

## REVISIÓN SISTEMÁTICA SOBRE LAS DESIGUALDADES EN EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES PARA LAS INVESTIGACIONES EDUCATIVAS

Systematic review on inequalities in the use of digital technologies for educational research

Revisão sistemática sobre desigualdades no uso de tecnologias digitais para pesquisa educacional

Maikel Ariel Ramos Morales <sup>\*1</sup>, <https://orcid.org/0000-0002-5612-1384>

Jorge Mesa Vázquez <sup>2</sup>, <https://orcid.org/0000-0001-7457-5323>

<sup>1</sup> Universidad de Ciencias Informáticas, Cuba

<sup>2</sup> Universidad de Oriente, Cuba

\*Autor para correspondencia. email [maramos@uci.cu](mailto:maramos@uci.cu)

**Para citar este artículo:** Ramos Morales, M. A. y Mesa Vázquez, J. (2024). Revisión sistemática sobre las desigualdades en el uso de las tecnologías digitales para las investigaciones educativas. *Maestro y Sociedad*, 21(3), 1417-1423. <https://maestrosociedad.uo.edu.cu>

### RESUMEN

Introducción: La investigación científica se ha transformado drásticamente con el advenimiento de herramientas digitales, que han mejorado la eficiencia y la precisión en la recopilación y análisis de datos. Sin embargo, estas tecnologías no están igualmente distribuidas, generando importantes desigualdades. Las cuales pueden limitar la calidad y visibilidad de la investigación producida en estas regiones. El objetivo de esta revisión sistemática es analizar las desigualdades en el acceso y uso de herramientas digitales en la investigación científica. Materiales y métodos: Se utilizó la metodología PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) para llevar a cabo esta revisión sistemática. Se realizaron búsquedas exhaustivas en bases de datos reconocidas como Scielo, Latindex y Dialnet, abarcando publicaciones de los últimos cinco años. Resultados: Los resultados de la revisión indican que las limitaciones financieras, la falta de infraestructura tecnológica y la conectividad limitada son las principales barreras que perpetúan las desigualdades en el acceso a herramientas digitales. Discusión: Estas desigualdades afectan significativamente la calidad y eficiencia de la investigación científica, limitando la capacidad de los investigadores para realizar análisis complejos y colaborar internacionalmente. Además, se identificaron varias estrategias propuestas para mitigar estas desigualdades, como la implementación de programas de formación en competencias digitales y la creación de redes de colaboración. Conclusiones: Las desigualdades en el acceso a herramientas digitales representan una barrera significativa para la investigación científica, especialmente en países en desarrollo. Es esencial implementar estrategias efectivas para mitigar estas disparidades y promover una investigación científica más equitativa y eficiente.

**Palabras clave:** desigualdades tecnológicas, herramientas digitales, investigación científica, barreras de acceso, estrategias de mitigación.

### ABSTRACT

Introduction: Scientific research has been dramatically transformed with the advent of digital tools, which have improved efficiency and accuracy in data collection and analysis. However, these technologies are not equally distributed, generating important inequalities. Which can limit the quality and visibility of the research produced in these regions. The objective of this systematic review is to analyze inequalities in the access and use of digital tools in scientific research. Materials and methods: The PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) methodology was used to carry out this systematic review. Exhaustive searches were carried out in recognized databases such as Scielo, Latindex and Dialnet, covering publications from the last five years. Results: The results of the review indicate that financial limitations, lack of technological infrastructure and limited connectivity are the main barriers that perpetuate inequalities in access to digital tools. Discussion: These inequalities significantly affect the quality and

efficiency of scientific research, limiting researchers' ability to perform complex analyzes and collaborate internationally. In addition, several proposed strategies were identified to mitigate these inequalities, such as the implementation of training programs in digital skills and the creation of collaboration networks. Conclusions: Inequalities in access to digital tools represent a significant barrier to scientific research, especially in developing countries. It is essential to implement effective strategies to mitigate these disparities and promote more equitable and efficient scientific research.

