

Revista de Ciencias Sociales

50 *Años*
ANIVERSARIO

Pedagogía indagativa en los programas académicos de educación superior

Morán Herrera, Ángel Antonio*
Idrovo Hurel, Melissa Mercedes**

Resumen

En la educación superior, la pedagogía indagativa se posiciona como un enfoque innovador con el potencial de transformar radicalmente los paradigmas tradicionales de aprendizaje y enseñanza. El objetivo de este estudio es examinar la pedagogía indagativa en programas académicos de educación superior, adoptando una metodología cualitativa y realizando una revisión bibliográfica en bases de datos académicas prominentes, como Scopus. El análisis cualitativo de contenido derivado de esta revisión ha permitido identificar patrones y tendencias que resaltan los desafíos y complejidades asociadas a la adopción de este enfoque pedagógico. A pesar de que el mismo promueve el desarrollo de habilidades fundamentales para el siglo XXI, tales como el pensamiento crítico y la metacognición, se encuentra con obstáculos significativos como la rigidez de los currículos y la limitación de recursos. Por tanto, la superación de estas dificultades exige una estrategia de innovación y una adaptación de los métodos de evaluación para capturar con precisión los logros obtenidos a través de procesos de indagación. En ese contexto, si bien la pedagogía indagativa ofrece una oportunidad para revitalizar la educación superior, es esencial abordar eficazmente las resistencias y los desafíos estructurales con esfuerzos mancomunados y un firme compromiso por parte de las instituciones educativas.

Palabras clave: Educación Superior; métodos pedagógicos; innovación educativa; desarrollo de competencias; aprendizaje activo.

* Magister en Administración de Empresas. Magister Universitario en Dirección de Operaciones y Calidad. Docente en la Universidad Estatal de Milagro, Milagro, Ecuador. E-mail: amoranh@unemi.edu.ec ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-6543-3642>

** Magister Universitario en Planificación Territorial y Gestión Ambiental. Ingeniero Civil. Docente en la Universidad Estatal de Milagro, Milagro, Ecuador. E-mail: midrivoh@unemi.edu.ec ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-9152-4919>

Inquiry pedagogy in higher education academic programs

Abstract

In higher education, inquiry pedagogy is positioned as an innovative approach with the potential to radically transform traditional learning and teaching paradigms. The objective of this study is to examine inquiry pedagogy in higher education academic programs, adopting a qualitative methodology and conducting a literature review in prominent academic databases, such as Scopus. The qualitative content analysis derived from this review has identified patterns and trends that highlight the challenges and complexities associated with the adoption of this pedagogical approach. Although it promotes the development of fundamental skills for the 21st century, such as critical thinking and metacognition, it encounters significant obstacles such as the rigidity of curricula and limited resources. Therefore, overcoming these difficulties requires an innovation strategy and an adaptation of evaluation methods to accurately capture the achievements obtained through inquiry processes. In this context, although inquiry pedagogy offers an opportunity to revitalize higher education, it is essential to effectively address resistance and structural challenges with joint efforts and a firm commitment on the part of educational institutions.

Keywords: Higher Education; pedagogical methods; educational innovation; skills development; active learning.

Introducción

En el dinámico campo de la pedagogía se observa una transformación constante, impulsada por los cambiantes requerimientos de una sociedad en evolución. Este fenómeno ha generado un notable interés entre investigadores y educadores, subrayando la importancia de adaptar y reconsiderar continuamente las prácticas educativas (Hofstein, Eilks y Bybee, 2011). Dentro de este marco de adaptación, emerge con fuerza la pedagogía indagativa, particularmente en el contexto de la educación superior, donde ha comenzado a ocupar un lugar preeminente.

La pedagogía indagativa, identificada también como aprendizaje basado en la investigación, fomenta una participación activa de los estudiantes en su proceso educativo (Alameddine y Ahwal, 2016). Este enfoque pedagógico se distingue de las metodologías educativas tradicionales, que

se centran primordialmente en la transmisión directa de conocimientos, al valorar la interrogación, la investigación y la resolución de problemas como pilares fundamentales del aprendizaje. Se argumenta que, mediante esta metodología, los estudiantes adquieren habilidades transferibles, esenciales para afrontar desafíos prácticos y reales en diversos contextos (Steiner y Posch, 2006; Epiquién et al., 2023; Quispe-Mamani et al., 2024).

Sin embargo, la adopción de la pedagogía indagativa en la educación superior plantea desafíos y oportunidades únicos. Los docentes, como elementos clave en la implementación de estrategias pedagógicas, disponen de *insights* cruciales para superar estos obstáculos. Pese a su relevancia, existe una notable escasez en la literatura respecto a cómo integrar de manera efectiva la pedagogía indagativa en los programas académicos, así como sobre los cambios estructurales y culturales necesarios para su implementación. Esta carencia limita la comprensión sobre

la adaptabilidad del enfoque a distintas disciplinas, algunas de las cuales pueden requerir modificaciones sustanciales para su incorporación efectiva (Boscardin, 2007).

