

# El desarrollo de las competencias investigativas desde una pedagogía crítica

*The development of research skills from a critical pedagogy perspective*

Ariadna Gabriela Matos Matos<sup>1</sup>

@ ariadnamatos09@gmail.com

ORCID 0000-0003-3442-9801

<sup>1</sup>Universidad de Camagüey, Camagüey, Cuba

**Cómo citar:** Matos, A. (2023) El desarrollo de las competencias investigativas desde una pedagogía crítica, *Ignis* (17), 19-30



Recibido: 23 - 06 - 2022 / Aceptado: 11 - 09 - 2022 / Publicado: 30 - 12 - 2023

## Resumen

El artículo aborda la evolución de las prácticas pedagógicas con el propósito de cultivar habilidades de investigación tanto en estudiantes como en docentes. A través de una exhaustiva revisión bibliográfica, se identifican tres tendencias fundamentales en este contexto: la reformulación integral de los programas de formación docente, la importancia del enfoque colaborativo en la investigación y la integración de tecnologías avanzadas en el ámbito educativo. Se recalca la necesidad de una reforma curricular completa para dotar a los educadores de competencias investigativas sólidas, al fomentar un pensamiento crítico y reflexivo. La colaboración entre docentes y estudiantes se postula como un facilitador clave para la construcción conjunta del conocimiento, al enriquecer la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje. Asimismo, la inclusión de tecnologías emergentes como la realidad virtual y la inteligencia artificial abre nuevas posibilidades para la personalización del aprendizaje y la realización de investigaciones de mayor complejidad. Estas tendencias enfatizan la importancia de una educación inclusiva y crítica, capaz de abordar los desafíos contemporáneos y preparar a los individuos para analizar y transformar su entorno social de manera reflexiva y fundamentada.

**Palabras clave:** Competencias investigativas, pedagogía crítica, formación docente, colaboración educativa, tecnología educativa.

## Abstract

The article addresses the evolution of pedagogical practices with the aim of fostering research skills in both students and teachers. Through a comprehensive literature review, three fundamental trends are identified in this context: the comprehensive reformulation of teacher training programs, the importance of a collaborative approach to research, and the integration of advanced technologies in the educational field. The need for a complete curriculum reform to equip educators with solid research skills is emphasized, promoting critical and reflective thinking. Collaboration between teachers and students is posited as a key facilitator for the joint construction of knowledge, enriching the quality of the teaching and learning process. Furthermore, the inclusion of emerging technologies such as virtual reality and artificial intelligence opens up new possibilities for personalized learning and the conduct of more complex research. These trends emphasize the importance of inclusive and critical education, capable of addressing contemporary challenges and preparing individuals to analyze and transform their social environment in a reflective and informed manner.

**Keywords:** Research skills, critical pedagogy, teacher training, educational collaboration, educational technology.

## Introducción

En el contexto actual de la educación superior, el desarrollo de competencias investigativas se ha convertido en un objetivo central para preparar a los estudiantes para los desafíos complejos del siglo XXI. La pedagogía crítica, inspirada en las teorías de Paulo Freire y otros pensadores, ofrece un marco teórico robusto para fomentar estas competencias. Promueve un enfoque educativo que va más allá de la mera transmisión de conocimientos y se centra en la formación de individuos críticos y reflexivos (Markham, 2018; Evans *et al.*, 2020).

La pedagogía crítica se basa en la idea de que la educación debe ser un proceso emancipador, en el que los estudiantes no solo adquieran conocimientos, sino que también desarrollen la capacidad de cuestionar y transformar su realidad social. En este marco, el docente actúa no solo como un transmisor de información, sino como un facilitador del aprendizaje crítico y un agente de cambio social (Mogrovejo-Andrade, 2022).

En respuesta, la pedagogía crítica propone una educación más participativa y dialógica. Precisamente este modelo enfatiza en que los estudiantes se involucren activamente en el proceso de aprendizaje y desarrollo de competencias investigativas (Gómez-Cano y Sánchez-Castillo, 2023).

La reforma de los programas de formación docente es esencial para alinear las expectativas y roles de los educadores con las necesidades actuales de la educación superior. Los docentes deben estar equipados no solo con conocimientos pedagógicos, sino también con habilidades de investigación que les permitan reflexionar críticamente sobre su práctica y contribuir a la generación de nuevo conocimiento (Konst y Scheinin, 2018; Johnson *et al.*, 2020).

Además, la colaboración entre docentes y el uso de tecnologías educativas emergentes son fundamentales para el desarrollo de competencias investigativas. Las herramientas tecnológicas no solo facilitan el acceso a la información, sino que también promueven nuevas formas de interacción y aprendizaje, que son cruciales para una pedagogía crítica que empodera a los estudiantes para cuestionar y transformar su entorno (Sansone *et al.*, 2019; López-González, 2023).

