%), España (9,4%) y Alemania (7,8%) son responsables de la mayor parte de la literatura relevante. Asimismo, entre las 150 instituciones académicas participantes, el King's College de Londres (3) y la Universitätsklinikum und Medizinische Fakultät Tübingen (3) destacan por ser las más productivas. Además, de un total de 79 revistas se observa que la revista BMC Medical Education es la que más trabajos ha publicado (n=4), seguida de la revista Education Sciences y Sustainability Switzerland (n=3 cada una). Finalmente, se determinó que Herrmann-Werner A. es el autor con más publicaciones científicas.

Por su parte, Banoy-Suárez y Montoya-Marín (2022) hacen hincapié en la necesidad de colaboración internacional para el avance de los estudios en este campo. Debido que los docentes necesitan adquirir competencias digitales porque es crucial para ellos hacerlo en el mundo moderno, pero lo que es más importante, los docentes necesitan darse cuenta de que hacerlo es un componente integral de su crecimiento profesional si quieren ser más eficaces en su trabajo (Centeno-Caamal y Acuña-Gamboa, 2023). Por lo tanto, debido a las características, demandas y

perfiles contemporáneos tanto de docentes como de estudiantes, esto es una necesidad absoluta, recordando que los estudiantes de hoy en día son nativos digitales que muestran este rasgo no sólo en la escuela, sino en todos los aspectos de su vida (González et al., 2023). En consecuencia, los investigadores pueden determinar mejor qué aspectos de la realidad incluir en sus estudios y asumir el reto de crear nuevos conocimientos (Montalvo et al., 2022).

Según los resultados del análisis por tipo de documento y área temática, queda claro que las ciencias sociales representan el 40% de los estudios de la muestra y las ciencias informáticas el 13%. Por su parte, las publicaciones científicas tipo artículo representan el 89% de toda la producción en términos de tipos de documentos.

Dado que la competencia digital son un conjunto de habilidades que sustentan el dominio de los recursos tecnológicos y el procesamiento, análisis y síntesis de la información de la llamada red informática global, se ha producido un aumento en la cantidad de trabajos académicos en distintas áreas (Verdú-Pina et al., 2023; Pinto-Santos et al., 2022). Por lo tanto, todos los educadores - independientemente del nivel en el que enseñen- necesitan fortalecer sus competencias digitales, ya que estas son la clave del perfil profesional, permitiendo mayores oportunidades de innovación y creatividad en el aula (Cañete-Estigarribia y Castillo-Vega, 2023).

En cuanto a los conceptos fundacionales del estudio son los términos que aparecen con más frecuencia. Al respecto, los términos con mayor co-ocurrencia fueron “education” y “digital competence”, siendo estos la base fundamental del estudio, no obstante, otras palabras clave, como “teaching attitude” y “attitude”, no distan mucho de la temática explorada por los autores. Según Tunque et al. (2022) los estudios relacionados con competencias digitales y la actitud docente poseen un enfoque multidisciplinar. Así, es importante reconocer la competencia digital como una competencia angular a la hora de abordar la tecnología y la inteligencia digital, especialmente con el auge de las herramientas digitales en el aula (García et al., 2023). Por su parte, los mapas de co-ocurrencia y cooperación son útiles porque muestran cómo los diferentes campos de estudio dependen unos de otros para producir trabajos académicos (Toribio-López et al., 2023; Mañas y González, 2023).

CONCLUSIONES

La revisión de la literatura internacional indexada en la base de datos Scopus de 2003 a 2023 encontró un gran aumento de la investigación centrada en las competencias digitales y la actitud docente en la educación básica regular, con un 62% (n=61) de documentos publicados entre 2020 y 2023, en línea con el propósito declarado del estudio. El 14.1% (n=18 publicaciones) de todos los trabajos científicos publicados puede adjudicarse a los Estados Unidos, de un total de 59 países de producción científica.

Por otra parte, en comparación con otras revistas, BMC Medical Education es la que tiene más artículos publicados (n=4). Lo mismo puede decirse del King's College de Londres, que ha producido tres trabajos académicos relacionados con este tema. Además, Herrmann-Werner, A. es el autor de más documentos revisados por pares (n=3) sobre el tema de la competencia digital y actitud docente en la educación básica regular. También se observó que la mayoría de los trabajos elegidos fueron artículos científicos (89%), que estaban muy dispersos en los tres principales campos de estudio (40% en ciencias sociales, 13% en informática y 11% en psicología). Además, un análisis de palabras clave basado en VOSviewer reveló que “education” y “digital competence” fueron los dos términos más frecuentes, con 87 y 75 ocurrencias respectivamente.