La implementación de nuevos enfoques pedagógicos, como la pedagogía indagativa, implica también consideraciones financieras y logísticas significativas, tales como inversión en capacitación docente, infraestructura de aprendizaje y tiempo (Crane et al., 2017). En este contexto, resulta esencial encontrar un equilibrio entre los costos y los beneficios educativos y estratégicos que dicha pedagogía puede ofrecer.

Un aspecto crítico en la incorporación de la pedagogía indagativa es la evaluación del aprendizaje. Los métodos tradicionales de evaluación, apoyados en exámenes y pruebas estandarizadas, pueden resultar insuficientes para capturar los beneficios del aprendizaje basado en la indagación (Oke y Araujo, 2020). Por tanto, se hace evidente la necesidad de desarrollar estrategias de evaluación innovadoras que reflejen de manera más efectiva los logros y competencias adquiridos a través de este nuevo enfoque pedagógico.

Además, la pedagogía indagativa tiene el potencial de beneficiar a estudiantes de variados orígenes y capacidades, ofreciendo oportunidades de aprendizaje que se ajustan a sus estilos individuales (Hwang, Chiu y Chen, 2015). Esta característica subraya la importancia de promover y apoyar la equidad educativa a través de prácticas pedagógicas inclusivas y adaptativas (Apedoe, Walker y Reeves, 2006).

Por tanto, se busca identificar las tendencias futuras y proyecciones para la pedagogía indagativa en el contexto de la educación superior, puesto que, ante una sociedad en rápida evolución, es una tarea crucial mantener actualizadas y pertinentes las prácticas educativas (Tezcan-Unal, 2019). En este sentido, los docentes desempeñan un papel esencial en la toma de decisiones que marcarán el rumbo futuro de la educación.

A tenor de lo anterior, la investigación presente tiene como objetivo principal analizar de manera exhaustiva la pedagogía indagativa

en los programas académicos de educación superior. De esta manera, este estudio busca contribuir al cuerpo existente de conocimiento, abordando las lagunas identificadas en la literatura y explorando en profundidad los desafíos, beneficios y direcciones futuras de este enfoque pedagógico; adoptando una metodología cualitativa y realizando una revisión bibliográfica en bases de datos académicas prominentes, como Scopus. En este sentido, el análisis cualitativo de contenido derivado de esta revisión ha permitido identificar patrones y tendencias que resaltan los desafíos y complejidades asociadas a la adopción de este enfoque pedagógico.

1. Pedagogía indagativa: Aspectos generales

El concepto de indagación ha capturado la atención de pedagogos y educadores a lo largo de las décadas, posicionándose como un pilar fundamental en la evolución de las metodologías educativas. Cassidy et al. (2008), proporcionaron una definición de la indagación, conceptualizándola como una forma de actividad controlada que emerge de la interacción entre un individuo y su entorno. En el ámbito educativo, este método se caracteriza por ser un proceso activo de aprendizaje en el cual los estudiantes asumen un rol protagónico, indagando, cuestionando y construyendo su propio conocimiento.

La “pedagogía indagativa”, según Pedaste et al. (2015), se erige sobre este principio de indagación como herramienta de aprendizaje. Este enfoque transforma a los estudiantes de meros receptores de información a participantes activos de su proceso de aprendizaje, motivándolos a indagar, investigar y reflexionar. Este cambio no solo implica la transformación de la información en conocimiento sino también la conversión de la comprensión en competencias, aspecto esencial en el proceso educativo (Frank y Stanszus, 2019; Chávez et al., 2022; Moreira-Choez, Lamus et al., 2023; Serrano, Castellanos y Andrade, 2024).

Investigaciones han demostrado la efectividad de la pedagogía indagativa en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico, resolución de problemas y metacognición, habilidades altamente valoradas en el siglo XXI. En una era caracterizada por la abundancia y fácil acceso a la información, la capacidad para interpretar, analizar y aplicar esta información se convierte en un requisito fundamental (Binkley et al., 2012).

A pesar de su amplia aceptación en los niveles de educación primaria y secundaria, la introducción de la pedagogía indagativa en la educación superior representa un desafío emergente. Este contexto plantea retos únicos que requieren adaptaciones y ajustes específicos del enfoque indagativo, considerando factores como la independencia del estudiante, la profundidad y especificidad del contenido del curso, y la diversidad del cuerpo estudiantil (Volet y Jones, 2012; Tops et al., 2023).

La pedagogía indagativa puede adaptarse a distintas disciplinas y contextos académicos, lo que evidencia su flexibilidad y capacidad para enriquecer diversos programas educativos. Aunque algunos programas pueden beneficiarse directamente de un enfoque indagativo, otros podrían necesitar ajustes significativos para incorporarlo efectivamente.

