



ORIGINAL

Trends in Digital Competencies and Research Skills in Postgraduate Studies: Bibliometric research

Tendencias en Competencias Digitales y Habilidades Investigativas en Posgrado: un artículo bibliométrico

Freddy Antonio Ochoa-Tataje¹  , Carlos Hernán Flores-Velásquez²  , Richard Flores-Cáceres²  , Jorge Raymundo Bazán-Mentanza³  , Doris Rosario Yaya-Castañeda³  , Rafael Romero-Carazas⁴  

¹Universidad César Vallejo. Lima, Perú.

²Universidad Tecnológica de Lima Sur. Lima, Perú.

³Investigador independiente. Lima, Perú.

⁴Universidad Nacional de Moquegua. Moquegua, Perú.

Citar como: Ochoa-Tataje FA, Flores-Velásquez CH, Flores-Cáceres R, Bazán-Mentanza JR, Yaya-Castañeda DR, Romero-Carazas R. Trends in Digital Competencies and Research Skills in Postgraduate Studies: Bibliometric research. *Seminars in Medical Writing and Education*. 2022; 1:65. <https://doi.org/10.56294/mw202265>

Enviado: 29-05-2022

Revisado: 12-07-2022

Aceptado: 07-09-2022

Publicado: 08-09-2022

Editor: PhD. Prof. Estela Morales Peralta 

Autor para la correspondencia: Freddy Antonio Ochoa-Tataje 

ABSTRACT

The objective of this study was to perform a bibliometric analysis of digital competencies and research skills in graduate students between 2003 and 2023. To analyze the academic production, the research method was based on bibliometric analysis. A total of 378 publications were selected from Scopus for the study based on their relevance and the keywords in English (Digital AND competencies, research AND skills). The results show that the most significant increase in scientific productivity occurred between 2016 and 2023 ($n=341$; 90,2 %). In addition, the United States was the country with the highest scientific output (10,3 %), the main publication sources were Education Sciences and Sustainability Switzerland ($n=9$ each), while Falloon, G. was the most referenced author (228 citations; 2 papers). Scientific articles accounted for 87 % of the total, with 44 % being research papers in the social sciences and 15 % in computer science. It is concluded that the thematic diversity, authorship, sources and available resources have been progressively advancing with respect to digital competencies and research skills in graduate students. Thus, this bibliometric analysis can serve as a basis for further studies.

Keywords: Digital Competencies; Research; Students; Bibliometric.

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo realizar un análisis bibliométrico de las competencias digitales y habilidades investigativas en estudiantes de posgrado entre los años 2003 a 2023. Para analizar la producción académica, el método de investigación se basó en el análisis bibliométrico. Se seleccionaron 378 publicaciones de Scopus para el estudio en función de su relevancia y las palabras clave en inglés (Digital AND competencias, research AND skills). Los resultados muestran que el aumento más significativo de la productividad científica se produjo entre 2016 y 2023 ($n=341$; 90,2 %). Además, Estados Unidos fue el país con más producción científica (10,3 %), las fuentes principales de publicación fueron Education Sciences y Sustainability Switzerland ($n=9$ cada una), mientras que Falloon, G. fue el autor más referenciado (228 citas; 2 documentos). Los artículos científicos representaron el 87 % del total, siendo el 44 % trabajos de investigación en ciencias sociales y el 15 % en informática. Se concluye que la diversidad temática, autorías, fuentes y recursos disponibles han ido avanzando progresivamente con respecto a las competencias digitales y habilidades investigativas en estudiantes de posgrado. Así pues, este análisis bibliométrico puede servir de base para otros estudios.

Palabras clave: Competencias Digitales; Investigación; Estudiantes; Bibliométrico.

INTRODUCCIÓN

El mundo actual está en constante cambio en todos los ámbitos, y la educación no es una excepción. De esta manera, las universidades tienen la importante responsabilidad de potenciar la integración de la investigación como componente esencial de los procesos de aprendizaje en la educación superior^(1,2) en consecuencia, para llevar a cabo esta tarea, los estudiantes no sólo deben comprender el contenido académico de su campo de estudio o los métodos fundamentales de investigación, sino ser competentes en el uso de herramientas tecnológicas que permitan encontrar, elegir, ordenar y evaluar los datos necesarios para gestionar sus actividades generadoras de conocimiento.⁽³⁾

En ese orden de ideas, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), están en constante desarrollo y alteran drásticamente la metodología de enseñanza de la educación superior, que requieren la atención de los docentes, además de estrategias de formación propias del ministerio.^(4,5) En ese sentido, es crucial que los estudiantes universitarios dominen las habilidades digitales⁽⁶⁾ para ello, deben prepararse ya que son inmigrantes digitales que deben adaptarse a los cambios que les exige el mundo moderno.⁽⁷⁾

Por otra parte en un estudio⁽⁸⁾ afirman que la competencia digital se describe como el uso de las tecnologías de la sociedad de la información de forma crítica y segura para la comunicación, el trabajo, los negocios, y el ocio. El uso de los medios digitales requiere un determinado conjunto de habilidades, conocimientos, métodos y actitudes. Asimismo, uno de los mayores retos a los que se enfrenta este conjunto de profesionales es ayudar a los estudiantes de postgrado a desarrollar sus competencias digitales, dado que deben potenciar sus habilidades investigadoras.⁽⁹⁾

De esta manera, las capacidades de investigación son esenciales en el proceso de educación superior de los estudiantes y deben adaptarse a las necesidades de cada profesión, así como a sus perfiles profesionales.⁽¹⁰⁾ En consecuencia, la mejora de las capacidades digitales en la formación de los estudiantes influye tanto en el crecimiento económico de cada nación como en el desarrollo profesional y social investigador de los estudiantes.⁽¹¹⁾

Aunado a ello, la investigación sobre las capacidades de investigación y las competencias digitales de los estudiantes de postgrado ha aumentado en las últimas décadas, esto se debe a que facilita la utilización segura y eficaz de las TIC para recopilar datos y desarrollar nuevas ideas o conocimientos a través de datos.⁽¹²⁾ En todo caso, el estudio de la bibliometría se centra en medir la producción de trabajos académicos y otras publicaciones, ayudando a los académicos a seguir la expansión de la producción intelectual y a evaluar la importancia de las publicaciones.^(12,13)

Por lo tanto, antes de que las bases de datos puedan utilizarse para la identificación de antecedentes científicos, deben captar con precisión los hechos de las investigaciones.⁽¹⁴⁾ En consecuencia, para construir indicadores bibliométricos, se contabiliza y examina cuantitativamente el número total de trabajos publicados sobre el tema y los que están estrechamente relacionados con él.^(15,16)

Asimismo, es esencial recopilar datos sobre competencias digitales y habilidades investigativas en estudiantes utilizando un marco bibliométrico para estudiar y comprender. En la evaluación de los trabajos se tienen en cuenta varios indicadores, como el año de publicación, el país de origen, el tipo de trabajo, la autoría y el tipo. Por ello, se propone como objetivo de investigación: realizar un análisis bibliométrico de las competencias digitales y habilidades investigativas en estudiantes de postgrado entre los años 2003 a 2023.