**Keywords:** technological inequalities, digital tools, scientific research, access barriers, mitigation strategies.

## RESUME

Introdução: A investigação científica foi drasticamente transformada com o advento das ferramentas digitais, que melhoraram a eficiência e a precisão na recolha e análise de dados. Contudo, estas tecnologias não são distribuídas igualmente, gerando importantes desigualdades. O que pode limitar a qualidade e a visibilidade das pesquisas produzidas nessas regiões. O objetivo desta revisão sistemática é analisar as desigualdades no acesso e uso de ferramentas digitais na pesquisa científica. Materiais e métodos: A metodologia PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) foi utilizada para realizar esta revisão sistemática. Foram realizadas buscas exaustivas em bases de dados reconhecidas como Scielo, Latindex e Dialnet, abrangendo publicações dos últimos cinco anos. Resultados: Os resultados da revisão indicam que as limitações financeiras, a falta de infraestrutura tecnológica e a conectividade limitada são as principais barreiras que perpetuam as desigualdades no acesso às ferramentas digitais. Discussão: Estas desigualdades afetam significativamente a qualidade e a eficiência da investigação científica, limitando a capacidade dos investigadores de realizar análises complexas e colaborar internacionalmente. Além disso, foram identificadas diversas estratégias propostas para mitigar estas desigualdades, como a implementação de programas de formação em competências digitais e a criação de redes de colaboração. Conclusões: As desigualdades no acesso às ferramentas digitais representam uma barreira significativa à investigação científica, especialmente nos países em desenvolvimento. É essencial implementar estratégias eficazes para mitigar estas disparidades e promover uma investigação científica mais equitativa e eficiente.

**Palavras-chave:** desigualdades tecnológicas, ferramentas digitais, investigação científica, barreiras de acesso, estratégias de mitigação.

Recibido: 21/12/2023    Aprobado: 15/2/2024

## INTRODUCCIÓN

En la última década, las herramientas digitales han transformado significativamente la investigación científica, ofreciendo nuevas oportunidades para la recopilación y análisis de datos (Espinosa et al, 2020). Estas herramientas incluyen software de análisis estadístico, bases de datos en línea y plataformas de colaboración, que han facilitado el acceso a información y mejorado la eficiencia en los procesos de investigación (Reyes, 2023). Sin embargo, no todos los investigadores tienen acceso equitativo a estas tecnologías, lo que genera importantes disparidades en la capacidad de realizar investigaciones de alta calidad (Pineda et al., 2021). Estudios recientes han señalado que la brecha digital no solo persiste, sino que se amplía en algunos contextos, afectando negativamente a la equidad en la producción científica (Enrique y Alfonso, 2023).

El acceso desigual a las herramientas digitales puede estar influenciado por diversos factores, incluidos los económicos, geográficos y educativos (García, 2023). Investigadores en países en desarrollo a menudo enfrentan limitaciones significativas debido a la falta de infraestructura tecnológica adecuada y recursos financieros insuficientes (Gracia y Flórez, 2022). Además, la formación y competencias digitales de los investigadores varían ampliamente, lo que puede limitar su capacidad para aprovechar plenamente las herramientas disponibles (Quispe y Nieto, 2024). La falta de capacitación adecuada en tecnologías digitales puede resultar en una subutilización de estas herramientas y una calidad inferior en los estudios científicos (Díaz y Fernández, 2023).

Los impactos de estas desigualdades en la investigación científica son profundos y multifacéticos. La brecha digital puede llevar a una menor participación de investigadores de regiones menos favorecidas en proyectos internacionales y colaboraciones científicas (Guerrero y Domínguez, 2018). Esto no solo afecta la diversidad de perspectivas en la investigación, sino que también perpetúa la desigualdad en la generación de conocimiento científico (Medina y Camargo, 2018). La exclusión de ciertos grupos de investigadores debido a la falta de acceso a herramientas digitales puede resultar en una ciencia menos inclusiva y una menor capacidad para abordar problemas globales complejos (Redorta, 2021).

Diversos estudios han explorado las barreras específicas que enfrentan los investigadores en el acceso y uso

de herramientas digitales. Por ejemplo, un estudio reciente en América Latina identificó que las limitaciones financieras y la falta de infraestructura tecnológica son las principales barreras para los investigadores en esta región (Moreno et al., 2010). Otro estudio en África subsahariana destacó que la falta de formación en competencias digitales es un obstáculo significativo para los investigadores, lo que limita su capacidad para utilizar herramientas avanzadas de análisis de datos (Blasco y Mengual, 2010). Además, se ha encontrado que la desigualdad en el acceso a herramientas digitales afecta la calidad y el impacto de las publicaciones científicas, con investigadores de países desarrollados produciendo investigaciones de mayor calidad debido a su mejor acceso a tecnologías avanzadas (Espinosa y Cartagena, 2021).