En definitiva, la pedagogía crítica y el desarrollo de competencias investigativas están intrínsecamente ligados a la necesidad de una educación que sea relevante, inclusiva y capaz de enfrentar los desafíos contemporáneos. Por tanto, este artículo se propone explorar estas intersecciones y ofrece una visión integral de cómo las prácticas pedagógicas pueden evolucionar para formar investigadores críticos y reflexivos en el ámbito educativo.

## Metodología

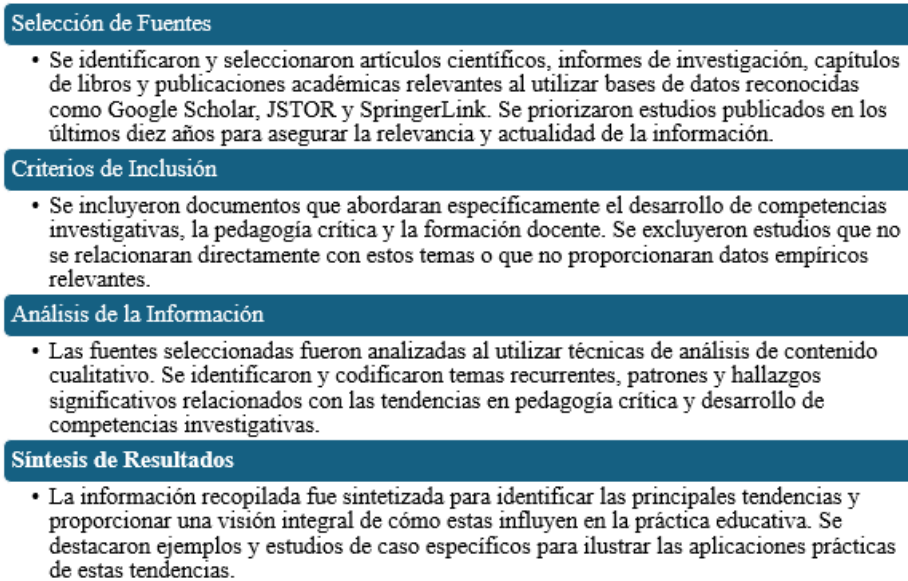
El presente estudio se basa en una revisión documental exhaustiva que investiga la evolución de las prácticas pedagógicas con el propósito de fomentar habilidades de investigación en estudiantes y docentes. Se siguió un enfoque sistemático para la selección y análisis de fuentes, con el objetivo de identificar tres tendencias fundamentales: la reformulación integral de los programas de formación docente, la importancia del enfoque colaborativo en la investigación y la integración de tecnologías avanzadas en el ámbito educativo (Mwita, 2022).

La revisión bibliográfica se llevó a cabo en etapas claramente definidas, al seguir un protocolo metodológico para garantizar la rigurosidad científica del proceso de búsqueda y selección de información. Esta metodología añadió robustez a la investigación (Creswell, 2019; Fisher, 2023).

Este enfoque metodológico permite una comprensión profunda y fundamentada de las contribuciones de la pedagogía crítica al desarrollo de competencias investigativas. Lo que proporciona una base sólida

para el análisis y la discusión en el artículo (Casasempere-Satorres y Vercher-Ferrándiz, 2020; Palmieri y Maclean, 2021).

**Figura 1.** *Etapas del proceso de revisión documental*



**Fuente.** *Elaboración propia*

## **Resultados**

Para indagar en profundidad sobre el desarrollo de las competencias investigativas desde una perspectiva de pedagogía crítica, se llevó a cabo un análisis minucioso de los estudios relevantes en la literatura académica. Los resultados de esta revisión documental sistemática se representaron visualmente en la Figura 2 mediante una nube de palabras, lo que permitió una visualización gráfica de los hallazgos más significativos en relación con el tema.

Las observaciones extraídas de esta nube de palabras ofrecen una comprensión profunda sobre cómo se aborda el desarrollo de competencias investigativas desde una pedagogía crítica. Estas percepciones resultan esenciales para entender la interacción entre la enseñanza de competencias investigativas y los principios centrales de una pedagogía crítica.