MÉTODO

Se utilizaron metodologías bibliométricas para evaluar el corpus actual de investigación sobre las competencias digitales y las habilidades investigativas en estudiantes de postgrado. Dado que este estudio requiere la recopilación de una gran cantidad de datos, la bibliometría es fundamental.⁽¹⁷⁾ También se realizó la búsqueda entre los años 2003-2023 utilizando la conocida base de datos Scopus, que examina trabajos académicos de todo el mundo.

Para delimitar la investigación, se emplearon términos de búsqueda booleana con las siguientes combinaciones: digital AND competencias, research AND skills, con este método se obtuvieron 609 publicaciones académicas. Sin embargo, una vez recogidos y depurados los datos, se seleccionaron 378 publicaciones científicas revisadas por pares para un análisis adicional. Asimismo, para ayudar en el procedimiento de filtrado de datos, también se describieron los criterios de exclusión enumerados a continuación: (1) estudios realizados antes de 2003 o después de 2023, (2) publicaciones duplicadas y (3) investigaciones que no estuvieran directamente relacionadas con el estudio actual.

Por otra parte, la contribución total de 378 trabajos en el ámbito de las competencias digitales y habilidades investigativas en estudiantes se evaluó utilizando criterios bibliométricos.⁽¹⁸⁾ Se tuvieron en cuenta los siguientes

indicadores: disciplina académica, instituciones afiliadas, país, autores, revistas y fecha de publicación. Además, se utilizó Excel para el procesamiento y análisis de todos los datos, y también se incluyeron en el estudio estadísticas descriptivas y datos de recuento. Asimismo, se generó el mapa de co-ocurrencia de palabras clave utilizando VOSviewer V_1.6.19.

RESULTADOS

La siguiente investigación bibliométrica incluyó publicaciones académicas publicadas entre 2003 y 2023. Este estudio sobre competencias digitales y habilidades de investigación entre estudiantes de posgrado incluyó 378 publicaciones en total. La figura 1 muestra los documentos mundiales más recientes indexados por Scopus. Además, entre 2016 y 2023, se publicaron una media de 341 nuevos trabajos científicos, lo que representa el 90,2 % de todas las publicaciones a nivel mundial.

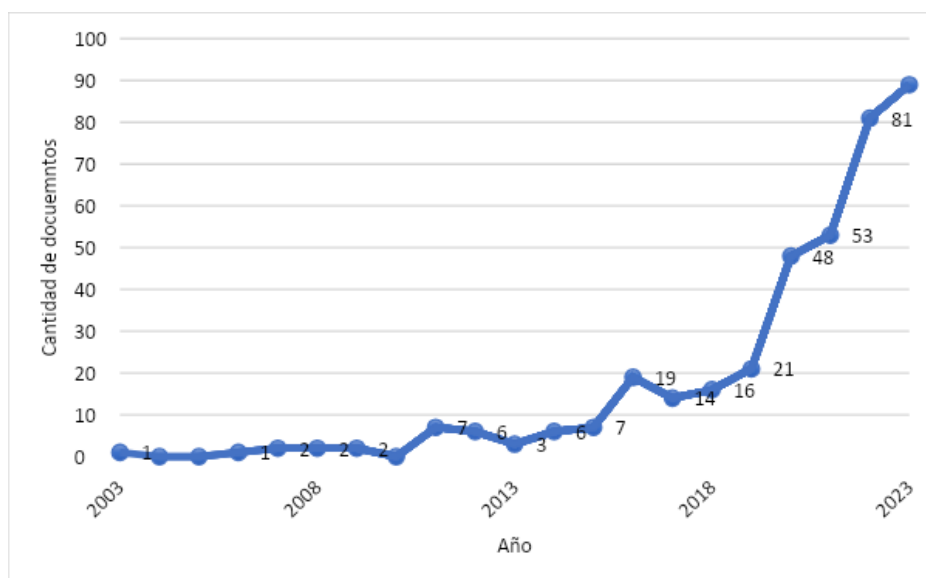


Figura 1. Documentos publicados por año

N°	País	Cantidad de documentos	%	N°	País	Cantidad de documentos	%
1	Estados Unidos	47	10,3	17	Arabia Saudí	8	1,8
2	España	35	7,7	18	Sudáfrica	8	1,8
3	Federación de Rusia	32	7,0	19	Turquía	8	1,8
4	Alemania	22	4,8	20	Ucrania	8	1,8
5	Indonesia	19	4,2	21	Emiratos Árabes Unidos	7	1,5
6	México	17	3,7	22	Brasil	6	1,3
7	Reino Unido	17	3,7	23	India	6	1,3
8	Australia	14	3,1	24	Portugal	6	1,3
9	Tailandia	12	2,6	25	China	5	1,1
10	Polonia	10	2,2	26	República Checa	5	1,1
11	Malasia	9	2,0	27	Kenia	5	1,
12	Perú	9	2,0	28	Pakistán	5	1,1
13	Ecuador	8	1,8	29	Canadá	4	0,9
14	Grecia	8	1,8	30	Dinamarca	4	0,9
15	Italia	8	1,8	31	Indefinido	95	20,9
16	Kazajstán	8	1,8	Total países		79	

La tabla 2 presenta el análisis de las publicaciones por país de origen (79 en total). Donde se destacan los países que han realizado esfuerzos excepcionales en este sentido. Las tres primeras naciones en términos de producción científica son Estados Unidos (10,3 %), España (7,7 %) y la Federación Rusa (7 %). Además, la mayoría de los trabajos (93,1 %) se redactaron en inglés, y el 5,6 % y el 1,3 % en español y portugués, respectivamente.

Esta evaluación se fundamentó en 141 fuentes académicas. La tabla 2 ofrece un resumen de todos los datos recogidos para esta investigación. Además, se muestra el número de trabajos publicados en diversas fuentes o revistas como: Education Sciences y Sustainability Switzerland destacando con 9 publicaciones cada una, Education and Information Technologies con dos trabajos publicados y en el tercer puesto con seis trabajos respectivamente se encuentran las revistas European Journal of Contemporary Education y Frontiers in Education. Asimismo, estas fuentes ocupan puestos destacados en sus respectivas disciplinas según sus factores de impacto.