Más allá del contenido de aprendizaje, la pedagogía indagativa pone un énfasis especial en el proceso de aprendizaje mismo. Promueve la autorreflexión y la autoevaluación, facilitando que los estudiantes comprendan y optimicen su propio proceso de aprendizaje (Letina, 2020). Así, esta pedagogía equipa a los estudiantes con las habilidades y estrategias necesarias para aprender de manera efectiva a lo largo de su vida.

Es relevante destacar el potencial de la pedagogía indagativa para fomentar la equidad en la educación superior. Al personalizar el aprendizaje según los estilos y antecedentes individuales de los estudiantes, se promueve un entorno educativo más inclusivo y equitativo, ofreciendo oportunidades de éxito para todos los estudiantes (Castro-Castillo et al., 2023).

3. Resultados y discusión

3.1. La Indagación: Elemento central en el contexto del aula

El papel de la indagación en el ámbito educativo ha ganado prominencia como un campo de estudio en expansión, marcado por un creciente cuerpo de investigación y debate. Laursen y Rasmussen (2019), defienden que el enfoque indagativo fomenta un ambiente de aprendizaje donde los cuestionamientos y las experiencias significativas prevalecen, lo que, a su vez, intensifica el compromiso de los estudiantes y enriquece su comprensión.

Desde la perspectiva de Teo (2019), la indagación se ancla en la teoría constructivista del aprendizaje, que privilegia la creación activa de conocimiento por parte del estudiante a través de la interacción y la experiencia, en contraposición a una mera adquisición pasiva de información. Este paradigma promueve una participación y motivación incrementadas de los estudiantes al conferirles autonomía sobre su proceso de aprendizaje y permitirles navegar el contenido del curso de manera autónoma, ajustándose a su ritmo y preferencias personales.

Así mismo, Ab Kadir (2018) argumenta que la indagación también desempeña un papel crucial en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico. Mediante la resolución de problemas y la exploración de preguntas abiertas, los estudiantes no solo adquieren conocimiento, sino que también aprenden a pensar de manera crítica y reflexiva, a evaluar información de manera efectiva y a aplicar sus conocimientos en contextos reales.

Además, la indagación tiene el potencial de promover la equidad en el aula. Según Bache y Hayton (2012), el enfoque indagativo permite una adaptación del proceso de aprendizaje a las necesidades individuales de cada estudiante, fomentando la inclusión y la diversidad. Este enfoque personalizado respeta y se adapta al ritmo de aprendizaje del alumno, sus estilos de aprendizaje y su contexto cultural y socioeconómico.

En lo que respecta a la preparación para el mundo laboral, la indagación asume

un rol esencial. Laxman (2013), sostiene que las habilidades derivadas de un enfoque de aprendizaje basado en la indagación, tales como formular preguntas, investigar, resolver problemas y reflexionar, son altamente valoradas en el contexto laboral contemporáneo. Sin embargo, a pesar de sus claros beneficios, la integración de la pedagogía indagativa en la educación superior enfrenta desafíos específicos.

Al respecto, Zhang et al. (2005), señalan que estos desafíos pueden incluir la resistencia por parte de docentes y estudiantes a modificar los métodos tradicionales de enseñanza y aprendizaje, la necesidad de una formación docente especializada en enfoques indagativos, y las demandas logísticas y de recursos inherentes a la implementación de este enfoque.

3.2. Diseño curricular orientado a la indagación

El diseño curricular orientado a la indagación en la educación superior constituye una propuesta formativa que sitúa la curiosidad y las preguntas generadas por los estudiantes en el centro del proceso educativo. Este enfoque transforma a los estudiantes en agentes activos de su aprendizaje, fomentando su capacidad para indagar y explorar conceptos y problemas de manera activa, en lugar de limitarse a la recepción pasiva de información (Lyons, Halton y Freidus, 2013; Chávez et al., 2022; Astalini et al., 2023; Epiquién et al., 2023; Quispe-Mamani et al., 2024).

En el contexto de la educación superior, donde se prepara a los estudiantes para su futura incorporación en el ámbito profesional y académico, la demanda por habilidades de pensamiento crítico y analítico es alta. La pedagogía indagativa equipa a los estudiantes con la capacidad de formular interrogantes relevantes, evaluar críticamente la información y generar soluciones innovadoras (Crawford, 1999).

La implementación de un diseño curricular basado en la indagación puede variar

según el área de estudio y el nivel académico de los estudiantes. Sin embargo, un principio común es la estructuración del aprendizaje en torno a problemas o interrogantes abiertos que los estudiantes deben explorar. Este método promueve un aprendizaje activo y colaborativo, estimulando una implicación más profunda y una comprensión más sólida de los contenidos (Gillies y Nichols, 2015).