**Figura 2.** *Nube de palabras formada a partir de los resultados de la revisión*



Fuente. ATLAS.ti

Estas percepciones pueden ser fundamentales para comprender las relaciones entre la formación de competencias investigativas y los principios de una pedagogía crítica. Al resaltar aspectos cruciales que influyen en la formación de los estudiantes y en su capacidad para abordar la investigación de manera crítica y reflexiva a lo largo de su formación académica y profesional

### Reformas en los Programas de Formación Docente

El desarrollo de las competencias investigativas desde una pedagogía crítica gana cada vez más relevancia en el ámbito de la educación superior. A partir del análisis de las tendencias actuales, se pueden destacar varios aspectos que indican el rumbo futuro de esta área (Ledesma y Malave-González, 2022; Pérez-Gamboa *et al.*, 2023).

La reformulación de los programas de formación docente es un aspecto fundamental en la mejora de la calidad educativa y en el desarrollo de competencias investigativas tanto en docentes como en estudiantes. Al analizar en profundidad este proceso, es crucial comprender cómo los cambios en los programas de formación pueden impactar directamente en la capacidad de los educadores para fomentar un pensamiento crítico y reflexivo en sus alumnos (Noroña *et al.*, 2023).

La revisión y actualización de los programas de formación docente deben considerar la inclusión de contenidos específicos relacionados con la investigación educativa. Esto implica no solo enseñar técnicas y metodologías de investigación, sino también proporcionar a los futuros docentes las herramientas necesarias para incentivar a sus estudiantes a desarrollar habilidades investigativas desde una edad temprana (Schina *et al.*, 2020; Velle, 2022).

La reformulación de los programas de formación docente debe abordar la necesidad de promover un enfoque interdisciplinario en la enseñanza. Los docentes deben ser capaces de integrar la investigación en diversas áreas del conocimiento. Lo que les permitirá enriquecer sus prácticas pedagógicas y fomentar un aprendizaje más significativo y contextualizado para los estudiantes (Domenach *et al.*, 2020; Pozo-Rico *et al.*, 2023).

Otro aspecto clave en la reformulación de los programas de formación docente es la incorporación de espacios de reflexión y análisis crítico. Los educadores deben ser capacitados para cuestionar sus propias prácticas, identificar áreas de mejora y promover un ambiente de aprendizaje que estimule la curiosidad y la indagación en sus alumnos (González-García *et al.*, 2023).

Asimismo, es fundamental que los programas de formación docente incluyan experiencias prácticas y situaciones reales de investigación. Esto permitirá a los futuros docentes aplicar los conocimientos adquiridos en contextos reales y fortalecer así su capacidad para guiar a los estudiantes en sus propios procesos investigativos (Ripoll-Rivaldo, 2023).

### **Enfoque Colaborativo y Basado en la Investigación**

La importancia del enfoque colaborativo en la investigación dentro del ámbito educativo es un aspecto crucial que no solo fortalece las habilidades de investigación de docentes y estudiantes, sino que también mejora significativamente la calidad de la enseñanza y el aprendizaje en general. Explorar cómo la colaboración entre docentes y estudiantes puede potenciar estas áreas es fundamental para comprender el impacto positivo que puede tener en el proceso educativo (Bovill, 2019; Penuel *et al.*, 2020).

El enfoque colaborativo en la investigación fomenta un ambiente de trabajo en equipo donde docentes y estudiantes pueden compartir conocimientos, experiencias y perspectivas diversas. Esta colaboración no solo enriquece la comprensión de los temas investigados, sino que también promueve el desarrollo de habilidades sociales y emocionales clave, como la comunicación efectiva, la resolución de problemas y el trabajo en equipo (Gómez-Cano y Sánchez-Castillo, 2021).

La colaboración en la investigación promueve un aprendizaje activo y participativo, donde los estudiantes asumen un rol más activo en su proceso educativo. Esto les permite adquirir habilidades de investigación de manera práctica y significativa, lo que a su vez fortalece su capacidad para analizar críticamente la información, resolver problemas de manera creativa y desarrollar un pensamiento reflexivo (Fan *et al.*, 2020; Eslava-Zapata *et al.*, 2023A).

Por otro lado, la colaboración entre docentes y estudiantes en proyectos de investigación también puede tener un impacto positivo en la motivación y el compromiso de los estudiantes con el aprendizaje. Al participar en investigaciones colaborativas, los estudiantes se sienten más involucrados en su educación, lo que puede aumentar su interés por el tema estudiado y mejorar su desempeño académico en general (Ricardo-Jiménez, 2022).

### **Integración de Tecnología en la Investigación Educativa**

La integración de tecnologías avanzadas, como la realidad virtual y la inteligencia artificial, en el ámbito educativo representa una transformación significativa en la forma en que se enseña y se aprende. Analizar el impacto de estas tecnologías en la educación es fundamental para comprender cómo pueden personalizar el aprendizaje, facilitar la investigación de mayor complejidad y promover la adquisición de habilidades tecnológicas relevantes para el mundo actual (Chumaceiro-Hernández *et al.*, 2022; Gómez-Cano *et al.*, 2023).

