

Estrategias de mediación pedagógica utilizadas para la enseñanza de las Ciencias Naturales en la educación.

Pedagogical mediation strategies used for teaching Natural Science in education

Para citar este trabajo:

Pabaña, J., Montenegro, J., Castro, E. y Salto, A. (2026). Estrategias de mediación pedagógica utilizadas para la enseñanza de las Ciencias Naturales en la educación. *Reincisol*, 6(10), pp. 1663. [https://doi.org/10.65835/reincisol.V6\(10\)1663](https://doi.org/10.65835/reincisol.V6(10)1663)

Autores:

Jean Michael Pabaña Ordoñez

Universidad Católica de Cuenca

Ciudad: Cuenca, País: Ecuador

Correo Institucional: jean.pabana@est.ucacue.edu.ec

Orcid: <https://orcid.org/0009-0006-1476-9998>

Jose Estalin Montenegro Vasquez

Universidad Católica de Cuenca

Ciudad: Cuenca, País: Ecuador

Correo Institucional: jsmontenegrov@ucacue.edu.ec

Orcid: <https://orcid.org/0009-0004-1351-5035>

Esther María Castro Martínez

Universidad Católica de Cuenca

Ciudad: Cuenca, País: Ecuador

Correo Institucional: esther.castro@ucacue.edu.ec

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0725-2812>

Andrea Tatiana Salto Plaza

Universidad Católica de Cuenca

Ciudad: Cuenca, País: Ecuador

Correo Institucional: andrea.salto@ucacue.edu.ec

Orcid: <https://orcid.org/0009-0005-5844-1073>

RECIBIDO: 22 mayo 2026

ACEPTADO: 21 junio 2026

PUBLICADO: 13 julio 2026

Resumen

La siguiente investigación busca analizar las estrategias de mediación pedagógica usadas por los docentes en la enseñanza de las Ciencias Naturales, haciendo énfasis en las brechas, desafíos y oportunidades dentro de la educación científica. El desarrollo de este análisis se fundamenta en base a una revisión sistemática por medio del uso del modelo PRISMA 2020, exploradas en distintas bases de datos (Scopus, SciElo, ProQuest). Para lo cual se seleccionaron 23 estudios finales los cuales ayudaran en el análisis a profundidad, dentro de este estudio se han sustentado varios conceptos de autores relevantes como: Ausubel, Vygotsky, Bruner, entre otros. Estas posturas sostienen que el docente debe actuar como un agente mediador que transforma el entorno natural en un laboratorio con grandes posibilidades de enseñanza-aprendizaje, donde el estudiante es el participe de manera directa de su propio aprendizaje bajo la guía del docente. Se observó la existencia de una brecha pedagógica entre la formación del docente en Ciencias Naturales y los diferentes contextos que existen, así como las limitaciones tecnológicas que perjudican la enseñanza, por consiguiente, se concluye que una mediación pedagógica efectiva en Ciencias Naturales no debe estar limitada a una transmisión lineal, sino evolucionar hacia una guía epistémica, pues este enfoque permite superar las barreras del aula tradicional y responde a las necesidades de una formación científica integral centrada en la realidad del estudiante.

Palabras clave: estrategias pedagógicas; ciencias naturales; educación.

Abstract

This study aims to analyze the pedagogical mediation strategies used by teachers in the instruction of natural sciences, with an emphasis on the gaps, challenges, and opportunities within science education. This analysis is based on a systematic review conducted using the PRISMA 2020 model and drawing on various databases (Scopus, SciElo, ProQuest). For this purpose, 23 final studies were selected to aid in the in-depth analysis; this study draws on various concepts from relevant authors such as Ausubel, Vygotsky, Bruner, and others. These perspectives maintain that the teacher must act as a mediator who transforms the natural environment into a laboratory with vast possibilities for teaching and learning, where students are direct participants in their own learning under the teacher's guidance. A pedagogical gap was observed between teacher training in the natural sciences and the various existing contexts, as well as technological limitations that hinder teaching. Consequently, it is concluded that effective pedagogical mediation in the natural sciences should not be limited to linear transmission but should evolve toward epistemic guidance, as this approach allows for overcoming the barriers of the traditional classroom and addresses the needs of a comprehensive scientific education centered on the student's reality.

Keywords: teaching strategies; natural sciences; education.