Investigaciones adicionales han señalado la importancia de desarrollar estrategias para mitigar estas desigualdades. Por ejemplo, un estudio sugirió la implementación de programas de formación en competencias digitales para investigadores en regiones desfavorecidas como una medida para reducir la brecha digital (Díaz, Pérez y Florido, 2011). Además, la creación de redes de colaboración y el acceso compartido a recursos digitales son estrategias que han demostrado ser efectivas para mejorar el acceso a herramientas digitales entre investigadores de diferentes regiones (Gamarra et al, 2023). La financiación de proyectos que promuevan la equidad en el acceso a tecnologías digitales también ha sido identificada como una medida clave para abordar estas disparidades (Jadan et al., 2023).

A pesar de estos avances, aún existen importantes vacíos temáticos en la literatura sobre la inclusión de herramientas digitales en la investigación científica. Un área que requiere mayor atención es el impacto específico de las desigualdades en el acceso a herramientas digitales en diferentes disciplinas científicas. La mayoría de los estudios se han centrado en contextos generales, sin considerar cómo estas desigualdades pueden afectar de manera diferente a disciplinas como las ciencias sociales, naturales o exactas. Además, hay poca investigación sobre las estrategias efectivas para mitigar estas desigualdades en contextos específicos, lo que limita la capacidad para desarrollar soluciones adaptadas a diferentes necesidades.

Otro vacío temático importante es la falta de estudios longitudinales que analicen la evolución de las desigualdades en el acceso a herramientas digitales a lo largo del tiempo. La mayoría de las investigaciones actuales son estudios transversales que proporcionan una visión estática del problema, sin considerar cómo estas desigualdades pueden cambiar con el tiempo y qué factores pueden influir en su evolución. Además, hay una escasez de investigaciones que aborden el impacto de las políticas públicas y las iniciativas institucionales en la reducción de la brecha digital en la investigación científica.

El objetivo de este artículo es analizar las desigualdades en el acceso y uso de herramientas digitales y su impacto en la investigación científica, identificando las principales barreras y proponiendo estrategias para mitigar estas disparidades. Este análisis abarcará una revisión sistemática de la literatura reciente, con el fin de proporcionar una comprensión integral del problema y sugerir posibles soluciones.

Objetivos específicos:

1. Identificar y clasificar las principales desigualdades en el acceso y uso de herramientas digitales en la investigación científica.
2. Evaluar el impacto de estas desigualdades en la calidad y eficiencia de la investigación científica.
3. Examinar las estrategias existentes para mitigar las desigualdades en el acceso a herramientas digitales.
4. Proponer nuevas estrategias y recomendaciones para reducir la brecha digital en la investigación científica.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Para llevar a cabo esta revisión sistemática, se utilizó la metodología PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), que proporciona un marco estructurado para garantizar la transparencia y la exhaustividad en la revisión de la literatura. PRISMA 2020 incluye una lista de verificación de 27 ítems, un diagrama de flujo y directrices para elaborar el protocolo, la cual fue seguida rigurosamente en todas las etapas del proceso. Esta metodología permite identificar, seleccionar, evaluar y sintetizar los estudios relevantes de manera sistemática, asegurando la calidad y reproducibilidad de la revisión.

El proceso comenzó con la elaboración de un protocolo detallado que describe los objetivos, criterios de inclusión y exclusión, fuentes de información, y métodos de análisis. El protocolo fue registrado en la plataforma

Open Science Framework (OSF) para asegurar la transparencia y la posibilidad de futuras actualizaciones o replicaciones del estudio. Se realizaron búsquedas exhaustivas en bases de datos reconocidas como Scielo, Latindex y Dialnet, abarcando publicaciones de los últimos cinco años para obtener la literatura más reciente y relevante.

Preguntas de investigación:

1. ¿Cuáles son las principales desigualdades en el acceso a herramientas digitales entre los investigadores científicos?
2. ¿Cómo afectan estas desigualdades la calidad y eficiencia de la investigación científica?
3. ¿Qué barreras específicas enfrentan los investigadores en diferentes contextos geográficos y económicos?
4. ¿Qué estrategias han sido propuestas o implementadas para mitigar estas desigualdades?
5. ¿Cuál es el impacto diferencial de las desigualdades en distintas disciplinas científicas?

### **Estrategias de búsqueda**

Se llevaron a cabo búsquedas sistemáticas en las bases de datos Scielo, Latindex y Dialnet utilizando una combinación de términos clave relacionados con el acceso a herramientas digitales, desigualdades e investigación científica. Los términos de búsqueda incluyeron "acceso digital", "desigualdades tecnológicas", "investigación científica" y "herramientas digitales", entre otros. Además, se aplicaron filtros para delimitar la búsqueda a estudios publicados en los últimos cinco años y en idiomas español e inglés.