La introducción de la realidad virtual en el aula ofrece experiencias inmersivas y envolventes que pueden mejorar la comprensión de conceptos complejos y abstractos. Los entornos virtuales permiten a los estudiantes explorar lugares y situaciones que de otra manera serían inaccesibles, lo que enriquece su aprendizaje y estimula su curiosidad (Papanastasiou *et al.*, 2018; Detyna y Kadiri, 2020).

La inteligencia artificial puede ayudar a los educadores a gestionar el contenido educativo de manera

más eficiente, personalizar la enseñanza según las necesidades de sus alumnos y potenciar la creatividad en el diseño de actividades educativas innovadoras. Además, la realidad virtual y la inteligencia artificial pueden facilitar la investigación de mayor complejidad al proporcionar herramientas y recursos digitales avanzados que permiten a los estudiantes y docentes explorar conceptos de manera más profunda y colaborativa (Pérez-Gamboa *et al.*, 2022; Cardeño-Portela *et al.*, 2023).

Además, la integración de tecnologías avanzadas en la educación promueve la adquisición de habilidades tecnológicas relevantes para el mundo actual. Al utilizar herramientas como la realidad virtual y la inteligencia artificial, los estudiantes desarrollan competencias digitales que son cada vez más demandadas en el mercado laboral actual (Falloon, 2020; Kormos, 2021).

### **Reforma Curricular para el Desarrollo de Competencias Investigativas**

La implementación de una reforma curricular completa es crucial para dotar a los educadores de competencias investigativas sólidas que les permitan guiar a los estudiantes en el desarrollo de habilidades de investigación. Profundizar en la necesidad de una reforma de este tipo implica abordar cómo diseñar un currículo educativo que fomente un pensamiento crítico y reflexivo entre los docentes (Hernández, 2022; Eslava-Zapata *et al.*, 2023A).

Diseñar un currículo que promueva competencias investigativas implica revisar y actualizar los contenidos educativos para integrar de manera transversal aspectos relacionados con la investigación. Los educadores necesitan adquirir competencias sólidas en estas áreas para poder transmitir a sus estudiantes la importancia y las herramientas necesarias para llevar a cabo investigaciones de calidad (Hughes, 2019; Ratnawati, 2020).

La reforma curricular debe enfatizar el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y reflexivo entre los docentes. Esto implica capacitar a los educadores en la capacidad de cuestionar, analizar y evaluar la información de manera crítica, así como en la habilidad de reflexionar sobre sus propias prácticas pedagógicas y buscar constantemente la mejora (Gómez-Miranda, 2022; Valencia-Celis *et al.*, 2023).

Otro aspecto importante por considerar en la reforma curricular es la incorporación de espacios y actividades que fomenten la investigación activa por parte de los educadores. Talleres, seminarios, proyectos colaborativos y otras iniciativas que promuevan la investigación entre los docentes (Lee *et al.*, 2018; Reinius *et al.*, 2021).

Asimismo, la reforma curricular debe contemplar la importancia de la actualización continua de los conocimientos y habilidades de los educadores en el campo de la investigación educativa. La implementación de programas de formación continua, la participación en comunidades de práctica y la colaboración con instituciones de investigación son estrategias que pueden contribuir a fortalecer las competencias investigativas de los docentes a lo largo de su carrera profesional (Gonzales-Tito *et al.*, 2023).

### **Educación Inclusiva y Crítica**

La educación inclusiva y crítica desempeña un papel fundamental en la preparación de individuos para abordar los desafíos contemporáneos de manera informada y transformadora. Reflexionar sobre la importancia de este enfoque educativo implica comprender cómo una educación inclusiva y crítica puede capacitar a estudiantes y docentes para analizar y transformar su entorno social de manera reflexiva y fundamentada (Siuty, 2019; Hancock *et al.*, 2021).

La educación inclusiva se centra en garantizar que todos los estudiantes, independientemente de sus diferencias individuales, tengan acceso a oportunidades educativas de calidad. Esta perspectiva reconoce

la diversidad como un valor y promueve la equidad, la justicia y el respeto por la pluralidad de identidades, culturas y capacidades. Una educación inclusiva no solo busca la integración de todos los estudiantes en el sistema educativo, sino que también fomenta un ambiente de respeto mutuo, colaboración y aceptación de la diversidad (Borges-Machín y González-Bravo, 2022; Piana y Arévalo, 2023).