INTRODUCCIÓN

En el ámbito educativo, la mediación pedagógica es una de las metodologías más practicas dentro del área de Ciencias Naturales (CN), por tanto, es importante que los docentes estén en constante formación para desempeñar metodologías de manera efectiva, especialmente cuando nos enfrentamos a complicaciones del contexto rural, donde los estudiantes deben desarrollar las suficientes habilidades para su vida dentro de la sociedad, en este sentido, para lograr una educación científica sólida, es esencial que la capacitación docente integre el dominio de conceptos, métodos y valores, permitiendo que cada uno de estos elementos se puedan convertir en la base principal del aprendizaje en el aula. (León & Zúñiga, 2019).

Existe una brecha entre las estrategias didácticas convencionales y las limitaciones materiales o de infraestructura que suelen caracterizar a las zonas rurales, dentro de este contexto la mediación se ve obstaculizada por la falta de recursos tecnológicos, que exige y evita al docente a actuar como un facilitador creativo dentro del entorno natural, manteniendo una educación tradicional. Con esto se evidencia una dificultad en los procesos de enseñanza por parte de los docentes.

La enseñanza de las Ciencias Naturales en el siglo XXI demanda un enfoque que trascienda que el docente se vuelva un mediador pedagógico, este rol implica la capacidad de tener lazos entre el conocimiento científico y la realidad cotidiana de estudiante, promoviendo un aprendizaje significativo basado en la indagación y el pensamiento crítico, tal como argumenta Mendoza & Llor (2022) “pensamiento científico es el producto del proceso de pensar y analizar de la mente aquello traído a la realidad por medio de la intelectualidad, donde se considera ciertos aspectos como la observación, la experimentación y la resolución de problemas” (p. 8).

A partir de lo anterior, mediante esta investigación se pretende analizar las capacidades de los docentes de educación básica en base a la mediación pedagógica para la enseñanza dentro de lo conceptual y practico en el área de ciencias naturales, siendo importante para el desarrollo cognitivo de los estudiantes, donde se plantea la pregunta de investigación, ¿Cuáles son las estrategias de mediación pedagógica que usan los docentes en la educación para la enseñanza de las ciencias naturales? Todo esto se realizará mediante una metodología Prisma.

En este contexto, debemos tener en cuenta el significado de la formación de los docentes dentro de los sectores rurales en cuanto a la mediación pedagógica, ésta metodología es el puente para conectar el conocimiento científico con la realidad social del estudiante, se trata de crear y hacer ciencia desde el campo, utilizando recursos didácticos naturales y no solo cerrarse ante la brecha tecnológica que limita el acceso al conocimiento científico, ya que sin una mediación que responda a la realidad del estudiante, el derecho a una educación científica de calidad seguirá siendo una meta pendiente, “Entre estos factores se incluyen las características del profesorado, las condiciones institucionales, la disponibilidad de recursos didácticos y el perfil sociocultural del alumnado. Estos elementos pueden potenciar o limitar la efectividad de las estrategias activas” (Checa et al. 2025 p. 12).

La mediación pedagógica en Ciencias Naturales no puede limitarse a la ejecución de un sistema estándar, ignorando el hecho de que el estudiante está rodeado de biodiversidad que permitiría un aprendizaje empírico, por tanto, la mediación pedagógica debe transformar el entorno natural en un mundo de posibilidades que sirvan como el laboratorio principal para el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes.

La necesidad de que el personal docente este capacitado en estrategias de mediación pedagógica, exige una eficacia cognitiva. Así pues, la falta de capacitación especializada en estrategias didácticas participativas y en la integración de entornos híbridos impide que los docentes aprovechen la tecnología para crear aulas más dinámicas y equitativas para un aprendizaje significativo (Contreras et al. 2025).

Dentro del marco del conocimiento, existen distintos autores que con sus teorías han aportado al desarrollo del concepto de la mediación pedagógica, al respecto Ausubel (1983) comenta “el alumno debe manifestar una disposición para relacionar sustancial y no arbitrariamente el nuevo material con su estructura cognoscitiva, como que el material que aprende es potencialmente significativo para él” (p. 48).

De ahí que este concepto aporte a la mediación ya que se habla del relacionar los métodos con la vida práctica y encontrar habilidades educativas dentro de un entorno que le pueden ser útiles en la vida cotidiana. Desde la perspectiva de

Vygotsky (1979) de este modo, si se considera que el aprendizaje impulsa el desarrollo resulta que la escuela es el agente encargado y tiene un papel fundamental en la promoción del desarrollo psicológico del niño.