Se empleó una estrategia de búsqueda en varios pasos para maximizar la exhaustividad y relevancia de los estudios identificados. Primero, se realizaron búsquedas preliminares para identificar términos adicionales y ajustar la estrategia de búsqueda según fuera necesario. Luego, se realizó una búsqueda exhaustiva en cada base de datos, seguida de una revisión manual de las referencias citadas en los estudios seleccionados para identificar estudios adicionales que pudieran haber sido omitidos en la búsqueda inicial. Todos los estudios identificados fueron evaluados siguiendo los criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos en el protocolo.

## **RESULTADOS**

### **Principales desigualdades en el acceso a herramientas digitales**

Las desigualdades en el acceso a herramientas digitales se manifiestan de diversas formas en la investigación científica, especialmente en países en desarrollo. Estudios recientes indican que las limitaciones financieras y la falta de infraestructura tecnológica son barreras significativas para muchos investigadores en América Latina. Además, las disparidades en la conectividad y el acceso a internet de alta velocidad agravan estas desigualdades, afectando la capacidad de los investigadores para acceder a bases de datos y colaborar en proyectos internacionales. La falta de políticas públicas efectivas para mitigar estas brechas digitales también contribuye a mantener estas desigualdades. En resumen, las barreras económicas y tecnológicas son las principales causas de la desigualdad en el acceso a herramientas digitales.

### **Impacto de las desigualdades en la calidad y eficiencia de la investigación**

El impacto de las desigualdades en el acceso a herramientas digitales sobre la calidad y eficiencia de la investigación científica es profundo. Investigadores que carecen de acceso a tecnologías avanzadas enfrentan dificultades para realizar análisis complejos y publicar en revistas de alto impacto. Esto no solo afecta la calidad de sus investigaciones, sino que también limita su visibilidad y reconocimiento en la comunidad científica global. La falta de acceso a herramientas digitales también puede retrasar el progreso de la investigación, ya que los investigadores deben recurrir a métodos menos eficientes y más laboriosos. En consecuencia, las desigualdades tecnológicas tienen un efecto negativo significativo en la productividad y calidad de la investigación científica.

### **Barreras específicas en diferentes contextos**

Las barreras específicas que enfrentan los investigadores varían según el contexto geográfico y económico. En regiones rurales y países en desarrollo, la falta de infraestructura tecnológica y la conectividad limitada son los principales obstáculos. Además, en estos contextos, la formación en competencias digitales es insuficiente, lo que limita la capacidad de los investigadores para utilizar eficazmente las herramientas digitales disponibles. En contraste, en países desarrollados, aunque el acceso a la tecnología es más amplio, todavía existen desigualdades basadas en factores socioeconómicos y de género. Por lo tanto, es esencial considerar estas variaciones

contextuales al desarrollar estrategias para mitigar las desigualdades en el acceso a herramientas digitales.

### **Estrategias propuestas para mitigar desigualdades**

Diversas estrategias han sido propuestas para mitigar las desigualdades en el acceso a herramientas digitales en la investigación científica. La implementación de programas de formación en competencias digitales para investigadores en regiones desfavorecidas ha sido sugerida como una medida efectiva. Además, la creación de redes de colaboración y el acceso compartido a recursos digitales pueden mejorar el acceso a tecnologías avanzadas entre investigadores de diferentes regiones. La financiación de proyectos que promuevan la equidad en el acceso a herramientas digitales también ha sido identificada como una medida clave para abordar estas disparidades. Estas estrategias, si se implementan adecuadamente, pueden contribuir a reducir significativamente las desigualdades en el acceso a herramientas digitales.

### **Impacto diferencial en distintas disciplinas científicas**

El impacto de las desigualdades en el acceso a herramientas digitales puede variar significativamente entre diferentes disciplinas científicas. En las ciencias sociales, por ejemplo, la falta de acceso a bases de datos y software de análisis puede limitar la capacidad de los investigadores para realizar estudios empíricos complejos. En las ciencias naturales, la falta de acceso a equipos tecnológicos avanzados puede afectar la capacidad de los investigadores para realizar experimentos y análisis de datos precisos. En las ciencias exactas, la desigualdad en el acceso a herramientas digitales puede limitar la capacidad de los investigadores para colaborar en proyectos internacionales y publicar en revistas de alto impacto. Por lo tanto, es crucial considerar las necesidades específicas de cada disciplina al desarrollar estrategias para mitigar las desigualdades en el acceso a herramientas digitales.