Los beneficios de los cursos fundamentados en la indagación están respaldados por numerosas investigaciones. Choo et al. (2020), demostraron que los estudiantes involucrados en cursos de esta naturaleza experimentaron una mejora en la retención de la información y un aumento en su satisfacción con la experiencia de aprendizaje.

No obstante, la adopción de cursos basados en la indagación enfrenta retos considerables. Uno de los obstáculos más significativos es la resistencia al cambio, tanto por parte de docentes como de estudiantes, que están habituados a métodos de enseñanza más tradicionales (Anderson, 2002).

3.3. Implementación y efectividad de la pedagogía indagativa en programas académicos de educación superior

La adopción de la pedagogía indagativa en la educación superior marca un hito en la evolución de las estrategias pedagógicas, destacando su potencial para transformar profundamente los métodos de enseñanza y aprendizaje. Este enfoque pone de manifiesto la importancia de centrar el proceso educativo en el estudiante, promoviendo un aprendizaje activo y participativo que estimula el pensamiento crítico y la creatividad (Blessinger y Carfora, 2014; Pedraja-Rejas y Rodríguez, 2023).

La indagación, como herramienta educativa, facilita el desarrollo de habilidades fundamentales en los estudiantes, tales como la capacidad para formular preguntas pertinentes, evaluar críticamente la información y generar soluciones innovadoras. Chet, Sok y Sou

(2022), resaltan cómo la transición hacia metodologías de aprendizaje interactivas y participativas ha sido crucial para fomentar un ambiente educativo más enriquecedor y estimulante.

La implementación de la pedagogía indagativa en los programas académicos implica la creación de un entorno que apoye y promueva esta modalidad de aprendizaje. Esto incluye, entre otras medidas, la provisión de recursos y formación adecuada para los docentes, así como la adaptación de los métodos de evaluación para reflejar mejor los resultados del aprendizaje basado en la indagación (Shawer, 2017; Hincapié y Clemenza, 2022).

Sin embargo, el cambio hacia un enfoque indagativo no está exento de desafíos. La resistencia al cambio por parte de docentes y estudiantes, habituados a enfoques más tradicionales, emerge como uno de los obstáculos más significativos. Superar esta barrera requiere esfuerzos concertados para facilitar la transición, brindando el apoyo necesario para que tanto educadores como alumnos comprendan y valoren los beneficios de este enfoque (Hargreaves, 2005).

Además, la implementación efectiva de la misma puede requerir modificaciones en la infraestructura física y la inversión en recursos adicionales, lo que subraya la necesidad de un compromiso sostenido con la innovación educativa. La capacitación del profesorado y el desarrollo profesional continuo son aspectos clave para garantizar la adopción exitosa de estas metodologías (Cevikbas, König y Rothland, 2024).

Las experiencias acumuladas en la promoción de la pedagogía indagativa ilustran la eficacia de diversas estrategias, incluidas la formación de grupos de trabajo, el lanzamiento de programas piloto y la organización de talleres. Estas iniciativas han jugado un papel importante en el fomento de la adopción de prácticas pedagógicas innovadoras (Friedman et al., 2010).

Estas reflexiones sobre la pedagogía indagativa en la educación superior resaltan la capacidad de esta aproximación para enriquecer

el proceso de enseñanza y aprendizaje. A pesar de los retos inherentes a su implementación, la evidencia sugiere que es posible superarlos, abriendo camino a una transformación significativa en las metodologías educativas y preparando a los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo contemporáneo.

3.4. Oposición a la adopción de la pedagogía indagativa

La implementación de la pedagogía indagativa en la educación superior se ha topado con resistencias significativas, a pesar de los claros beneficios que este enfoque ofrece para enriquecer el aprendizaje. Estas resistencias provienen principalmente de aquellos docentes que mantienen una preferencia por métodos pedagógicos tradicionales, arraigados en la transmisión directa del conocimiento. Las barreras identificadas, que abarcan desde limitaciones temporales hasta inquietudes sobre la gestión del contenido curricular y el control del aula, presentan desafíos considerables para la transición hacia metodologías de aprendizaje basadas en la indagación (Martell, 2020).

Una preocupación recurrente es la percepción de que la indagación requiere un tiempo excesivo. Dado que la pedagogía indagativa fomenta un proceso de aprendizaje profundo y reflexivo, tanto docentes como estudiantes pueden enfrentar el desafío de dedicar más tiempo y esfuerzo en comparación con enfoques más convencionales (Garrison, Anderson y Archer, 2010). Esta inversión de tiempo adicional suscita temores de que no se logre cubrir adecuadamente todo el contenido del programa establecido.

Asimismo, existe una aprehensión relacionada con la cobertura exhaustiva del currículo. En particular, docentes de disciplinas especializadas pueden preocuparse por la posibilidad de que el tiempo invertido en actividades de indagación reste el enfoque en los conceptos y habilidades esenciales que los estudiantes necesitan dominar. Otra resistencia significativa radica en la ansiedad por perder

el control del aula. La pedagogía indagativa promueve un entorno de aprendizaje donde el estudiante juega un rol central, lo que podría percibirse como un desafío a la estructura tradicional de enseñanza, en la que el docente ejerce un papel más autoritario y directivo (Kim y Tan, 2011). Esta transición hacia un modelo más centrado en el estudiante puede generar preocupaciones sobre cómo mantener el orden y la efectividad del proceso educativo.