Luego del análisis de los 98 documentos que componen la muestra del estudio, se afirma que la competencia digital y actitud docente en educación básica, implica la necesidad de promover rápidamente el desarrollo de las competencias digitales. Debido a la exigencia en la formación para

el uso responsable y ético de estas herramientas, así como a la disponibilidad de los recursos necesarios para que los docentes puedan incorporarlas al proceso de enseñanza y aprendizaje. Por último, se concluye que los grandes cambios en la sociedad actual, que incluye al sector educativo, han llevado a un aumento de la literatura sobre las competencias digitales y la actitud docente en la educación básica regular en los últimos años, no sólo en términos de producción y autoría, sino también en términos de variedad temática, que cambia en función de las necesidades y los objetivos, utilizando los medios digitales para abordar retos conceptuales y suscitar nuevas formas de uso creativo de la tecnología.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarado, H. (2020). Competencias digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje del docente y estudiante. *Revista Guatemalteca De Educación Superior*, 3(2), pp. 12-23. DOI: 10.46954/revistages.v3i2.28
- Banoy-Suarez, W., y Montoya-Marín, E. (2022). Desarrollo de Competencias Digitales en Docentes de Educación Básica y Media. *Revista Docentes 2.0*, 15(1), pp. 59-74. DOI: 10.37843/rtded.v15i1.306
- Cabero, J. y Martínez, A. (2019). Las tecnologías de la información y comunicación y la formación inicial de los docentes. Modelos y competencias digitales. *Profesorado. Revista de Curriculum y Formación del Profesorado*, 23(3), pp. 247-268. DOI: 10.30827/profesorado.v23i3.9421
- Cabero-Almenara, J., y Palacios-Rodríguez, A. (2020). Marco Europeo de Competencia Digital Docente «DigCompEdu». Traducción y adaptación del cuestionario «DigCompEdu Check-In». *Revista de Educación Mediática y TIC*, 9(1), pp. 213-234. DOI: 10.21071/edmetic.v9i1.12462
- Caló, L. (2022). Métricas de impacto y evaluación de la ciencia. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 39(2), pp. 236-240.
- Cañete-Estigarribia, D., y Castillo-Vega, J. (2023). Necesidades formativas en competencia digital del profesorado de instituciones educativas de Paraguay. *RECIE. Revista Caribeña de Investigación Educativa*, 7(1), pp. 143-161.
- Cateriano-Chávez, T., Rodríguez-Ríos, M., Patiño-Abrego, E., Araujo-Castillo, R., & Villalba-Condori, K. (2021). Competencias digitales, metodología y evaluación en formadores de docentes. *Campus Virtuales*, 10(1), pp. 153-162.
- Centeno-Caamal, R., y Acuña-Gamboa, L. (2023). Competencias digitales docentes y formación continua: una propuesta desde el paradigma cualitativo. *Revista Latinoamericana De Tecnología Educativa - RELATEC*, 22(2), pp. 119-134. DOI: 10.17398/1695-288X.22.2.119
- Cobos, J., Jaramillo, L., y Vinuesa, S. (2020). Las competencias digitales en docentes y futuros profesionales de la Universidad Central del Ecuador. *Cátedra*, 2(1), pp. 76-97. DOI: 10.29166/catedra.v2i1.1560
- De la Cruz, J., Santos, M., Alcalá, M., & Victoria, J. (2023). Competencias digitales docentes en la educación superior. Un análisis bibliométrico. *Hachetetépe. Revista científica de Educación y Comunicación*, 1(26), pp. 1-25.
- Díaz, D., y Loyola, E. (2021). Competencias digitales en el contexto COVID 19: una mirada desde la educación. *Revista Innova Educación*, 3(1), pp. 120-150. DOI: 10.35622/j.rie.2021.01.006
- García, L., Fernández, A., y Bécquer, A. (2021). Análisis Bibliométrico de la Producción Científica 2001-2020. *Revista Electrónica Cuba: Medio Ambiente y Desarrollo*, 21(40), pp. 1-9.
- García, M., Buenestado, M., y Ramírez, M. (2023). Assessment of digital teaching competence: Instruments, results and proposals. Systematic literature review. *Educación XX1: Revista de la facultad de Educación*, 26(1), 273-301.
- González, L., León, Y., Pérez, C., y Gil, M. (2023). Las competencias digitales de las educadoras de la primera infancia. *Mendive. Revista de Educación*, 21(3), pp. 1-12.
- Harris, P., Romero, G., Harris, M., y Llanos, R. (2022). Análisis de las tendencias educativas con relación al desarrollo de las competencias digitales. *RiTE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, (12), pp. 158-174. DOI: 10.6018/riite.520771