## **DISCUSIÓN**

Los resultados de esta revisión sistemática revelan que las desigualdades en el acceso a herramientas digitales son una barrera significativa para la investigación científica, especialmente en países en desarrollo. Estas desigualdades limitan la calidad y eficiencia de la investigación, afectando la capacidad de los investigadores para realizar análisis complejos y publicar en revistas de alto impacto. La falta de infraestructura tecnológica y formación en competencias digitales son factores críticos que perpetúan estas disparidades. Estos hallazgos subrayan la necesidad urgente de abordar las brechas digitales para fomentar una investigación científica más equitativa y eficiente.

### **Comparación con estudios previos**

Los hallazgos de este estudio son consistentes con investigaciones previas que han documentado las barreras tecnológicas y económicas que enfrentan los investigadores en regiones desfavorecidas. Sin embargo, esta revisión proporciona una visión más amplia y actualizada de cómo estas desigualdades afectan diferentes disciplinas científicas y contextos geográficos. Además, se identificaron estrategias específicas para mitigar estas desigualdades, lo que añade una dimensión práctica al debate académico. Estos resultados amplían la comprensión de las brechas digitales y ofrecen directrices claras para futuras intervenciones.

### **Implicaciones teóricas y prácticas**

Las implicaciones teóricas de estos hallazgos son significativas, ya que destacan la intersección entre el acceso a la tecnología y la equidad en la producción científica. Los resultados sugieren que las desigualdades tecnológicas no solo afectan la calidad de la investigación, sino también la diversidad y representación en la ciencia global. En términos prácticos, los hallazgos indican que la implementación de programas de formación en competencias digitales y la creación de redes de colaboración pueden ser estrategias efectivas para mitigar estas desigualdades. Estas intervenciones no solo mejorarían el acceso a herramientas digitales, sino que también fortalecerían la calidad y equidad de la investigación científica.

### **Fortalezas y limitaciones del estudio**

Una de las principales fortalezas de este estudio es el uso de la metodología PRISMA, que garantiza una revisión sistemática y exhaustiva de la literatura (. Además, la revisión incluye una amplia gama de fuentes y contextos, proporcionando una visión comprensiva del problema. Sin embargo, una limitación es la dependencia de estudios publicados en bases de datos específicas como Scielo, Latindex y Dialnet, lo que puede excluir investigaciones relevantes publicadas en otras plataformas. Además, la revisión se centró en estudios de los últimos cinco años, lo que podría haber limitado la inclusión de investigaciones más antiguas,

pero aún relevantes.

### **Recomendaciones y futuras investigaciones**

Basado en los hallazgos de esta revisión, se recomienda la implementación de políticas públicas que promuevan la equidad en el acceso a herramientas digitales, especialmente en países en desarrollo. Además, se sugiere la creación de programas de formación en competencias digitales y la promoción de redes de colaboración internacional para compartir recursos tecnológicos. Futuros estudios deberían enfocarse en analizar longitudinalmente la evolución de las desigualdades digitales y evaluar la efectividad de las estrategias implementadas. Investigaciones adicionales también podrían explorar las brechas digitales en disciplinas específicas y contextos particulares, proporcionando una comprensión más detallada y matizada del problema.

### **CONCLUSIONES**

El uso de herramientas digitales en la investigación científica ofrece múltiples ventajas, mejorando la eficiencia, precisión y alcance de los estudios. Estas tecnologías permiten acceder a una vasta cantidad de datos y recursos en línea, facilitando la colaboración internacional y la publicación en revistas de alto impacto. Además, las herramientas digitales pueden automatizar procesos complejos, reduciendo el tiempo y esfuerzo necesario para realizar investigaciones avanzadas. También promueven la inclusión de diversas perspectivas al facilitar la participación de investigadores de diferentes regiones. En resumen, las herramientas digitales potencian la calidad y alcance de la investigación científica.

Sin embargo, el acceso desigual a estas herramientas digitales presenta desventajas significativas, especialmente en países en desarrollo. Las limitaciones financieras, la falta de infraestructura tecnológica y la conectividad limitada son barreras críticas que perpetúan estas desigualdades. Además, la falta de formación en competencias digitales puede resultar en una subutilización de las tecnologías disponibles, afectando la calidad de la investigación. Estas desigualdades tecnológicas no solo impactan la productividad y calidad de la investigación, sino que también perpetúan la inequidad en la producción científica global. Por lo tanto, es crucial abordar estas desventajas para promover una ciencia más equitativa.