Algo a destacar es lo que menciona la UNESCO (2003) explica que tras la aparición de acuerdos multilaterales sobre el medio ambiente, se requiere de nuevos conceptos que aborden la educación ambiental de una manera más amplia y actualizada, así como la sensibilización a los estudiantes con respecto a este tema. Bajo este concepto, la mediación pedagógica es una actividad social e interactiva donde el docente actúa como el puente necesario para que el estudiante trascienda sus capacidades actuales, por ende, el mediador debe tener claro qué quiere transmitir, y lograr que el estudiante se involucre activamente, lo que significa que el aprendizaje debe ser aplicable a situaciones futuras.

Tal como lo comenta Feuerstein (1981) sobre la modificabilidad cognitiva estructural (MCE), se basa en un concepto de crecimiento humano, consustancial a su naturaleza evolutiva y de transformación de sus potencialidades cognitivas en habilidades de razonamiento y búsqueda continua de soluciones a los problemas de diverso orden que plantea el entorno.

Para Feuerstein, el mediador, filtra, organiza y da significado a las experiencias, el docente debe explicar el para qué, y el porqué de lo que se aprende, otorgando un valor afectivo y lógico al conocimiento.

Autores contemporáneos definen la mediación pedagógica como una estrategia de aprendizaje, Tebar (2003) sostiene que el educando inicia una etapa de formación que se prolonga toda su vida; por lo tanto, debe adquirir unas habilidades precisas para aprender a aprender constantemente. La mediación pedagógica es un proceso humanizador que desarrolla las funciones cognitivas del estudiante, promoviendo la autonomía y el pensamiento crítico.

Desde esta perspectiva, la mediación es un hilo conductor que transforma la información aislada en conocimiento estructurado, adaptando el entorno. Se suma también, la teoría del aprendizaje por descubrimiento de Bruner (1980) quien expone que el instructor es un guía que ayuda al estudiante a descubrir los principios por sí mismo, transformando la información para que sea adecuada al nivel de comprensión del alumno, introduce el concepto de andamiaje, que consiste en brindar apoyos temporales que el docente proporciona al estudiante para que

este logre realizar una tarea que, en principio, no podría resolver por sí mismo, con la ayuda necesaria en el entorno correcto.

Como expone Gardner (1994), el diseño de la práctica educativa debe ser sensible a las diferencias individuales, la enseñanza debe ser lo suficientemente diversificada como para alcanzar las distintas potencialidades del individuo.

Es vital profundizar en como Vygotsky (1979) entiende la mediación a través de herramientas, el ser humano no se relaciona con el mundo de forma directa, sino a través de instrumentos psicológicos, el docente actúa como mediador que entrega estas herramientas, después lo puede hacer de forma individual en su estructura cognitiva.

La mediación pedagógica es una filosofía de intervención que reconoce la capacidad de transformación del individuo, asimismo expone Bruner (1980) “El aprendizaje debe ser siempre una invitación a ir más allá de la información dada, para que el estudiante pueda descubrir por sí mismo la estructura de lo que está aprendiendo” (p. 72). El mediador proporciona andamios ajustables al nivel del alumno que comprenda la lógica interna del conocimiento para que pueda generar nuevas ideas de forma autónoma.

En la práctica educativa, el docente es el responsable de diseñar el escenario social donde el conocimiento se construye por una observación pasiva del entorno, que requiere de un agente mediador que dote de significado a los objetos y conceptos, tal como comenta Vygotsky (1979) El camino que va del niño al objeto y del objeto al niño pasa a través de otra persona, la mediación es fundamentalmente social, es el resultado de la interacción con otros más capaces y con contextos parecidos. Tal como lo expone Gardner (1994) No es que yo sea más inteligente que tú, o que tú seas más inteligente que yo. Es que somos inteligentes de maneras diferentes; Aquí se rompe con el paradigma de la inteligencia única medida por pruebas de coeficiente intelectual.

Los docentes a menudo carecen del conocimiento tanto de contenido, como pedagógico para educar y enseñar ciencias Naturales de manera efectiva, debido a que el currículo no ofrece guías claras, tal como lo expone Fredericks (2025) Los hallazgos destacan la falta de conocimiento del contenido (CK), conocimiento pedagógico (PK) y conocimiento del contenido (PCK) de los docentes para la enseñanza de las Ciencias Naturales, lo cual se ve exacerbado por un currículo que

no brinda una orientación clara sobre como integrar estas materias en los primeros años. Mediante esto, se comprende que existe una desconexión entre la formación inicial de los docentes y las exigencias del aula en el área de Ciencias Naturales.