- Huamán, E. (2022). Competencias digitales de los docentes de Educación Básica Regular. *Polo del Conocimiento*, 7(12), pp. 64-81.
- Idrovo-Ortiz, F. (2019). Las competencias digitales. Una propuesta de integración con el ciclo de aprendizaje. *Dominio De Las Ciencias*, 5(1), pp. 431-451. DOI: 10.23857/dc.v5i1.1053
- Laje, F. (2020). La Competencia Digital Docente. Estudio bibliométrico de la producción científica sobre la Competencia Digital del profesorado. *Informe Científico Técnico UNPA*, 12(3), pp. 66-84.
- Lázaro-Cantabrana, J., Sanromà Giménez, M., Molero Aranda, T., & Sanz Benito, I. (2021). La formación en competencias digitales de los futuros docentes: una experiencia de Aprendizaje-Servicio en la universidad. *Edutec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, 1(78), pp. 54-70.
- Levano-Francia, L. (2019). Digital competences and education. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), pp. 569-588.
- Livia, J., Merino-Soto, C. y Livia-Ortiz, R. (2022). Producción científica en la base de datos Scopus de una Universidad privada del Perú. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 16(1), pp. 1-14.
- Luque, R., y Jiménez, M. (2021). Competencias digitales en docentes de la educación pública: una revisión sistemática. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(5), pp. 10210-10221. DOI: 10.37811/cl_rcm.v5i5.1066
- Mañas, M., y González, B. (2023). Formación en competencia digital del profesorado de educación primaria e infantil en España. Una revisión bibliométrica de la literatura. *Publicaciones*, 53(1), pp. 137-162.
- Montalvo, W., Camac, M., García, J., Padilla, R., Silva, R., Ruiz, M., Trujillo, J., & Montalvo, W. (2022). Competencia digital y habilidades investigativas en docentes de Educación Superior. *Qantu Yachay*, 2(1), pp. 80-89.
- Morales, C., Reyes, L., Medina, M., y Villon, A. (2019). Competencias digitales en docentes: desafío de la educación superior. *RECLAMUC*, 3(3), pp. 1006-1034. DOI: 10.26820/reciamuc/3.(3).julio.2019.1006-1034
- Ocaña, Y., Valenzuela, L., y Morillo, J. (2020). La competencia digital en el docente universitario. *Propósitos y Representaciones*, 8(1), 455. DOI: 10.20511/pyr2020.v8n1.455
- Padilla, J., y Ayala, G. (2022). Competencias digitales en profesores de educación superior de Iberoamérica: una revisión sistemática. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 12(23), pp. 1-19.
- Paz, L. y Caramés, M. (2020). Concepciones para el análisis de campos científicos. *Telos Revista Científica*, 22(1), pp. 106-124. Doi:10.36390/telos221.08
- Pinto-Santos, A., Pérez-Garcías, A., y Darder, A. (2022). Formulación y validación del modelo tecnológico empoderado y pedagógico para promover la competencia digital docente en la formación inicial del profesorado. *Formación universitaria*, 15(1), pp. 183-196.
- Reyero, M. (2019). La educación constructiva en la era digital. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, (12), pp. 111-127.
- Reyna, A. (2022). Competencias digitales y desempeño docente en los colegios de Latinoamérica. *Desafíos*, 13(1), pp. 25-36. DOI: 10.37711/desafios.2022.13.1.367
- Salinas, K. y García, A. (2022). Bibliometrics, a useful tool within the field of research. *Journal of Basic and Applied Psychology Research*, 3(6), pp.10-17. DOI: 10.29057/jbapr.v3i6.6829
- Tomás-Górriz, V., y Tomás-Casterá, V. (2018). La Bibliometría en la evaluación de la actividad científica. *Hospital a Domicilio*, 2(4), pp. 145-163.
- Toribio-López, A., Palacios-Núñez, M., Llaque, P., y Deroncele-Acosta, A. (2023). Competencia digital en tiempos de COVID-19: un análisis bibliométrico. *Revista Conrado*, 19(90), pp. 15-24.
- Tunque, M., Quispe, L., Rivera, M., y Ccanto-Curo, R. (2022). Competencias digitales para profesionales del siglo XXI: una revisión sistemática. *Sinergias Educativas*. 1(1), pp. 1-16.
- Ventura, D., Gonzales, V., y Barreto, M. (2023). Competencias digitales en docentes: Un estudio situacional. Horizontes. *Revista De Investigación En Ciencias De La Educación*, 7(28), pp. 881-896. DOI: 10.33996/revistahorizontes.v7i28.561

- Verdú-Pina, M., Lázaro-Cantabrana, J., Grimalt-Álvaro, C., y Usart, M. (2023). El concepto de competencia digital docente: revisión de la literatura. *Redie. Revista Electrónica de investigación Educativa*, 25, pp. 1-13.
- Vidal-Villarruel, L., y Maguiña-Vizcarra, J. (2022). La competencia digital de los docentes en la educación básica regular en el 2021. *Polo del conocimiento*, 7(3), pp. 1448-1471.
- Villarreal-Villa, S., García-Guliany, J., Hernández-Palma, H., y Steffens-Sanabria, E. (2019). Competencias docentes y transformaciones en la educación en la Era Digital. *Formación universitaria*, 12(6), pp. 3-14.
- Vuotto, A. (2020). Fortalezas y debilidades de las principales bases de datos de información científica desde una perspectiva bibliométrica. *Palabra Clave (La Plata)*, 10(1), pp. 1-23.