Para superar estas resistencias, es esencial reconocer que el cambio hacia la pedagogía indagativa implica una transformación profunda en la cultura educativa, que exige paciencia, recursos adecuados y un compromiso firme por parte de todos los implicados. Como señala Quinn (1989), el cambio educativo es intrínsecamente complejo y requiere una estrategia bien articulada que aborde las preocupaciones de los docentes y facilite su transición hacia enfoques pedagógicos más innovadores y centrados en el estudiante.

3.5. Obstáculos estructurales en la implementación de la pedagogía indagativa

Los obstáculos estructurales representan un factor relevante a la hora de implementar la pedagogía indagativa en la educación superior. Diversas investigaciones han identificado estos desafíos, que incluyen desde la rigidez de los currículos hasta la falta de recursos y apoyo tecnológico, así como la necesidad de adaptar las estrategias de evaluación para alinearlas con este enfoque pedagógico (Chan et al., 2017; Moreira-Choez, Zambrano-Acosta y López-Padrón, 2023; Romero, Oruna y Sánchez, 2023).

La rigidez de los currículos puede representar un desafío para la adopción de la pedagogía indagativa. Los programas educativos tradicionales suelen ser altamente estructurados y enfocados en abordar un volumen considerable de contenido. Este enfoque puede chocar con el tiempo y la

flexibilidad requeridos para la implementación del aprendizaje basado en la indagación, que demanda un ritmo más personalizado, ajustado a las necesidades de exploración y descubrimiento de cada estudiante (Adhami y Taghizadeh, 2022).

La escasez de recursos y el insuficiente soporte tecnológico pueden constituirse también como barreras significativas (Moreira-Choez et al., 2024). La pedagogía indagativa puede demandar recursos adicionales, tanto en términos de tiempo como de infraestructura, además del uso de tecnologías para facilitar el aprendizaje basado en la indagación (Attard, Berger y Mackenzie, 2021). Si estas necesidades no son cubiertas, su eficacia e impacto podrían verse menoscabados.

Finalmente, la necesidad de reformular las estrategias de evaluación puede suponer retos adicionales. Los métodos de evaluación tradicionales, generalmente basados en pruebas y exámenes, podrían no ser aptos para medir los resultados del aprendizaje basado en la indagación. En su lugar, se requieren métodos de evaluación alternativos que puedan reflejar las habilidades y competencias adquiridas a través de la indagación, como la resolución de problemas, el pensamiento crítico y la creatividad (Alkhatib, 2019; Hincapié y Clemenza, 2022). Sin embargo, la creación e implementación de estas estrategias de evaluación alternativas podrían exigir cambios significativos en las políticas y prácticas institucionales.

Conclusiones

Este estudio se ha centrado en el análisis de la pedagogía indagativa dentro de los programas académicos de educación superior, revelando su capacidad para instaurar un cambio profundo en las metodologías educativas tradicionales. Mediante la promoción de un aprendizaje activo, participativo y centrado en el estudiante, este enfoque subraya la importancia de la curiosidad y la capacidad de indagación como fundamentos esenciales del proceso educativo. Se ha demostrado que

la pedagogía indagativa es crucial para el desarrollo de habilidades esenciales en la era contemporánea, incluyendo el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la metacognición.

La transición hacia este modelo pedagógico implica una evolución significativa desde una educación basada en la transmisión pasiva de conocimientos hacia una, donde el estudiante adquiere un papel activo en la construcción de su aprendizaje. Este cambio se alinea con las demandas de los entornos profesionales y académicos actuales, que requieren individuos capaces de innovar y resolver problemas complejos de manera creativa. No obstante, la implementación de la pedagogía indagativa en la educación superior no está exenta de desafíos, enfrentando resistencias significativas y obstáculos estructurales que necesitan abordarse para su efectiva integración.

Entre las principales barreras identificadas se encuentran la resistencia de algunos educadores a abandonar los métodos de enseñanza tradicionales, las preocupaciones sobre la gestión del tiempo y la cobertura del contenido programático, así como la ansiedad por mantener el control del aula. Estas resistencias subrayan la importancia de desarrollar estrategias de apoyo estructurado para facilitar la adaptación de docentes y estudiantes a la pedagogía indagativa.

Además, los obstáculos estructurales tales como la rigidez de los currículos, la insuficiencia de recursos y soporte tecnológico, al igual que, la necesidad de reformular las estrategias de evaluación, destacan la complejidad de implementar este enfoque pedagógico. Una integración exitosa de la pedagogía indagativa requiere una reevaluación exhaustiva de las prácticas educativas prevalecientes y un compromiso institucional con la provisión de los recursos necesarios, así como una disposición para adoptar métodos de evaluación alineados con los principios de aprendizaje basado en la indagación.