Desde otra perspectiva, el interés de los estudiantes debe ser manejado por medio de la motivación, Soriano (2025) sostiene “la disposición del estudiante influye directamente en la calidad del conocimiento construido y en el éxito académico dentro del área de las ciencias naturales, además de que las practicas pedagógicas educativas actuales deben trascender la mera transmisión de contenidos, enfocándose en fortalecer la autonomía del estudiante a través de la reflexión crítica y el uso de recursos tecnológicos innovadores” (p. 297).

De la misma forma es importante la perspectiva del docente y su interacción con el estudiante, así como explorar la aplicación de la educación básica para facilitar el tránsito por los espacios científicos, el estudiante enfrenta una desconexión incomoda con sus conocimientos previos, experimentando un desequilibrio cognitivo (Merino, 2024). Para promover estrategias pedagógicas, como la mediación es indispensable favorecer una formación de valores como una construcción activa, según Reyes (2024) “los estudiantes pasaron de ver el entorno como un escenario, a reconocerlo como su medio de desarrollo, asumiendo una responsabilidad personal en su cuidado” (p.298).

Dentro de lo manifestado anteriormente, existen elementos fundamentales pues la efectividad del aprendizaje se ve potenciada por métodos basados en la investigación, proyectos y resolución de problemas, lo que facilita la transferencia de habilidades a escenarios de la vida cotidiana, la colaboración entre escuelas, industrias y universidades resulta fundamental para que los estudiantes apliquen conocimientos en entornos naturales reales (Nagervadze et al. 2024).

De lo anterior, se desprende una tendencia hacia las dificultades prácticas y los desafíos pedagógicos en la enseñanza de las Ciencias Naturales, la falta de especialización disciplinar en los docentes de ciencias puede generar frustración y limitar la implementación de estrategias innovadoras, (Thuli & Awelani, 2023). La educación como eje socio-científico, un docente debe actuar como un facilitador, entrando en juego la mediación pedagógica para promover debates y el análisis de ideas para desarrollar el aprendizaje en Ciencias Naturales.

La argumentación en el aula permite que los estudiantes indaguen la complejidad de varios temas socio-científico al integrar factores ambientales en sus juicios, la educación científica actual busca trascender la teoría para fomentar una ciudadanía activa, capaz de tomar decisiones críticas. (Sharf & Tali, 2023) Por ende, uno de los problemas en la educación es la dificultad de los docentes para aplicar una didáctica efectiva cuando no se poseen las herramientas o la motivación efectiva, no basta con tener bases de un currículo educativo, sino que se necesita una mediación pedagógica adecuada y docentes capacitados.

Asimismo es indispensable hablar sobre el aprendizaje basado en proyectos (ABP), que es una técnica didáctica que compone elementos interdisciplinarios en la formación docente, se define como una metodología que coloca al estudiante en el centro del proceso, donde la indagación y la solución de problemas reales son los motores del aprendizaje, así lo menciona Martínez (2022) es imperativo que los programas de formación docente incorporen estrategias interdisciplinarias como el ABP para que los futuros docentes puedan enfrentar los retos de la enseñanza de las ciencias de manera innovadora. El docente deja de ser un transmisor de información para convertirse en una guía o mediador que facilita la investigación. Para el desarrollo integral del progreso del sector educativo en el área de las Ciencias Naturales (Molina et al. 2021), resulta en un beneficio para el desarrollo de una mediación correcta, se habla del modelo 5E que trata de garantizar un aprendizaje significativo, dado esta estrategia didáctica se basa en la indagación (Bello et al. 2024).

Asimismo, muchos análisis verifican si los currículos de educación integran una relación entre la ciencia y la tecnología, se examina si la aplicación de proyectos de ofertas académicas prepara a los futuros docentes para las demandas contemporáneas, fomentando la alfabetización científica y la investigación para la enseñanza (Chavez et al. 2020). La mediación pedagógica resulta indispensable en estos casos de formación docente para poder promover una educación más humanizante que empoderan a los estudiantes, y el desarrollo del pensamiento crítico (Vilcapoma et al. 2024).