Fuente o Revista	Cantidad de documentos	Fuente o Revista	Cantidad de documentos	Fuente o Revista	Cantidad de documentos
Education Sciences	9	Information Switzerland	3	British Journal of Educational Technology	2
Sustainability Switzerland	9	International Journal of Educational Management	3	Call Ej	2
Education and Information Technologies	7	International Journal of Learning Teaching and Educational Research	3	Computers and Education	2
European Journal of Contemporary Education	6	International Journal on Interactive Design and Manufacturing	3	EduTec	2
Frontiers in Education	6	Journal of Information Technology Education Research	3	Electronic Journal of E Learning	2
BMC Medical Education	5	Journal of Technical Education and Training	3	Formacion Universitaria	2
Cogent Education	5	Library Philosophy and Practice	3	Interactive Learning Environments	2
International Journal of Information and Education Technology	4	Libri	3	International Journal of Continuing Engineering Education and Life Long Learning	2
Lecture Notes in Networks and Systems	4	Obrazovanie I Nauka	3	International Journal of Educational Technology in Higher Education	2
Perspektivy Nauki I Obrazovania	4	Risti Revista Iberica de Sistemas E Tecnologias de Informacao	3	International Journal of Emerging Technologies in Learning	2
Electronic Library	3	Technology Knowledge and Learning	3	Internet and Higher Education	2
Heliyon	3	Turkish Online Journal of Educational Technology	3	Indefinido	116
Human Review International	3	Advances in Science Technology and Innovation	2	Total revistas	141

Estos 378 documentos representan los esfuerzos de colaboración de investigadores de más de 145 universidades diferentes. En la figura 2 se muestran las universidades con mayor número de trabajos publicados a lo largo del periodo de estudio. Entre ellas se encuentran el Tecnológico de Monterrey (n=11), Kazan Federal University (n=8), Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej (n=6) y Universidad Complutense de Madrid (n=5).

Los autores de los trabajos académicos seleccionados fueron 151. Según la tabla 3, de todos los autores, Falloon, G. recibió el mayor número de citas (228; n = 2 trabajos). Seguido por Blau, I., con dos publicaciones y 194 citas. Por su parte, Escobar Díaz, C.A. y Hernández-de-Menéndez, M. (n = 2; 109 citas cada uno) ocuparon el tercer lugar.

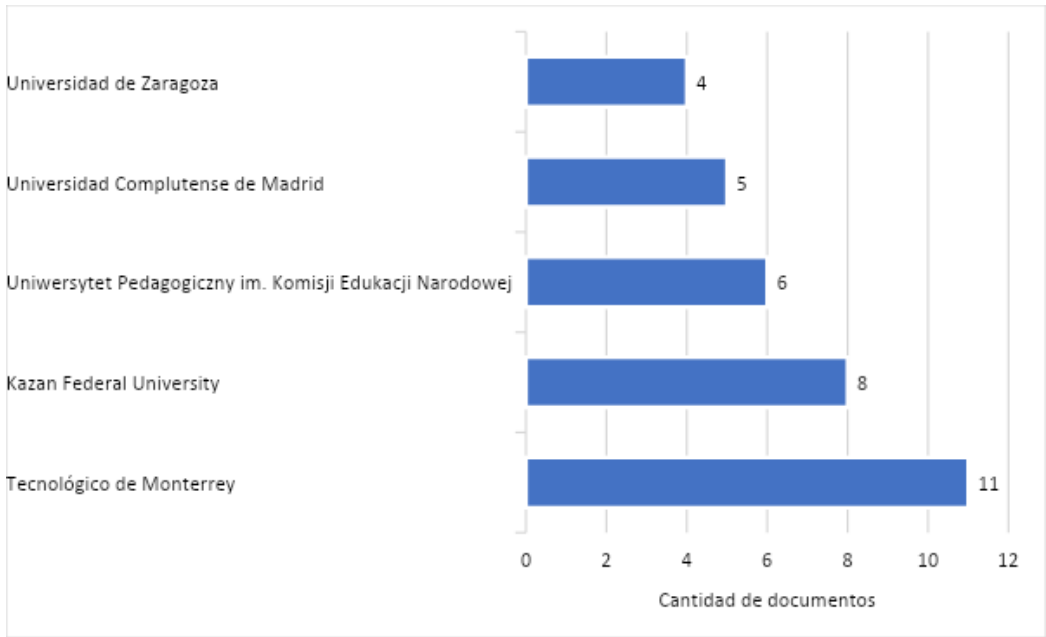


Figura 2. Documentos publicados por institución

Tabla 3. Documentos publicados por autor					
Por autor	Cantidad	Total citaciones	Por autor	Cantidad	Total citaciones
Herrmann-Werner, A.	3	27	Hernandez-de-Menendez, M.	2	109
Blau, I.	2	194	Janchai, W.	2	41
Blummer, B.	2	13	Kalogiannakis, M.	2	14
Brabazon, T.	2	38	Kanaki, K.	2	14
Chaudhary, K.	2	7	Kostagiolas, P.	2	1
Escobar Díaz, C.A.	2	109	Mah, D.K.	2	106
Falloon, G.	2	228	Mamaeva, E.A.	2	3
Hagerman, M.S.	2	28	Milenkova, V.	2	33

La tabla 3 resume los estudios académicos realizados entre 2003 y 2023 sobre las habilidades investigativas y las competencias digitales de los estudiantes de posgrado. Los campos de las ciencias sociales (44 %), informática (15 %) y la ingeniería (6 %) son los que más han contribuido al crecimiento de los conocimientos científicos sobre este tema. Del mismo modo, si se divide la producción global por tipo de documento, los artículos científicos representan el 87 %, los capítulos de libros el 11 % y los libros el 2 %.