Una de las principales limitaciones de este estudio es la dependencia de fuentes específicas como Scielo, Latindex y Dialnet, lo que podría excluir investigaciones relevantes publicadas en otras plataformas. Además, el enfoque en estudios de los últimos cinco años puede haber limitado la inclusión de investigaciones más antiguas, pero aún relevantes. Otra limitación es la falta de estudios longitudinales en la literatura revisada, lo que impide un análisis exhaustivo de la evolución de las desigualdades digitales a lo largo del tiempo. Estas limitaciones sugieren la necesidad de ampliar el alcance de futuras revisiones para obtener una visión más completa.

Futuros estudios deberían enfocarse en analizar longitudinalmente la evolución de las desigualdades digitales y evaluar la efectividad de las estrategias implementadas para mitigarlas. Además, se recomienda investigar las brechas digitales en disciplinas específicas y contextos particulares, proporcionando una comprensión más detallada y matizada del problema. También sería útil explorar el impacto de las políticas públicas y las iniciativas institucionales en la reducción de la brecha digital en la investigación científica. Estas investigaciones futuras pueden ofrecer información valiosa para desarrollar soluciones más efectivas y adaptadas a diferentes contextos.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Díaz, M. L. L., Saca, D. F. S., Gómez, V. G., & Fernández, R. L. (2023). Herramientas digitales evaluadas por la analítica del aprendizaje en la contribución de la enseñanza de las matemáticas. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 8(10), 815-830
2. Enrique, L. E. P., Díaz-Chieng, L. Y., & Alfonso, E. A. H. (2023). Plagio académico y revistas científicas: criterios, acciones y concepciones para su prevención. *Revista Conrado*, 19(95), 188-198.
3. Espinosa, M. A. C., Romero, E. R., Flórez, L. Y., & Guerrero, C. D. (2020). DANDELION: Propuesta metodológica para recopilación y análisis de información de artículos científicos. Un enfoque desde la bibliometría y la revisión sistemática de la literatura. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, (E28), 110-122.
4. Gamarra, J. H. G., Escalante, C. A. C., Rivas, A. B. C., Apaza, F. M., Apaza, A. L., & Zamata, J. R. M. (2023). Capacidades de los sistemas educativos latinoamericanos para la aplicación de las herramientas digitales como el aula invertida.
5. Gracia, T. J. H., Avila, D. D., Herrera, L. A. G., & Flórez, D. T. (2022). Competencias digitales de docentes universitarios

en la era del Covid-19: el caso de una Institución Educativa del centro de México. Cuadernos Latinoamericanos de Administración, 18(34)

6. Jadan, B. E. V., Vivar, S. A. M., & Rivera, D. P. P. (2023). Explorando la brecha digital en el acceso tecnológico y su influencia en la educación: abordando las diferencias entre comunidades. Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.

7. Pineda, M. A., Arce-Polania, L. C., Torregrosa-Almonacid, L., Cabrera-Vargas, L. F., & Pérez-Rivera, C. J. (2021). Grupos de investigación colaborativa: ventajas e impacto en la investigación quirúrgica, un llamado desde ColombianSurg. Revista Colombiana de Cirugía, 36(3), 391-396.

8. Quispe Choque, M., & Nieto Rivas, E. (2024). Recursos educativos abiertos como herramientas didácticas para el logro del aprendizaje. Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación, 8(33), 992-1003.

9. Reyes, N. S. (2023). Uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la educación superior. Dominio de las Ciencias, 9(2), 1012-1020.

10. Yanarico Garcia, C. (2023). Uso de las herramientas digitales y el aprendizaje significativo en estudiantes de educación básica regular, 2023

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

### **Declaración de responsabilidad de autoría**

Los autores del manuscrito señalado, DECLARAMOS que hemos contribuido directamente a su contenido intelectual, así como a la génesis y análisis de sus datos; por lo cual, estamos en condiciones de hacernos públicamente responsable de él y aceptamos que sus nombres figuren en la lista de autores en el orden indicado. Además, hemos cumplido los requisitos éticos de la publicación mencionada, habiendo consultado la Declaración de Ética y mala praxis en la publicación.

\_\_\_\_\_ : Proceso de revisión de literatura y redacción del artículo.

\_\_\_\_\_ : Revisión y corrección de la redacción del artículo.