La educación crítica se enfoca en desarrollar en los estudiantes la capacidad de cuestionar, analizar y reflexionar de manera profunda sobre la realidad que les rodea. Este enfoque promueve la conciencia social, la reflexión ética y la acción transformadora. Lo que capacita a los individuos para no solo comprender el mundo en el que viven, sino también para participar activamente en su transformación hacia una sociedad más justa y equitativa (Hernández-García de Velazco *et al.*, 2022; Monzón-Pinglo *et al.*, 2023).

Una educación inclusiva y crítica capacita a los estudiantes para analizar de manera crítica las estructuras de poder y las desigualdades presentes en la sociedad, identificar las injusticias y actuar en consecuencia para promover un cambio positivo. Este enfoque fomenta la empatía, la solidaridad y el compromiso cívico, al alentar a los estudiantes a asumir un papel activo en la construcción de una sociedad más inclusiva, justa y sostenible (Nelsen, 2019; Porto y Zembylas, 2020).

Una educación inclusiva y crítica también implica capacitar a los docentes para que se conviertan en agentes de cambio y transformación social. Los docentes deben ser capaces de crear un ambiente educativo inclusivo, respetuoso y enriquecedor que promueva el pensamiento crítico, la creatividad y la participación de los estudiantes en su aprendizaje y en la sociedad (Pérez-Gamboa *et al.*, 2019; Chumaceiro-Hernández *et al.*, 2023).

## **Discusión**

Hasta el momento se ha demostrado que las reformas en los programas de formación docente son fundamentales para preparar a los educadores con las habilidades necesarias para fomentar la investigación en sus prácticas educativas. Esto implica revisar y actualizar los planes de estudio, incluyendo componentes que promuevan la investigación como parte integral de la labor docente.

Por tanto, un enfoque colaborativo y basado en la investigación fomenta la construcción de conocimiento colectivo entre docentes y estudiantes. Esta metodología promueve el trabajo en equipo, el intercambio de ideas y la aplicación de métodos de investigación para abordar problemas educativos de manera conjunta y efectiva (Fan *et al.*, 2020; Eslava-Zapata *et al.*, 2023B).

Es más, la integración de tecnología en la investigación educativa amplía las posibilidades de recopilación, análisis y presentación de datos. El uso de herramientas tecnológicas puede mejorar la eficiencia y la calidad de la investigación, lo que permite explorar nuevas metodologías y enfoques para abordar preguntas de investigación complejas (Falloon, 2020; Kormos, 2021).

Una reforma curricular orientada al desarrollo de competencias investigativas es esencial para capacitar a los estudiantes y educadores con las habilidades necesarias para llevar a cabo investigaciones de manera rigurosa y efectiva. Esto implica la inclusión de asignaturas y actividades que fomenten la investigación como parte integral del proceso educativo (Hughes, 2019; Ratnawati, 2020).

Es por esto que se hace lógico afirmar que una educación inclusiva y crítica debe buscar garantizar que todos los estudiantes tengan acceso a oportunidades de aprendizaje de calidad y se promuevan valores de equidad y justicia. Desde una perspectiva crítica, es importante fomentar el pensamiento reflexivo y la capacidad de cuestionar las estructuras sociales existentes para promover un cambio positivo en la sociedad.

## **Conclusiones**

Los programas deben integrar metodologías cualitativas y cuantitativas, para así promover una mentalidad crítica y reflexiva entre los futuros educadores. Esta reforma es fundamental para alinear las expectativas y roles de los docentes con las necesidades actuales del sistema educativo, para asegurar que estén preparados para contribuir activamente a la generación de nuevo conocimiento y la mejora continua de la práctica educativa. La pedagogía crítica destaca la necesidad de un enfoque colaborativo en la enseñanza y la investigación. Este enfoque no solo empodera a los estudiantes para participar activamente en la generación de ideas y soluciones, sino que también fomenta un ambiente educativo más inclusivo y democrático. La incorporación de tecnologías educativas emergentes es esencial para el desarrollo de competencias investigativas. Estas tecnologías facilitan la realización de investigaciones más complejas y detalladas, permite ofrecer nuevas oportunidades para aplicar pedagogías críticas que empoderen a los estudiantes a cuestionar y transformar su realidad social.