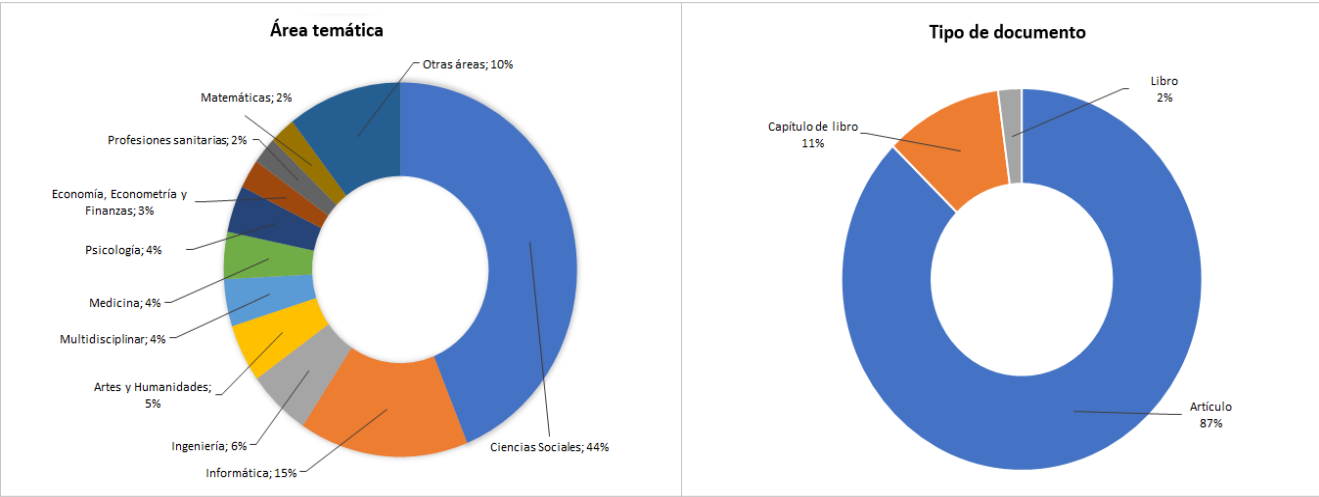


Figura 3. Publicación de documentos por área temática y tipo

La figura 4 muestra los términos identificados en los resúmenes, las listas de palabras clave y los títulos de los documentos examinados. El uso de colores en VOSviewer para indicar la fuerza de los vínculos entre conceptos facilita el examen de agrupaciones de palabras que comparten cierta relación.

- Clúster rojo. “digital competences” (n=43 ocurrencias), agrupa a las siguientes palabras: estudiantes universitarios, brecha digital, alfabetización digital, digitalización, educación en línea, alfabetización informática, aprendizaje combinado, evaluación, comunicación, enseñanza de la ingeniería, formación de personal, información y comunicación, colaboración, alfabetización mediática, alfabetización informacional.
- Clúster verde. “competencies” (n=31 ocurrencias), agrupa a las siguientes palabras: competencias interpersonales, información digital, competencia digital, aptitudes, itc, universidad, estudiante, aprendizaje en línea, herramientas digitales, informática educativa, tecnología, formación del profesorado, pensamiento computacional.
- Clúster azul. “learning” (n=23 ocurrencias), agrupa a las siguientes palabras: estudiantes, psicología, procedimientos, destreza, adulto, estudio controlado, percepción, motivación, competencia, simulación, competencia clínica, investigación cualitativa.

La mayoría de los términos más utilizados tienen su origen en el tema tratado, como demuestra esta técnica de agrupación.

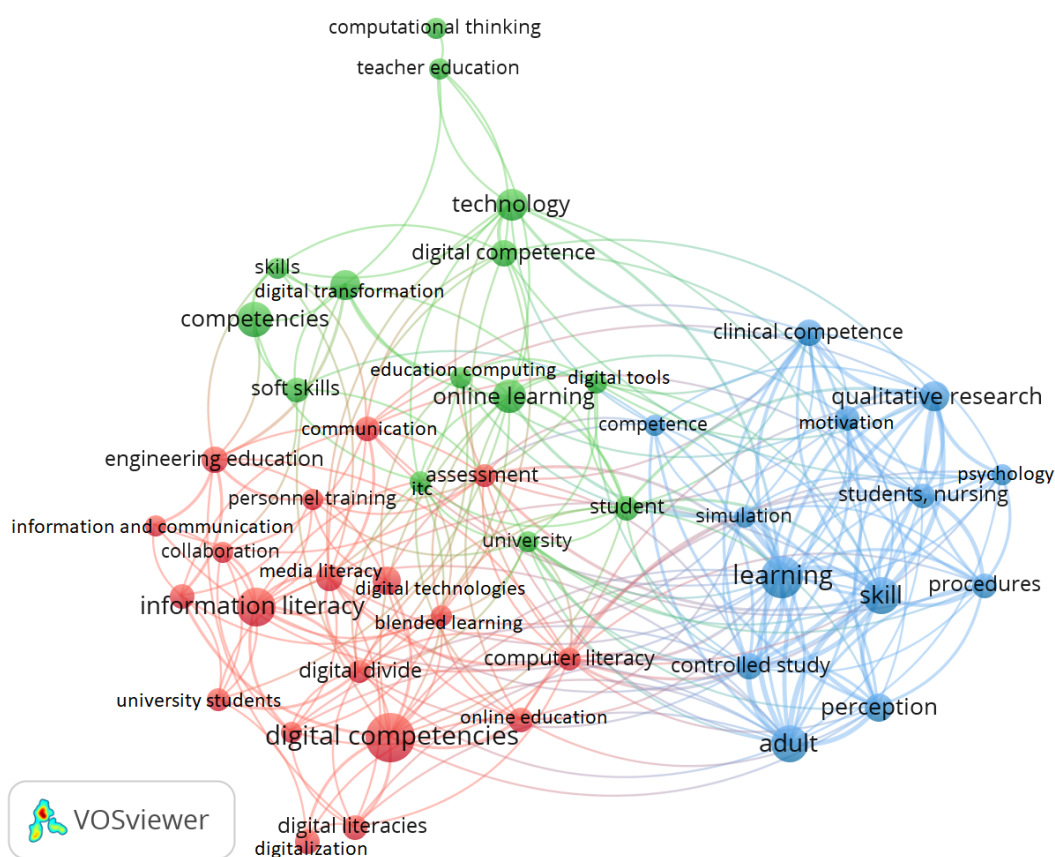


Figura 4. Mapa de co-ocurrencia de palabras clave

DISCUSIÓN

En este estudio se incluyen documentos entre los años 2003 a 2023. Según los datos estadísticos, la mayoría de los trabajos de investigación sobre las competencias digitales y habilidades investigativas en estudiantes de postgrado se publicaron entre 2016 y 2023.

Este estudio analiza las investigaciones concernientes a las competencias digitales y habilidades investigativas en estudiantes de postgrado. Para que los estudiantes investiguen, las instituciones de educación superior deben contar con la infraestructura adecuada, los recursos tecnológicos necesarios y las capacidades digitales.