Referencias bibliográficas

- Ab Kadir, M. A. (2018). An inquiry into critical thinking in the Australian curriculum: Examining its conceptual understandings and their implications on developing critical thinking as a “general capability” on teachers’ practice and knowledge. *Asia Pacific Journal of Education*, 38(4), 533-549. <https://doi.org/10.1080/02188791.2018.1535424>
- Adhami, N., y Taghizadeh, M. (2022). Integrating inquiry-based learning and computer supported collaborative learning into flipped classroom: Effects on academic writing performance and perceptions of students of railway engineering. *Computer Assisted Language Learning*. <https://doi.org/10.1080/09588221.2022.2046107>
- Alameddine, M. M., y Ahwal, H. W. (2016). Inquiry Based Teaching in Literature Classrooms. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 232, 332-337. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.10.031>
- Alkhatib, O. J. (2019). A framework for implementing higher-order thinking skills (problem-solving, critical thinking, creative thinking, and decision-making) in Engineering & Humanities. *2019 Advances in Science and Engineering Technology International Conferences (ASET)*, Dubai, United Arab Emirates, 1-8. <https://doi.org/10.1109/ICASET.2019.8714232>
- Anderson, R. D. (2002). Reforming science teaching: What research says about inquiry. *Journal of Science Teacher Education*, 13(1), 1-12. <https://doi.org/10.1023/A:1015171124982>
- Apedoe, X. S., Walker, S. E., y Reeves, T. C. (2006). Integrating inquiry-based learning into undergraduate

- geology. *Journal of Geoscience Education*, 54(3), 414-421. <https://doi.org/10.5408/1089-9995-54.3.414>
- Astalini, A., Darmaji, D., Kurniawan, D. A., y Septi, S. E. (2023). Overview the inquiry learning model: Attitudes, student characters, and student responses what's the impact? *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 17(1), 85-92. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v17i1.20530>
- Attard, C., Berger, N., y Mackenzie, E. (2021). The positive influence of inquiry-based learning teacher professional learning and industry partnerships on student engagement with STEM. *Frontiers in Education*, 6, 693221. <https://doi.org/10.3389/feduc.2021.693221>
- Bache, I., y Hayton, R. (2012). Inquiry-based learning and the international student. *Teaching in Higher Education*, 17(4), 411-423. <https://doi.org/10.1080/13562517.2011.640998>
- Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M., Miller-Ricci, M., y Rumble, M. (2012). Defining Twenty-First Century Skills. In P. Griffin, B. McGaw y E. Care (Eds.), *Assessment and Teaching of 21st Century Skills* (pp. 17-66). Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-007-2324-5_2
- Blessinger, P., y Carfora, J. M. (2014). Innovative approaches in teaching and learning: An introduction to inquiry-based learning for Faculty and Institutional Development. In P. Blessinger y J. M. Carfora (Eds.), *Inquiry-based Learning for Faculty and Institutional Development: A conceptual and practical resource for educators* (Vol. 1, pp. 3-24). Emerald Group Publishing Limited. <https://doi.org/10.1108/S2055-364120140000001003>
- Boscardin, M. L. (2007). What is Special about Special Education Administration? Considerations for School Leadership. *Exceptionality*, 15(3), 189-200. <https://doi.org/10.1080/09362830701503537>
- Cassidy, C., Christie, D., Coutts, N., Dunn, J., Sinclair, C., Skinner, D., y Wilson, A. (2008). Building communities of educational enquiry. *Oxford Review of Education*, 34(2), 217-235. <https://doi.org/10.1080/03054980701614945>
- Castro-Castillo, G. J., Villacis, C. D., Lamus, T. M., y Moreira-Choez, J. S. (2023). Learning styles and academic performance in Higher Education Students. *Journal of Namibian Studies*, 33(S-2), 4908-4924. <https://namibian-studies.com/index.php/JNS/article/view/1209>
- Cevikbas, M., König, J., y Rothland, M. (2024). Empirical research on teacher competence in mathematics lesson planning: Recent developments. *ZDM – Mathematics Education*, 56, 101-113. <https://doi.org/10.1007/s11858-023-01487-2>
- Chan, C. K. Y., Fong, E. T. Y., Luk, L. Y. Y., y Ho, R. (2017). A review of literature on challenges in the development and implementation of generic competencies in higher education curriculum. *International Journal of Educational Development*, 57, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2017.08.010>
- Chávez, K. J., Ayasta, L., Kong, I., y Gonzales, J. S. (2022). Formación de competencias investigativas en los estudiantes de la Universidad Señor de Sipán en Perú. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVIII(1), 250-260. <https://doi.org/10.31876/rcs.v28i1.37689>
- Chet, C., Sok, S., y Sou, V. (2022). The antecedents and consequences of study commitment to online learning at Higher Education Institutions (HEIs) in Cambodia. *Sustainability*,