## Referencias

- Borges-Machín, A. Y., y González-Bravo, Y. L. (2022). Educación comunitaria para un envejecimiento activo: experiencia en construcción desde el autodesarrollo. *Región Científica*, 1(1), 202212. <https://doi.org/10.58763/rc202213>
- Bovill, C. (2019). Co-creation in learning and teaching: the case for a whole-class approach in higher education. *Higher Education*, 79, 1023 - 1037. <https://doi.org/10.1007/s10734-019-00453-w>
- Cardeño-Portela, N., Cardeño-Portela, E. J., y Bonilla-Blanchar, E. (2023). Las TIC y la transformación académica en las universidades. *Región Científica*, 2(2), 202370. <https://doi.org/10.58763/rc202370>
- Casasempere-Satorres, A., y Vercher-Ferrándiz, M. L. (2020). Bibliographic documentary analysis. Getting the most out of the literature review in qualitative research. *New Trends in Qualitative Research*, 4, 247-257. <https://doi.org/10.36367/ntqr.4.2020.247-257>
- Chumaceiro-Hernandez, A., Hernández, J., Velazco, J., Lagusev, Y., y Rogozhina, A. (2022). The Impact of Sustainable Development and Social Responsibility on Quality Education. *Journal of Environmental Management and Tourism*, 13(1), Article 1. [https://doi.org/10.14505/jemt.v13.1\(57\).05](https://doi.org/10.14505/jemt.v13.1(57).05)
- Chumaceiro-Hernández, A., Hernández, J., y Velazco, J. (2023). Políticas públicas para la gestión de la felicidad organizacional. *Revista De Ciencias Sociales*, 29(4), 125-138. <https://doi.org/10.31876/rcs.v29i4.41240> <https://www.produccioncientificaluz.org/index.php/rcs/article/view/41240>
- Creswell, J. W. (2019). *Research Design. Qualitative, Quantitative and Mixed Method Approaches* (SAGE, Ed. 4 ed.).
- Detyna, M., y Kadiri, M. (2020). Virtual reality in the HE classroom: feasibility, and the potential to embed in the curriculum. *Journal of Geography in Higher Education*, 44, 474 - 485. <https://doi.org/10.1080/03098265.2019.1700486>
- Domenach, F., Araki, N., y Agnello, M. (2020). Disrupting discipline based learning: integrating English and programming education. *Critical Inquiry in Language Studies*, 18, 26 - 40. <https://doi.org/10.1080/15427587.2020.1807986>
- Eslava-Zapata, R., Gómez-Cano, C., Chacón-Guerrero, E., y Esteban-Montilla, R. (2023A). Análisis Bibliométrico sobre estilos de liderazgo: contribuciones y tendencia de la investigación. *Educación y Sociedad*, 15(6), 574-587. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/4175>
- Eslava-Zapata, R., Mogollón Calderón, O. Z., y Chacón Guerrero, E. (2023B). Socialización organizacional en las universidades: estudio empírico. *Región Científica*, 2(2), 202369. <https://doi.org/10.58763/rc202369>
- Evans, C., Howson, C., Forsythe, A., y Edwards, C. (2020). What constitutes high quality higher education pedagogical research?. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 46, 525 - 546. <https://doi.org/10.1080/02602938.2020.1790500>
- Falloon, G. (2020). From digital literacy to digital competence: the teacher digital competency (TDC) framework. *Educational Technology Research and Development*, 1-24. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09767-4>
- Fan, O., Chang, Y., Scharber, C., Jiao, P., y Huang, T. (2020). Examining the instructor-student collaborative partnership in an online learning community course. *Instructional Science*, 48, 183-204. <https://doi.org/10.1007/s11251-020-09507-4>
- Fisher, C. (2023). *Decoding the Ethics Code: A Practical Guide for Psychologists* (SAGE, Ed. 5 ed.).