(19) De igual manera en una investigación afirmar que las habilidades digitales son más comunes en entornos sociales, como las universidades, y pueden garantizar mejores resultados, donde es crucial que los docentes estén capacitados en las técnicas de investigación, así como en la forma de utilizar la tecnología para llevar a cabo sus actividades de enseñanza y aprendizaje.⁽²⁰⁾

En un estudio coincide en que el uso de las competencias digitales favorece el crecimiento de las habilidades

de investigación, fomentando el uso del método científico en la administración de las actividades para potenciar en los estudiantes el crecimiento del proceso de indagación y exploración de información en todos sus componentes, lo que favorece en el avance de las bases científicas.⁽²¹⁾

En todo caso, la formación en investigación y la aplicación de las competencias digitales están estrechamente relacionadas, dado que ésta es la única vía para que los estudiantes adquieran habilidades investigativas, en consecuencia, es importante formarlos en competencias digitales.⁽²²⁾

Una investigación afirma que a los estudiantes que dominen estas habilidades les resultará más fácil realizar trabajos científicos y compartir las conclusiones de sus estudios; esta actividad no sólo les ayudará a obtener buenos resultados académicos, sino también a crear y actualizar los conocimientos en su campo de estudio, además de combinar la investigación universitaria.⁽²³⁾

Un estudio destaca la importancia de desarrollar competencias digitales para formar ciudadanos para este nuevo entorno, que la revolución digital ya ha transformado por completo y que, combinadas con las habilidades de investigación, permitirán formar individuos que benefician a la sociedad. En este sentido, (2025), coinciden en que formar a los estudiantes universitarios para que investiguen debe convertirse en una cuestión transversal de su crecimiento profesional, lo que permitirá a los docentes diseñar cursos que necesiten que los alumnos utilicen con destreza las tecnologías digitales, y no sólo de manera explicativa, sino también aplicable a la investigación a partir del desarrollo de habilidades investigativas en sus estudiantes.⁽²⁴⁾

CONCLUSIONES

De acuerdo con el objetivo declarado del estudio, el número de investigaciones realizadas sobre competencias digitales y habilidades investigativas en estudiantes de postgrado aumentó de 2003 a 2023. Según el estudio bibliométrico de todas las publicaciones indexadas en Scopus, hay un aumento del 90,2 % (n=341) entre 2016 y 2023. Entre las 79 naciones examinadas, Estados Unidos aporta el 10,3 % (n=47) de la producción mundial, y el inglés se utiliza en más del 93,1 % (n=352) de las publicaciones de este campo. Además, Falloon, G. recibió 228 citas, lo que le convierte en el autor más citado. Asimismo, Sustainability Switzerland y Education Sciences, ambas con nueve publicaciones, se encuentran entre las fuentes más pertinentes.

Además, las ciencias sociales (44 %), la informática (15 %) y la ingeniería (6 %), representaron la mayor parte de los artículos publicados (87 %) que eran de carácter científico. El análisis de palabras clave realizado por VOSviewer mostró que el término “digital competences” tuvo una ocurrencia de 43, mientras que los términos “competencies” y “learning” también son conceptos relevantes.

Por otro lado, los 378 documentos que se examinaron hacen hincapié en lo crucial que es que los estudiantes de postgrado tengan capacidades de investigación y digitales, afirmando que es relevante que los estudiantes empleen técnicas para desarrollar sus habilidades de investigación, como resultado de lo cual también se mejora el conocimiento de las habilidades digitales.

Por último, se concluye que las competencias digitales y habilidades investigativas en estudiantes de postgrado han ido avanzando progresivamente junto con la gama de temas abordados, autores, fuentes y recursos accesibles. Como resultado, el estudio ofrece un marco sólido para la construcción de futuras investigaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Afre-Socorro AL, Labrador-Falero DM, García-Molina Y, Alonso-Herrera A, Wong-Silva J. Characterization of the Main Integrating Discipline of the Stomatology Career in Plan E. *Odontologia* (Montevideo) 2024;2:130-130. <https://doi.org/10.62486/agodonto2024130>.
2. Amaya KIV. Hypersexualization on TikTok, a case study by Areli Arechiga. *Metaverse Basic and Applied Research* 2024;3:.65-.65. <https://doi.org/10.56294/mr2024.65>.
3. Arellano A, Andrade R. Competencias digitales docentes en profesores universitarios. *Innovación Educativa* [Internet]. 2020 [citado 2025 Feb 18];20(83). Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8862034>
4. Atalaya C. Competencia digital y docente en la formación investigativa de la carrera de ingeniería de las telecomunicaciones. *Horiz Rev Investig Cienc Educ* [Internet]. 2022 [citado 2025 Feb 18];6(25):1454-69. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2616-79642022000401454&script=sci_arttext
5. Auza-Santiváñez JC, Díaz JAC, Cruz OAV, Robles-Nina SM, Escalante CS, Huanca BA. Gamification in personal health management: a focus on mobile apps. *Gamification and Augmented Reality* 2024;2:31-31. <https://doi.org/10.56294/gr202431>.