La mediación pedagógica efectiva en contextos virtuales y tecnológicos, debería tener una configuración docente que situé al estudiante como el principal protagonista de su proceso formativo y cognitivo, la construcción de vínculos

pedagógicos sólidos, fomentando el pensamiento crítico, permitiendo así que el conocimiento adquirido trascienda el ámbito académico y se integre a la realidad social del sujeto (Hernandez, 2024), la mediación pedagógica posibilita el acto de construir un eje central en la práctica docente, implica el acompañamiento de los estudiantes mediante métodos y actividades que vinculen sus conocimientos previos con los nuevos (González, 2020), la mediación educativa trasciende el simple acto de enseñar, convirtiéndose en un proceso de acompañamiento en el que los docentes guían al estudiante para que este logre desarrollarse de mejor manera, y al entender el entorno poder forjar una propia identidad para mantener un equilibrio respetuoso y crítico (Alzate & Castañeda, 2019).

Por otro lado, es importante la implementación de una didáctica intercultural en la enseñanza de las Ciencias Naturales, requiriendo un proceso de dialogo que facilita el conocimiento científico mediante las epistemologías y marcos de referencia indígenas, este enfoque transforma el nivel educativo (Villaroel et al. 2022), la competencia de indagación según Mera, et al, (2022) es el desarrollo de la capacidad de indagación en los estudiantes mediante la labor del docente, este deja de ser un emisor de saberes para convertirse en un mediador que facilita la construcción del conocimiento, donde el maestro no solo domina los contenidos, sino que ejerza una práctica reflexiva que articule la teoría con la acción pedagógica. Se constituye que una estrategia didáctica, vincule la formación con la realidad social, al momento de fomentar métodos innovadores (Mera et al. 2025), en cuanto a la investigación, este enfoque formativo se adapta mejor como una estrategia didáctica dando al estudiante su propio proceso educativo, donde el aula se transforma en un espacio de dialogo donde el conocimiento ambiental deja de ser teórico (Villamil, 2022)

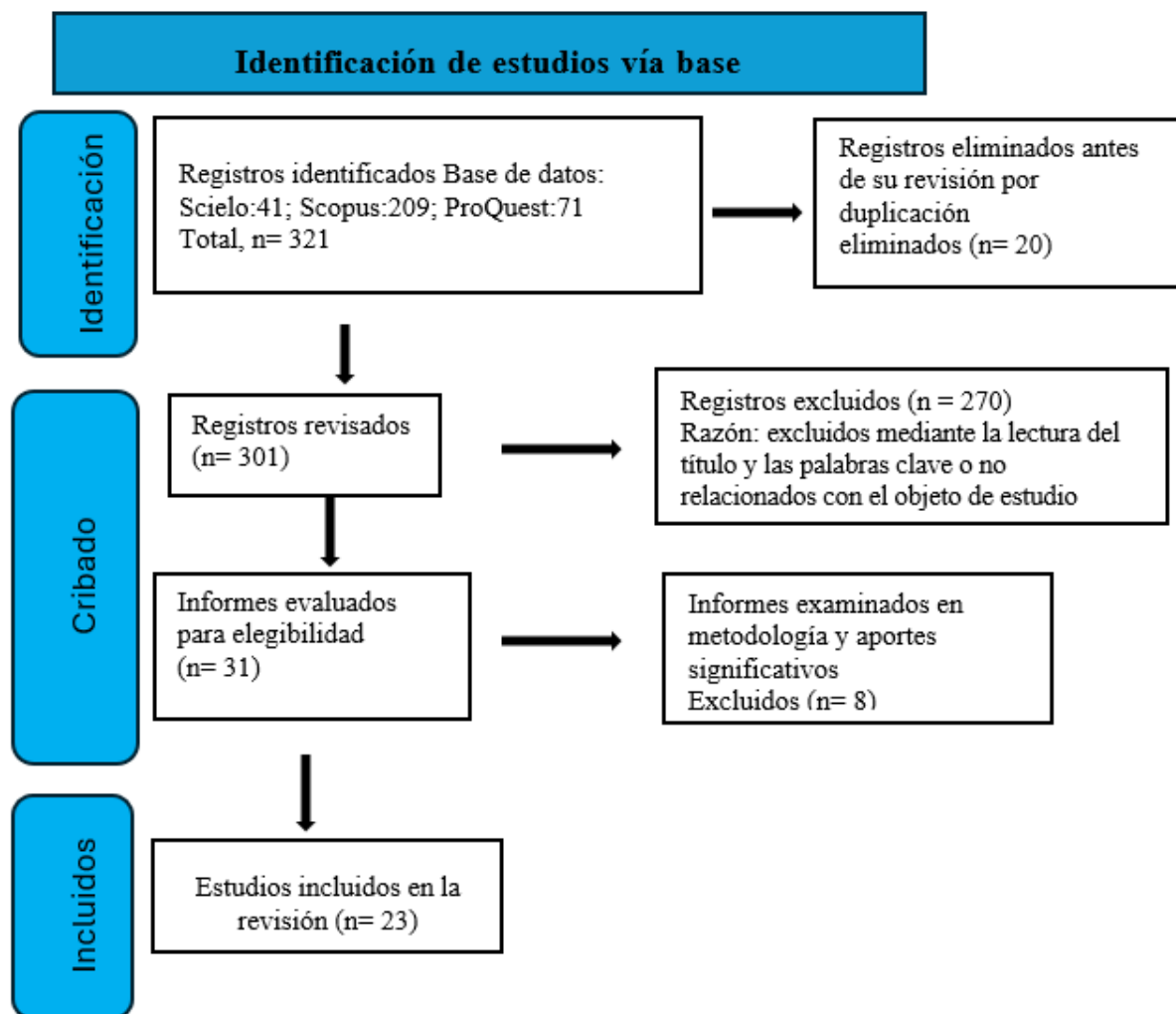
Los proyectos pedagógicos productivos (PPP) actúan como una estrategia clave para fomentar la inclusión, y al implementar esta estrategia que facilita la potenciación adecuada de las habilidades de los estudiantes para el desarrollo cognitivo superior, a través del sistema educativo se impulsa el fortalecimiento del desempeño cognitivo (Jiménez & Cárdenas, 2023), los museos digitales de ciencia y tecnología se consolidaron como entornos de aprendizaje más dinámico que promueve el legado científico y actúa como un espacio pedagógico de interacción,