- 14(6), 3184. <https://doi.org/10.3390/su14063184>
- Choo, J., Bakir, N., Scagnoli, N. I., Ju, B., y Tong, X. (2020). Using the community of inquiry framework to understand students' learning experience in online undergraduate business courses. *TechTrends*, 64(1), 172-181. <https://doi.org/10.1007/s11528-019-00444-9>
- Crane, R. S., Brewer, J., Feldman, C., Kabat-Zinn, J., Santorelli, S., Williams, J. M. G., y Kuyken, W. (2017). What defines mindfulness-based programs? The warp and the weft. *Psychological Medicine*, 47(6), 990-999. <https://doi.org/10.1017/S0033291716003317>
- Crawford, B. A. (1999). Is it realistic to expect a preservice teacher to create an inquiry-based classroom? *Journal of Science Teacher Education*, 10(3), 175-194. <https://doi.org/10.1023/A:1009422728845>
- Epiquién, M., Oc, O. J., Farje, J. D., y Silva, Y. A. (2023). Investigación formativa en el desarrollo de competencias investigativas en estudiantes universitarios. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXIX(4), 402-414. <https://doi.org/10.31876/rcs.v29i4.41264>
- Frank, P., y Stanszus, L. S. (2019). Transforming consumer behavior: Introducing self-inquiry-based and self-experience-based learning for building personal competencies for sustainable consumption. *Sustainability*, 11(9), 2550. <https://doi.org/10.3390/su11092550>
- Friedman, D. B., Crews, T. B., Caicedo, J. M., Besley, J. C., Weinberg, J., y Freeman, M. L. (2010). An exploration into inquiry-based learning by a multidisciplinary group of higher education faculty. *Higher Education*, 59(6), 765-783. <https://doi.org/10.1007/s10734-009-9279-9>
- Garrison, D. R., Anderson, T., y Archer, W. (2010). The first decade of the community of inquiry framework: A retrospective. *The Internet and Higher Education*, 13(1-2), 5-9. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2009.10.003>
- Gillies, R. M., y Nichols, K. (2015). How to support primary teachers' implementation of inquiry: Teachers' reflections on teaching cooperative inquiry-based science. *Research in Science Education*, 45(2), 171-191. <https://doi.org/10.1007/s11165-014-9418-x>
- Hargreaves, A. (2005). Educational change takes ages: Life, career and generational factors in teachers' emotional responses to educational change. *Teaching and Teacher Education*, 21(8), 967-983. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2005.06.007>
- Hincapié, N. F., y Clemenza, C. (2022). Evaluación de los aprendizajes por competencias: Una mirada teórica desde el contexto colombiano. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVIII(1), 106-122. <https://doi.org/10.31876/rcs.v28i1.37678>
- Hofstein, A., Eilks, I., y Bybee, R. (2011). Societal issues and their importance for contemporary science education—a pedagogical justification and the state-of-the-art in Israel, Germany, and the USA. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 9(6), 1459-1483. <https://doi.org/10.1007/s10763-010-9273-9>
- Hwang, G.-J., Chiu, L.-Y., y Chen, C.-H. (2015). A contextual game-based learning approach to improving students' inquiry-based learning performance in social studies courses. *Computers & Education*, 81, 13-25. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.09.006>
- Kim, M., y Tan, A.-L. (2011). Rethinking Difficulties of Teaching Inquiry-