6. Balanta O, Vivero D. Las habilidades investigativas y su fortalecimiento con la plataforma digital Classroom. CITAS: Ciencia, innovación, tecnología, ambiente y sociedad [Internet]. 2023 [citado 2025 Feb 18];9(1). Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9085597>
7. Benítez NR. Aesthetic: Subcultures in an Offline-Online Reality. SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations 2024;2:121-121. <https://doi.org/10.56294/piii2024.121>.
8. Cabero-Almenara J, Barroso-Osuna J, Palacios-Rodríguez A, Llorente-Cejudo C. Marcos de Competencias Digitales para docentes universitarios: su evaluación a través del coeficiente competencia experta. Rev Electr Interuniv Form Profr [Internet]. 2020 [citado 2025 Feb 18];23(2). Disponible en: <https://revistas.um.es/reifop/article/view/413601>
9. Caló L. Métricas de impacto y evaluación de la ciencia. Rev Perú Med Exp Salud Pública [Internet]. 2022 [citado 2025 Feb 18];39(2):236-40. Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/rpmesp/2022.v39n2/236-240/es>
10. Cano AMC. The gentrification of health: an analysis of its convergence. Gentrification 2024;2:54-54. <https://doi.org/10.62486/gen202454>.
11. Caro SB, García M. Symbols in the field: a semiotic analysis of the football shields of bolívar city, colombia. Community and Interculturality in Dialogue 2024;4:138-138. <https://doi.org/10.56294/cid2024138>.
12. Castro Sandoval JC, Silva Monsalve AM. Fortalecimiento de las habilidades investigativas en docentes implementando un plan de formación apoyado en las tecnologías digitales. Páginas Educ [Internet]. 2023 [citado 2025 Feb 18];16(2):20-38. Disponible en: <https://doi.org/10.22235/pe.v16i2.3124>
13. Céspedes-Proenza I, La-O-Rojas Y, García-Bacallao Y, Leyva-Samuel L, Padín-Gámez Y, Crispin-Rodríguez D. Educational intervention on oral cancer in high-risk patients over 35 years of age. Community and Interculturality in Dialogue 2024;4:127-127. <https://doi.org/10.56294/cid2024127>.
14. Chiappero ED, Trapé M, Scarcella E. Effectiveness of femtosecond laser-assisted cataract surgery in patients over 50 years of age in a private ophthalmology clinic in the city of Rosario, year 2022. Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias 2024;3:720-720. <https://doi.org/10.56294/sctconf2024720>.
15. Claudio BAM. Application of Data Mining for the Prediction of Academic Performance in University Engineering Students at the National Autonomous University of Mexico, 2022. LatIA 2024;2:14-14. <https://doi.org/10.62486/latia202414>.
16. Claudio BAM. Development of an Image Recognition System Based on Neural Networks for the Classification of Plant Species in the Amazon Rainforest, Peru, 2024. LatIA 2024;2:15-15. <https://doi.org/10.62486/latia202415>.
17. Cobos ACA, Cedeño ZZ, Quijije JS, Estrella MC, Catagua MM, Acosta SB. Mindfulness techniques as a strategy for reducing stress levels in pre-school and primary school teachers. Health Leadership and Quality of Life 2024;3:362-362. <https://doi.org/10.56294/hl2024.362>.
18. Cornu SAAA. A socio-environmental conflict, without a social movement?: artisanal brickworks in San Luis Potosí. SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations 2024;2:155-155. <https://doi.org/10.56294/piii2024.155>.
19. Crispin-Rodríguez D, Crispin-Castellanos D, Ledesma-Céspedes N, Reyes-Cortiña G, Lamorú-Pardo AM, Ivonnet-Gutiérrez E. Comprehensive care strategy at El Guayabo Penitentiary Center. Community and Interculturality in Dialogue 2024;4:126-126. <https://doi.org/10.56294/cid2024126>.
20. Demianchuk A, Hrymskyy V, Tsyhanyk M, Tymkiv B, Pidkova I. Analysis of scientific research on the sacred art of the Roman Catholic Church in Ukrainian territories. Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias 2024;3:1234-1234. <https://doi.org/10.56294/sctconf2024.1234>.
21. Díaz-García I, Almerich Cerveró G, Suárez-Rodríguez J, Orellana Alonso N. La relación entre las competencias TIC, el uso de las TIC y los enfoques de aprendizaje en alumnado universitario de educación. Rev

Investig Educ [Internet]. 2020 [citado 2025 Feb 18];38(2):549-66. Disponible en: <https://revistas.um.es/rie/article/view/409371>

22. Efanimjor P, Okuku N, Amughor AO, Atube EN, Temile SO, Okwoma AO, et al. Impact of metaverse and corporate social responsibility on agriculture production and accounting firm performance output of nigerian firms. *Metaverse Basic and Applied Research* 2024;3:.95-.95. <https://doi.org/10.56294/mr2024.95>.

23. Espinosa-Jaramillo MT. Internal Control in Companies from the Perspective of the COSO. *Management (Montevideo)* 2024;2:28-28. <https://doi.org/10.62486/agma202428>.

24. Florez-Fernández C, Aguilera-Eguía R. Indicadores bibliométricos y su importancia en la investigación clínica. ¿Por qué conocerlos? *Rev Soc Esp Dolor [Internet]*. 2020 [citado 2025 Feb 18];26(5):315-6. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462019000500012

25. Galván LNO, Ayala DP, Lozano IM, Falero DML, Silva JW. Breastfeeding, Oral Habits, and Malocclusions in Children Aged 3 to 6 Years. *Odontologia (Montevideo)* 2024;2:101-101. <https://doi.org/10.62486/agodonto2024101>.

26. García K, Ortiz T, Chávez M. Relevancia y dominio de las competencias digitales del docente en la educación superior. *Rev Cubana Educ Super [Internet]*. 2021 [citado 2025 Feb 18];40(3):e20. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142021000300020

27. García-Villar C, García-Santos J. Indicadores bibliométricos para evaluar la actividad científica. *Radiología [Internet]*. 2021 [citado 2025 Feb 18];63(3):228-35. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0033833821000266>

28. George C, Salado L. Competencias investigativas con el uso de las TIC en estudiantes de doctorado. *Apertura [Internet]*. 2019 [citado 2025 Feb 18];11(1):40-55. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/apertura/v11n1/2007-1094-apertura-11-01-40.pdf>

29. Gilani SAU, Al-Rajab M, Bakka M. Challenges and opportunities in traffic flow prediction: review of machine learning and deep learning perspectives. *Data and Metadata* 2024;3:378-378. <https://doi.org/10.56294/dm2024378>.

30. Gómez RT, Hernández YG, Suárez YS. Sustainable tourism and governance strategies in gentrification contexts: a bibliometric análisis. *Gentrification* 2024;2:66-66. <https://doi.org/10.62486/gen202466>.

31. Hernández-Lugo M de la C. Artificial Intelligence as a tool for analysis in Social Sciences: methods and applications. *LatIA* 2024;2:11-11. <https://doi.org/10.62486/latia202411>.

32. Hajar EPM, Pérez EEC, Meza JHM, Veliz DIH. Regulatory Compliance and Managerial Control in the Hemotherapy and Blood Bank Program of EsSalud Huancayo. *Salud, Ciencia y Tecnología* 2024;4:1002-1002. <https://doi.org/10.56294/saludcyt20241002>.

33. Huauya P, Coaquira V, Laderas E. Estrategia feedback en el desarrollo de habilidades investigativas de estudiantes universitarios. *Horiz Cienc [Internet]*. 2021 [citado 2025 Feb 18];11(21):227-38. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/5709/570967307017/570967307017.pdf>

34. Iyengar MS, Venkatesh R. A Brief Report on Building Customer Loyalty in Luxury hotels: A Universal Approach. *Management (Montevideo)* 2024;2:20-20. <https://doi.org/10.62486/agma202420>.

35. Iyengar MS, Venkatesh R. Customer preferences while booking accommodation in hotels: Customer Behaviour and Hotel Strategies. *Management (Montevideo)* 2024;2:31-31. <https://doi.org/10.62486/agma202431>.