estos entornos posibilitan a que los estudiantes se involucren en un entorno natural de una manera inmersiva y activa (Oliveira & Gama, 2022).

La metodología de los tres momentos pedagógicos, buscan conectar varios contenidos con el contexto del estudiante, estos son la problematización inicial, se promueve la reflexión de ideas y la identificación de vacíos en el conocimiento, la organización del conocimiento donde el docente sistematiza la información e introduce nuevos contenidos y la aplicación del conocimiento que es la etapa final donde los estudiantes utilizan lo aprendido en situaciones prácticas y reales (Damasceno et al. 2024)

MATERIALES Y MÉTODOS

El diseño metodológico de este artículo se basó en una revisión sistemática, donde se examinaron datos e información relevante que existe sobre estrategias de mediación pedagógica en el área de ciencias naturales, por ende, se aplicó un modelo PRISMA 2020, este proceso de búsqueda se llevó a cabo en tres bases de datos de alto impacto (Scopus, Scielo, ProQuest), que fueron seleccionadas por su relevancia en las áreas de CN y educación. Este enfoque metodológico facilitó la detección de tendencias actuales, algunos vacíos en el conocimiento e identificar el grado de efectividad de los estudios previos, gracias a esta selección, fue posible mapear el panorama académico contemporáneo en Ciencias Naturales y Educación. La búsqueda en relación fue: (estrategias pedagógicas OR estrategias pedagógicas en ciencias naturales). Dentro de esta larga revisión, se indagaron artículos y estudios de revisiones sistemáticas, descriptivos y experimentales que analizan la importancia de la implementación de estrategias pedagógicas en el área de las ciencias naturales y en la educación en general. Los criterios BOOLEANOS y de inclusión y exclusión que se usaron para la recolección de información fueron: (TITLE-ABS-KEY (pedagogical AND strategies) AND TITLE-ABS-KEY (natural AND science)) AND PUBYEAR > 2019 AND PUBYEAR < 2027 AND (LIMIT-TO (OA, "all")) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE, "ar")) AND ("Education"), "Natural Sciences") ("Teaching Strategies"), ("Student") (EXACTKEYWORD, "Teacher Training") ("Learning") (EXACTKEYWORD, "Science Education") ("Natural Science"))