- Based Practical Work: Stories from elementary pre-service teachers. *International Journal of Science Education*, 33(4), 465-486. <https://doi.org/10.1080/09500691003639913>
- Laursen, S. L., y Rasmussen, C. (2019). I on the prize: Inquiry approaches in undergraduate mathematics. *International Journal of Research in Undergraduate Mathematics Education*, 5(1), 129-146. <https://doi.org/10.1007/s40753-019-00085-6>
- Laxman, K. (2013). Infusing inquiry-based learning skills in curriculum implementation. *International Journal for Lesson and Learning Studies*, 2(1), 41-55. <https://doi.org/10.1108/20468251311290123>
- Letina, A. (2020). Development of students' learning to learn competence in primary science. *Education Sciences*, 10(11), 325. <https://doi.org/10.3390/educsci10110325>
- Lyons, N., Halton, C., y Freidus, H. (2013). Reflective inquiry as transformative self-study for professional education and learning. *Studying Teacher Education*, 9(2), 163-174. <https://doi.org/10.1080/17425964.2013.808057>
- Martell, C. C. (2020). Barriers to inquiry-based instruction: A longitudinal study of History teachers. *Journal of Teacher Education*, 71(3), 279-291. <https://doi.org/10.1177/0022487119841880>
- Moreira-Choez, J. S., Lamus, T. M., Espinoza-Solís, E. J., y Castro-Castillo, G. J. (2023). Comparative analysis of psychological well-being and emotional education in graduate students. *F1000Research*, 12, 1403. <https://doi.org/10.12688/f1000research.141849.1>
- Moreira-Choez, J. S., Lamus, T. M., Olmedo-Cañarte, P. A., y Macías-Macías, J. D. (2024). Valorando el futuro de la educación: Competencias Digitales y Tecnologías de Información y Comunicación en Universidades. *Revista Venezolana de Gerencia*, 29(105), 271-288. <https://www.produccioncientificaluz.org/index.php/rvrg/article/view/41515>
- Moreira-Choez, J. S., Zambrano-Acosta, J. M., y López-Padrón, A. (2023). Digital teaching competence of higher education professors: Self-perception study in an Ecuadorian university. *F1000Research*, 12, 1484. <https://doi.org/10.12688/f1000research.139064.1>
- Oke, A., y Araujo, F. (2020). Innovations in teaching and learning: Exploring the perceptions of the education sector on the 4th Industrial Revolution (4IR). *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6(2), 31. <https://doi.org/10.3390/joitmc6020031>
- Pedaste, M., Mäeots, M., Siiman, L. A., De Jong, T., Van Riesen, S. A. N., Kamp, E. T., Manoli, C. C., Zacharia, Z. C., y Tsourlidaki, E. (2015). Phases of inquiry-based learning: Definitions and the inquiry cycle. *Educational Research Review*, 14, 47-61. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2015.02.003>
- Pedraja-Rejas, L., y Rodríguez, C. (2023). Desarrollo de habilidades del pensamiento crítico en educación universitaria: Una revisión sistemática. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXIX(3), 494-516. <https://doi.org/10.31876/rcs.v29i3.40733>
- Quinn, J. B. (1989). Managing strategic change. In D. Asch y C. Bowman (Eds.), *Readings in Strategic Management* (pp. 20-36). Palgrave. https://doi.org/10.1007/978-1-349-20317-8_2
- Quispe-Mamani, E., Poma-Callo, Y., Quispe-Borda, W., y Alvarez-Siguayro, R. (2024). Investigación formativa

- virtual como estrategia pedagógica en la formación de investigadores en Perú. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXX(1), 419-437. <https://doi.org/10.31876/rcs.v30i1.41665>
- Romero, D., Oruna, A. M., y Sánchez, J. A. (2023). Enseñanza y aprendizaje digital: Desafíos actuales en Latinoamérica. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXIX(3), 439-452. <https://doi.org/10.31876/rcs.v29i3.40725>
- Serrano, M. S., Castellanos, S. J., y Andrade, D. J. (2024). Competencias en investigación del profesorado universitario: Desafíos en la construcción de la cultura investigativa. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXX(1), 381-397. <https://doi.org/10.31876/rcs.v30i1.41662>
- Shawer, S. F. (2017). Teacher-driven curriculum development at the classroom level: Implications for curriculum, pedagogy and teacher training. *Teaching and Teacher Education*, 63, 296-313. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.12.017>
- Steiner, G., y Posch, A. (2006). Higher education for sustainability by means of transdisciplinary case studies: an innovative approach for solving complex, real-world problems. *Journal of Cleaner Production*, 14(9-11), 877-890. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2005.11.054>
- Teo, P. (2019). Teaching for the 21st century: A case for dialogic pedagogy. *Learning, Culture and Social Interaction*, 21, 170-178. <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2019.03.009>
- Tezcan-Unal, B. (2019). The experience of quality in Higher Education in the United Arab Emirates: In times of rapid change and complexities. In D. Staub (Ed.), *Quality Assurance and Accreditation in Foreign Language Education* (pp. 93-110). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-21421-0_7
- Tops, W., Jansen, D., Ceulemans, E., Petry, K., Hilton, N. H., y Baeyens, D. (2023). Participation problems and effective accommodations in students with dyslexia in higher education. *European Journal of Special Needs Education*, 38(3), 317-333. <https://doi.org/10.1080/08856257.2022.2089507>
- Volet, S., y Jones, C. (2012). Cultural transitions in Higher Education: Individual adaptation, transformation and engagement. In S. A. Karabenic y T. C. Urdan (Eds.), *Transitions Across Schools and Cultures* (Vol. 17, pp. 241-284). Emerald Group Publishing Limited. [https://doi.org/10.1108/S0749-7423\(2012\)0000017012](https://doi.org/10.1108/S0749-7423(2012)0000017012)
- Zhang, B., Krajcik, J. S., Sutherland, L. M., Wang, L., Wu, J., y Qian, Y. (2005). Opportunities and challenges of China's inquiry-based education reform in middle and high schools: Perspectives of science teachers and teacher educators. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 1(4), 477-503. <https://doi.org/10.1007/s10763-005-1517-8>