36. Laurente-Cárdenas C, Rengifo-Lozano R, Asmat-Vega N. Desarrollo de competencias digitales en docentes universitarios a través de entornos virtuales: experiencias de docentes universitarios en Lima. *Rev Eleuthera [Internet]*. 2020 [citado 2025 Feb 18];22(2):71-87. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/5859/585968118006/>

37. Leyva I, Rodríguez E, Vázquez M, Ávila E. Indicadores bibliométricos y métricas alternativas en la evaluación de la producción científica. REDINFOHOI [Internet]. 2023 [citado 2025 Feb 18];1-13. Disponible en: <https://redinfohol.sld.cu/index.php/redinfohol/2023/paper/view/34/31>
38. Llerena Paz M, Arévalo Avecillas M. Indicadores bibliométricos: origen, definición y aplicaciones científicas en el Ecuador. Espíritu Emprendedor TES [Internet]. 2021 [citado 2025 Feb 18];5(1):130-53. Disponible en: <https://doi.org/10.33970/eetes.v5.n1.2021.253>
39. Lozano IM, Molina YG, Santos IF, Galván LNO, Pérez AP, Becerra CEC. Behavior of Denture Stomatitis in Adults Over 45 Years of Age. *Odontologia (Montevideo)* 2024;2:102-102. <https://doi.org/10.62486/agodonto2024102>.
40. M VVRR, Pokkuluri KS, Rao NR, Sureshkumar S, Balakrishnan S, Shankar A. A secured and energy-efficient system for patient e-healthcare monitoring using the Internet of Medical Things (IoMT). *Data and Metadata* 2024;3:368-368. <https://doi.org/10.56294/dm2024368>.
41. Macedo GC, Auza-Santivañez JC, Rejas DREV, Sarmiento RAQ, Canaviri JJF, Laime LHS. Giant multiloculated omental cyst in a pediatric patient. Case report and literature review. *Multidisciplinar (Montevideo)* 2024;2:88-88. <https://doi.org/10.62486/agmu202488>.
42. Madariaga FJD. Pedagogical model for the integration of ICTs into teaching practices in official educational institutions in rural Montería. *Multidisciplinar (Montevideo)* 2024;2:105-105. <https://doi.org/10.62486/agmu2024105>.
43. Martínez M del CD, Rodríguez MMM, Pérez CAD. First dental consultation in pediatric patients. Machalilla, period September 2022 to July 2023. *Salud, Ciencia y Tecnología* 2024;4:.559-.559. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2024.559>.
44. Monaityama MIG, Castillo VS. Effects of hunting and wildlife trafficking by peasants in the Huitorá indigenous reservation. *Southern Perspective / Perspectiva Austral* 2024;2:23-23. <https://doi.org/10.56294/pa202423>.
45. Montalvo Fritas W, Camac Tiza M, García Cruz J, et al. Competencia digital y habilidades investigativas en docentes de Educación Superior. Qantu Yachay [Internet]. 2022 [citado 2025 Feb 18];2(1):80-9. Disponible en: <https://revistas.une.edu.pe/index.php/QantuYachay/article/view/12>
46. Montano M de las NV, Álvarez MK. Social vulnerability in communities of reformation and his relation with the stress. *AG Salud* 2024;2:45-45. <https://doi.org/10.62486/agsalud202445>.
47. Moreira JIG, Naranjo CEA. Analysis of injuries caused by sharp objects in the staff of the Segurilab health center and control proposal. *Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias* 2024;3:808-808. <https://doi.org/10.56294/sctconf2024808>.
48. Nasih S, Arezki SAS, Gadi T. Blockchain Technology for tracking and tracing containers: model and conception. *Data and Metadata* 2024;3:373-373. <https://doi.org/10.56294/dm2024373>.
49. Olguín-Martínez CM, Rivera RIB, Perez RLR, Guzmán JRV, Romero-Carazas R, Suárez NR, et al. Applications of augmented reality technology in design process. *Gamification and Augmented Reality* 2024;2:33-33. <https://doi.org/10.56294/gr202433>.
50. Orozco VO, Cotrin JAP, Zuluaga NR. Jurisprudential analysis on substitute compensation in the department of caldas: contrast between legal security and the right to social security. *SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations* 2024;2:234-234. <https://doi.org/10.56294/piii2024234>.
51. Oseda D, Lavado C, Chang J, Carhuachuco E. Competencias digitales y habilidades investigativas en estudiantes de una universidad pública de Lima. *Rev Conrado* [Internet]. 2021 [citado 2025 Feb 18];17(81):450-5. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v17n81/1990-8644-rc-17-81-450.pdf>
52. Osorio CA, Londoño CÁ. The expert opinion in the administrative contentious jurisdiction in accordance with law 2080 of 2021. *Southern Perspective / Perspectiva Austral* 2024;2:22-22. <https://doi.org/10.56294/pa202422>.