- Gómez-Cano, C., y Sánchez-Castillo, V. (2021). Evaluación del nivel de madurez en la gestión de proyectos de una empresa prestadora de servicios públicos. *Económicas CUC*, 42(2), 133-144. <https://doi.org/10.17981/econcuc.42.2.2021.Org.7>
- Gómez-Cano, C., y Sánchez-Castillo, V. (2023). Systematic review on Augmented Reality in health education. *Gamification and Augmented Reality*, 1, 28. <https://doi.org/10.56294/gr202328>
- Gómez-Cano, C., Sánchez-Castillo, V., Castillo-Gonzalez, W., Vitón-Castillo, A., y González-Argote, J. (2023). Internet of Things and Wearable Devices: A Mixed Literature Review. *EAI Endorsed Transactions on Internet of Things*, 9(4), e3. <https://doi.org/10.4108/eetiot.v9i4.4276>
- Gómez-Miranda, O. M. (2022). La franquicia: de la inversión al emprendimiento. *Región Científica*, 1(1), 20229. <https://doi.org/10.58763/rc20229>
- Gonzales-Tito, Y. M., Quintanilla-López, L., y Pérez-Gamboa, A. J. (2023). Metaverse and education: a complex space for the next educational revolution. *Metaverse Basic and Applied Research*, 2, 56. <https://doi.org/10.56294/mr202356>
- González-García, J. C., Lozano-Pineda, C., Cuartas-Díaz, M., y Torres-Barreto, M. (2023). Ejercicio basado en el juego y centrado en la inteligencia emocional. *Región Científica*, 2(1), 202365. <https://doi.org/10.58763/rc202365>
- Hancock, S., Allen-Handy, A., Williams, J., Butler, B., Meloche, A., y Lewis, C. (2021). Chapter 10: Teaching to Empower: Social Justice Action Projects as Imperatives for Educational Justice. *Teachers College Record: The Voice of Scholarship in Education*, 123, 1 - 37. <https://doi.org/10.1177/016146812112301311>
- Hernández-García de Velazco, J. J. (2022). Sociedades del conocimiento y ciencia abierta en la nueva normalidad. *JURÍDICAS CUC*, 18(1), 1-4. de <https://revistascientificas.cuc.edu.co/juridicascuc/article/view/4475>
- Hernández-García de Velazco J. J., Velazco-Hernández, J. C. y Blanco-Valiente, S. (2022). El Feminismo y la participación de las mujeres en la política en Colombia. Una Retrospectiva del Siglo XX (1949-1991). Feminism and participation of women in the politics in Colombia. A Retrospective of the Twentieth Century (1949-1991). *Revista Izquierdas*. No. 51. pp. 1-28. <http://www.izquierdas.cl/images/pdf/2022/51/art67.pdf>
- Hughes, G. (2019). Developing student research capability for a ‘post-truth’ world: three challenges for integrating research across taught programmes. *Teaching in Higher Education*, 24, 394 - 411. <https://doi.org/10.1080/13562517.2018.1541173>
- Johnson, C., Boon, H. y Thompson, M. (2020). Curriculum Alignment After Reforms: A Systematic Review with Considerations for Queensland Pre- and In-service Teachers. *Australian Journal of Teacher Education*, 45, 34-55. <https://doi.org/10.14221/AJTE.202V45N11.3>
- Konst, T., y Scheinin, M. (2018). The changing world has implications on the higher education and the teaching profession. *on The Horizon*, 26, 1-8. <https://doi.org/10.1108/OTH-02-2017-0008>
- Kormos, E. (2021). An Exploration of Educators’ Technology Integration in the Middle Grades. *Computers in the Schools*, 38, 232 - 248. <https://doi.org/10.1080/07380569.2021.1953654>
- Ledesma, F. y Malave-González, B. (2022). Patrones de comunicación científica sobre E-commerce: un estudio bibliométrico en la base de datos Scopus. *Región Científica*, 1(1), 202214. <https://doi.org/10.58763/rc202214>

- Lee, D., Morrone, A. y Siering, G. (2018). From swimming pool to collaborative learning studio: Pedagogy, space, and technology in a large active learning classroom. *Educational Technology Research and Development*, 66, 95-127. <https://doi.org/10.1007/S11423-017-9550-1>
- López-González, Y. Y. (2023). Competencia digital del profesorado para las habilidades TIC en el siglo XXI: una evaluación de su desarrollo. *Región Científica*, 2(2), 2023119. <https://doi.org/10.58763/rc2023119>
- Markham, A. (2018). Critical Pedagogy as a Response to Datafication. *Qualitative Inquiry*, 25, 754 - 760. <https://doi.org/10.1177/1077800418809470>
- Mogrovejo-Andrade, J. (2022). Estrategias resilientes y mecanismos de las organizaciones para mitigar los efectos ocasionados por la pandemia a nivel internacional. *Región Científica*, 1(1), 202211. <https://doi.org/10.58763/rc202211>
- Monzón-Pinglo, L., Davila-Cisneros, J., Rodríguez-Torres, E. y Pérez-Gamboa, A. (2023). La resiliencia en el contexto universitario, un estudio mixto exploratorio. *Pensamiento Americano*, 16(31), 1-15. <https://doi.org/10.21803/penamer.16.31.636>
- Mwita, K. (2022). Strengths and weaknesses of qualitative research in social science studies. *Related Topics in Social Science*, 11(6). <https://doi.org/10.20525/tjrbs.v11i6.1920>
- Nelsen, M. (2019). Cultivating Youth Engagement: Race & the Behavioral Effects of Critical Pedagogy. *Political Behavior*, 43, 751-784. <https://doi.org/10.1007/s11109-019-09573-6>
- Noroña, Y., Colala Troya, A. y Peñate Hernández, J. (2023). La orientación para la proyección individual y social en la educación de jóvenes y adultos: un estudio mixto sobre los proyectos de vida. *Región Científica*, 2(2), 202389. <https://doi.org/10.58763/rc202389>
- Palmieri, S. y Maclean, M. (2021). Critical reflection as feminist pedagogy: teaching feminist research in the field. *International Feminist Journal of Politics*, 24, 439 - 459. <https://doi.org/10.1080/14616742.2021.1907206>
- Papanastasiou, G., Drigas, A., Skianis, C., Lytras, M. y Papanastasiou, E. (2018). Virtual and augmented reality effects on K-12, higher and tertiary education students' twenty-first century skills. *Virtual Reality*, 23, 425-436. <https://doi.org/10.1007/s10055-018-0363-2>
- Penuel, W., Riedy, R., Barber, M., Peurach, D., LeBouef, W. y Clark, T. (2020). Principles of Collaborative Education Research With Stakeholders: Toward Requirements for a New Research and Development Infrastructure. *Review of Educational Research*, 90, 627 - 674. <https://doi.org/10.3102/0034654320938126>
- Pérez-Gamboa, A. J., García-Acevedo, Y. y García-Batán, J. (2019). Proyecto de vida y proceso formativo universitario: un estudio exploratorio en la Universidad de Camagüey. *Trasnsformación*, 15(3), 280-296. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-29552019000300280](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-29552019000300280)
- Pérez-Gamboa, A. J., Gómez-Cano, C. y Sánchez-Castillo, V. (2022). Decision making in university contexts based on knowledge management systems. *Data & Metadata*, 2, 92. <https://doi.org/10.56294/dm202292>
- Pérez-Gamboa, A. J., Rodríguez-Torres, E. y Camejo-Pérez, Y. (2023). Fundamentos de la atención psicopedagógica para la configuración del proyecto de vida en estudiantes universitarios. *Educación y Sociedad*, 21(2), 67-89. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7979972>
- Piana, R. S. y Arévalo, M. (2023). Los obiter dictum como discursos del poder. Estudio a partir del caso Fernández de Kirchner. *Revista Jurídicas CUC*, 19(1), 609-634. <https://doi.org/10.17981/juridcuc.19.1.2023.21>