Figura 1*Flujograma prisma*

Nota: selección de artículos extraídos de los portales consultados

Figura 2

Matriz sistemática de revisión en bases de datos

Autor	País	Idea central	Principales resultados
Fredericks, et al. (2025)	South Africa	Los profesores, principiantes en la fase de inicio de sus actividades, enfrentan brechas significativas en su conocimiento del contenido y conocimiento pedagógico.	Los docentes dieron a conocer que sus instituciones de educación superior eligieron dar mayor relevancia a la alfabetización y el cálculo.
Soriano, et al. (2025)	Mexico	La motivación es un elemento central en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales.	El uso de realidad virtual inmersiva, simulaciones PhET e hipertextos mejoró significativamente el rendimiento cognitivo.
Pinilla & Rubilar. (2024)	Chile	Ciertas estrategias actúan como "portales" o conceptos umbral que, una vez comprendidos, transforman radicalmente la visión del estudiante sobre las ciencias naturales para mejorar el diseño curricular.	Predominio de la educación superior donde todas las investigaciones analizadas se sitúan en el nivel universitario, evidenciando un vacío de investigación en educación primaria y secundaria.
Reyes. (2024)	Mexico	La problemática principal de este artículo muestra que los valores no se enseñan, se construyen a través de un proceso educativo integral con la formación ética.	Tras la intervención, el análisis de las reflexiones de los niños reveló cambios significativos en diversas áreas, en cuanto a su comprensión del conocimiento científico.
Nagervadze, et al. (2024)	Georgia	La implementación de un enfoque sistemático y unificado que vincule la escuela, la universidad y la industria fortalece la educación científica.	La mayoría de los estudiantes de octavo grado lograron puntuaciones excelentes en pruebas sobre el sistema digestivo tras participar en actividades de aprendizaje.
Sharf & Tal. (2023)	Israel	La enseñanza de políticas ambientales a través de marcos pedagógicos, permite a los educadores desarrollar habilidades de argumentación multidimensional.	Se descubrieron cinco lógicas o racionales en los argumentos de los docentes, uso de principios como la justicia distributiva o protección de derechos.
Ntuli & Mudau. (2023)	South Africa	La falta de conocimiento profundo del contenido y de conocimiento de la materia en los docentes de ciencias naturales limita sus capacidades para elegir estrategias de enseñanza efectivas.	Se mostró un conocimiento limitado al no poder explicar conceptos básicos como la diferencia entre metales y no metales más allá de su posición en la tabla periódica dentro del área de ciencias naturales.
Martínez. (2022)	Colombia	La implementación del ABPy en la enseñanza de las ciencias naturales permite superar el modelo tradicional de acumulación de datos.	Los estudiantes lograron integrar conceptos biológicos con aspectos sociales y éticos, superando la visión, limitado de la sexualidad como un simple acto biológico.
Molina, et al. (2021)	Colombia	Los lineamientos curriculares nacionales no son solo documentos técnicos, sino que responden a tradiciones	Ambos países coinciden en la importancia de la comunicación de información científica y la práctica dominante de la construcción de