53. P LR. Innovating in Mental Health: Metacognitive Psychotherapy. *Interdisciplinary Rehabilitation / Rehabilitacion Interdisciplinaria* 2024;4:74-74. <https://doi.org/10.56294/ri202474>.
54. Pablos WJD, Guillén AJ, Blanco MB, Hernández-Runque E. Leadership in safety and health management at work in Courier companies. *AG Salud* 2024;2:44-44. <https://doi.org/10.62486/agsalud202444>.
55. Parra AL, Escalona E, Navarrete FB. Physical fitness assessment of a Venezuelan industrial direct labor force population. *Interdisciplinary Rehabilitation / Rehabilitacion Interdisciplinaria* 2024;4:88-88. <https://doi.org/10.56294/ri202488>.
56. Pattar N, Mehta PK. The Role of Social Security Schemes in Reducing Poverty and Inequality: A Comparative Study in Southeast Region. *Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias* 2024;3:.718-.718. <https://doi.org/10.56294/sctconf2024.718>.
57. Paz-Enrique L, Núñez-Jover J, Hernández-Alfonso E. Pensamiento latinoamericano en ciencia, tecnología e innovación: políticas, determinantes y prácticas. *Desde el Sur* [Internet]. 2022 [citado 2025 Feb 18];14(1). Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2415-09592022000100008&script=sci_arttext
58. Peinado J. Uso de herramientas digitales y competencias de investigación en estudiantes de posgrado. *Conrado* [Internet]. 2023 [citado 2025 Feb 18];19(92):8-17. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442023000300008&script=sci_arttext
59. Pinto R, Soto L. Evaluación de competencias digitales en docentes universitarios de América Latina. *Rev Educ Latinoam* [Internet]. 2022 [citado 2025 Feb 18];17(2):95-110. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/5756/575669118007/>
60. Posso-Pacheco RJ, Gutiérrez-Ramos EA, Chica-Montero NJ, Alemán-Aguay JA, Rondal-Guanotasig M del C, Mullo-Cóndor KS. Evaluation of Artificial Intelligence Technologies and the Metaverse in Adapting Pedagogical Strategies. *Metaverse Basic and Applied Research* 2024;3:68-68. <https://doi.org/10.56294/mr202468>.
61. Razooq AM, Sayhood EK, Resheq AS. Effects of steel reinforcement ratios on the flange effective width for reinforced concrete T-beams casting with recycled coarse aggregate. *Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias* 2024;3:820-820. <https://doi.org/10.56294/sctconf2024820>.
62. Reyes YM, Jiménez NPC, Mena LAA, Jácome AGO, Allauca O del RP, Sarmiento FCR. Dysphemia in the development of verbal language in children aged 3 to 4 years. *Health Leadership and Quality of Life* 2024;3:.359-.359. <https://doi.org/10.56294/hl2024.359>.
63. Rojas C, Vargas J, Ochoa F. Percepción de los docentes universitarios sobre sus competencias digitales. *Rev Virtual Univ Catol Norte* [Internet]. 2021 [citado 2025 Feb 18];64(1):150-72. Disponible en: <https://www.scielo.org.co/pdf/rucn/n64/0124-5821-rucn-64-150.pdf>
64. Rojas MG, Agudelo NG. Creative economy and communication. Characterization in a line of research. *Gamification and Augmented Reality* 2024;2:32-32. <https://doi.org/10.56294/gr202432>.
65. Rosas-Patiño G. Gentrification as a field of study in environmental sciences. *Gentrification* 2024;2:55-55. <https://doi.org/10.62486/gen202455>.
66. Salazar Y, Zambrano R. Desarrollo de habilidades investigativas en docentes mediante el uso de recursos digitales. *Rev Investig Cienc Educ* [Internet]. 2023 [citado 2025 Feb 18];7(15):134-50. Disponible en: <https://doi.org/10.33262/rice.v7i15.3178>
67. Sánchez A, Rodríguez L. Las competencias digitales en la educación superior: una aproximación bibliométrica. *Educ Rev* [Internet]. 2020 [citado 2025 Feb 18];36(2):90-115. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/edu/v36n2/2007-362X-edu-36-02-90.pdf>
68. Sandoval J, Mejía L. Competencias digitales y alfabetización en docentes universitarios: un estudio exploratorio. *Rev Iberoam Educ* [Internet]. 2021 [citado 2025 Feb 18];85(1):212-35. Disponible en: <https://rieoei.org/RIE/article/view/3892>

69. Savitha D, Sudha L. Sentence level Classification through machine learning with effective feature extraction using deep learning. *Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias* 2024;3:702-702. <https://doi.org/10.56294/sctconf2024702>.

70. Sidiq M, Chahal A, Gupta S, Vajrala KR. Advancement, utilization, and future outlook of Artificial Intelligence for physiotherapy clinical trials in India: An overview. *Interdisciplinary Rehabilitation / Rehabilitacion Interdisciplinaria* 2024;4:73-73. <https://doi.org/10.56294/ri202473>.

71. Sohal J, S R yothi, Patil DD, Rastogi S, Ravindra R, Mishra SN, et al. Bariatric Surgery and Pregnancy: Impact on Maternal and Fetal Health. *Health Leadership and Quality of Life* 2024;3:.396-.396. <https://doi.org/10.56294/hl2024.396>.

72. Soto CAG, Castillo VS. Local methods for the control of Monalonion dissimulatun pest in cacao farms in Florencia- Caquetá. *Multidisciplinar (Montevideo)* 2024;2:83-83. <https://doi.org/10.62486/agmu202483>.

73. Torres C, Bravo M. La alfabetización digital en la educación superior: estrategias y desafíos. *Rev Educ Digit [Internet]*. 2022 [citado 2025 Feb 18];12(4):58-73. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/5734/573469118004/>

74. Vásquez MPR, Barrios BSV, Esmeraldas E del CO, Mora CC, Rodríguez-Álvarez AM, Román-Mireles A, et al. Social networks and adolescent mental health: a literature review. *AG Salud* 2024;2:46-46. <https://doi.org/10.62486/agsalud202446>.

75. Vásquez R, Jiménez D. Competencias digitales y habilidades investigativas en docentes universitarios en el contexto de la educación remota. *Rev Pedag Univ [Internet]*. 2021 [citado 2025 Feb 18];26(2):185-205. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50062021000200185

76. Vega L, Ramírez P. Impacto del uso de tecnologías digitales en el desarrollo de habilidades investigativas en educación superior. *Rev Tecnol Educ [Internet]*. 2023 [citado 2025 Feb 18];9(1):102-20. Disponible en: <https://doi.org/10.14507/epaa.2023.3178>

77. Velásquez AA, Gómez JAY, Claudio BAM, Ruiz JAZ. Soft skills and the labor market insertion of students in the last cycles of administration at a university in northern Lima. *Southern Perspective / Perspectiva Austral* 2024;2:21-21. <https://doi.org/10.56294/pa202421>.

78. Yassine M, Attou OE, Arouch M. Moroccan Public Universities Confronting the Challenge of Patent Valorization: Potentialities and Realities. *Salud, Ciencia y Tecnología* 2024;4:1001-1001. <https://doi.org/10.56294/saludcyt20241001>.

FINANCIACIÓN

Ninguna.

CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Freddy Antonio Ochoa-Tataje, Carlos Hernán Flores-Velásquez, Richard Flores-Cáceres, Jorge Raymundo Bazán-Mentanza, Doris Rosario Yaya-Castañeda, Rafael Romero-Carazas.

Curación de datos: Freddy Antonio Ochoa-Tataje, Carlos Hernán Flores-Velásquez, Richard Flores-Cáceres, Jorge Raymundo Bazán-Mentanza, Doris Rosario Yaya-Castañeda, Rafael Romero-Carazas.

Análisis formal: Freddy Antonio Ochoa-Tataje, Carlos Hernán Flores-Velásquez, Richard Flores-Cáceres, Jorge Raymundo Bazán-Mentanza, Doris Rosario Yaya-Castañeda, Rafael Romero-Carazas.

Redacción - borrador original: Freddy Antonio Ochoa-Tataje, Carlos Hernán Flores-Velásquez, Richard Flores-Cáceres, Jorge Raymundo Bazán-Mentanza, Doris Rosario Yaya-Castañeda, Rafael Romero-Carazas.

Redacción - revisión y edición: Freddy Antonio Ochoa-Tataje, Carlos Hernán Flores-Velásquez, Richard Flores-Cáceres, Jorge Raymundo Bazán-Mentanza, Doris Rosario Yaya-Castañeda, Rafael Romero-Carazas.