- Porto, M. y Zembylas, M. (2020). Pedagogies of discomfort in foreign language education: cultivating empathy and solidarity using art and literature. *Language and Intercultural Communication*, 20, 356 - 374. <https://doi.org/10.1080/14708477.2020.1740244>
- Pozo-Rico, T., Poveda, R., Gutiérrez-Fresneda, R., Castejón, J. y Gilar-Corbi, R. (2023). Revamping Teacher Training for Challenging Times: Teachers' Well-Being, Resilience, Emotional Intelligence, and Innovative Methodologies as Key Teaching Competencies. *Psychology Research and Behavior Management*, 16, 1 - 18. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S382572>
- Ratnawati, N. y Idris, I. (2020). Improving Student Capabilities through Research-Based Learning Innovation on E-Learning System. *Int. J. Emerg. Technol. Learn.*, 15, 195-205. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i04.11820>
- Reinius, H., Korhonen, T. y Hakkarainen, K. (2021). The design of learning spaces matters: perceived impact of the deskless school on learning and teaching. *Learning Environments Research*, 1-16. <https://doi.org/10.1007/s10984-020-09345-8>
- Ricardo-Jiménez, L. S. (2022). Dimensiones de emprendimiento: Relación educativa. El caso del programa cumbre. *Región Científica*, 1(1), 202210. <https://doi.org/10.58763/rc202210>
- Ripoll-Rivaldo, M. (2023). El emprendimiento social universitario como estrategia de desarrollo en personas, comunidades y territorios. *Región Científica*, 2(2), 202379. <https://doi.org/10.58763/rc202379>
- Sansone, N., Cesareni, D., Bortolotti, I. y Buglass, S. (2019). Teaching technology-mediated collaborative learning for trainee teachers. *Technology, Pedagogy and Education*, 28, 381 - 394. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2019.1623070>
- Schina, D., Esteve-González, V. y Usart, M. (2020). An overview of teacher training programs in educational robotics: characteristics, best practices and recommendations. *Education and Information Technologies*, 26, 2831 - 2852. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10377-z>
- Siuty, M. (2019). Inclusion gatekeepers: the social production of spatial identities in special education. *International Journal of Qualitative Studies in Education*, 32, 1032 - 1047. <https://doi.org/10.1080/09518398.2019.1635283>
- Valencia-Celis, A. U., Patiño, G. R. y Sánchez-Castillo, V. (2023). Environmental Knowledge Management Proposals in Education Systems. *Bibliotecas. Anales de investigación*, 19(2).
- Velle, L. (2022). Best practice in teacher education: what is research telling us?. *Journal of Education for Teaching*, 48, 271 - 273. <https://doi.org/10.1080/02607476.2022.2075189>