		intelectuales, influencias pedagógicas y requisitos políticos específicos de cada país.	explicaciones y el diseño de soluciones.
Chavez, et al. (2020)	Brasil	Para romper con los modelos de evaluación tradicionales y clasificatorios en la educación básica, es imperativo transformar la formación inicial de los docentes.	La temática de evaluación es escasa; aparece en menos del 10% de las materias en la Unipampa y en menos del 5% en el IFRS y la UFRGS.
Chaverri & Chévez. (2025)	Costa Rica	La implementación del podcast en la educación a distancia permite transformar al estudiante en un protagonista activo de su proceso de aprendizaje, Al integrar las TIC	Los estudiantes destacaron la adquisición de habilidades tecnológicas, el desarrollo de la creatividad y la capacidad de sintetizar información.
Vilcapoma, et al. (2024)	Peru	La implementación del modelo 5E actúa como puente eficaz entre los conceptos teóricos y la práctica, que guía al estudiante en la construcción de su propio conocimiento.	El método 5E es altamente eficaz porque permite al estudiante involucrarse cognitivamente, creando conexiones entre sus saberes previos y los nuevos contenidos
Vilcapoma, et al. (2024)	Peru	El estudio analiza cómo las estrategias didácticas y la mediación pedagógica son fundamentalmente para el desarrollo del pensamiento crítico.	La mediación asegura la calidad formativa y promueve una visión humanista y ecológica en la educación.
Hernández. (2024)	Costa Rica	La investigación analiza cómo las estrategias didácticas utilizadas en entornos virtuales de aprendizaje, específicamente en la práctica profesional preescolar de la UNED.	Se encontró que es posible desarrollar vínculos efectivos en la virtualidad siempre que el estudiante sea el centro del proceso y la retroalimentación mutua, el diálogo motivador y las instrucciones.
González. (2020)	Costa Rica	El artículo analiza las percepciones de los docentes de la UNED sobre el uso de la videoconferencia como recurso didáctico.	Los docentes manifiestan una urgencia por recibir inducción y capacitación tanto técnica como pedagógica. Dado que las cargas académicas actuales no reflejan el tiempo real necesario para planificar y ejecutar este recurso.
Álzate & Castañeda. (2019)	Colombia	La mediación pedagógica debe trascender el ser un simple recurso didáctico para convertirse en una acción creativa y humanizante.	La mediación pedagógica debe ser concebida de manera integral, equilibrando el contenido, el aprendizaje y la forma, el educador debe abandonar el papel de transmisor.
Cardenas, et al. (2022)	Chile	La construcción de una didáctica intercultural para las ciencias naturales es posible y necesaria a partir de la educación indígena, esta pedagogía articula los saberes propios de los pueblos originarios.	La enseñanza actual de las ciencias naturales en Chile sufre de una colonialidad del saber que invisibiliza los marcos de referencia de los estudiantes indígenas.
Méndez, et al. (2022)	Colombia	El estudio busca comparar la estructura teórica de la competencia de indagación con las	Los docentes asocian la indagación principalmente con el método científico riguroso o simplemente

		concepciones reales de los docentes de ciencias naturales.	como una metodología de enseñanza diferente a la tradicional.
Mera, et al (2025)	Colombia	Resignificar la investigación formativa como una herramienta pedagógica y social para fomentar la vocación científica en estudiantes de secundaria.	Los estudiantes pasaron de ver la investigación como una tarea dirigida rígida a verla como una herramienta accesible y útil para resolver problemas cercanos.
Jiménez & Cardenas. (2023)	Colombia	El artículo analiza la incidencia de los proyectos pedagógicos productivos (PPP) como estrategias dinamizadoras para generar prácticas educativas inclusivas.	Los PPP transforman la praxis docente al permitir una organización curricular que integra saberes académicos con saberes populares y necesidades reales del contexto.
Oliveira & Alves. (2022)	Brasil	La investigación sostiene que los museos digitales no deben verse solo como herramientas tecnológicas innovadoras o recursos didácticos auxiliares.	Las investigaciones se centran en el desarrollo de las plataformas, tratando al museo digital como un simple recurso utilitarista que sustituye al libro.
Damasceno, et al. (2024)	Brasil	La integración de los saberes tradicionales indígenas y el uso de materiales reciclados en actividad lúdicas escolares permite innovar la educación ambiental.	Se evidenció que prácticas como la peteca y el trompo siguen presentes en el cotidiano de los niños no indígenas.
Villamil. (2022)	Colombia	La implementación de la investigación escolar como estrategia pedagógica, enmarcando en la educación popular y actual para los estudiantes.	Los estudiantes lograron superar la visión del humedal como un lugar de agua sucia o basura para entenderlo como un sistema socio-ecológico y un territorial ancestral.

Nota. Elaboración propia

RESULTADOS

Las estrategias mencionadas anteriormente, dan lugar a una discusión que se centra en una alineación o bien contradicción con los autores y artículos citados, destacando las ponencias de Vygotsky y Brunner, pues si bien lo que se menciona es que muchos docentes aún operan mediante una educación tradicional por la falta de recursos necesarios, pues el mediador no es solo un docente que transmite conocimientos vacíos, sino que este es un facilitador que genera “andamios”.

La falta del uso de estos recursos naturales puede contradecir a lo que dice Feuerstein, quien propone que el mediador debe realizar una filtración y aprender a dar un significado significativo a los estímulos dentro de un entorno en específico. Como menciona Vygotsky la mediación se concibe como una intervención necesaria para el correcto desarrollo de las funciones psicológicas superiores, por ende se

demuestra que en contextos donde los docentes se limitan a una educación tradicional, aquí es donde entra la “zona de desarrollo próximo” como un espacio de experimentación, donde bajo los resultados de esta brecha pedagógica, resulta en que el docente no está logrando identificar las habilidades y los potenciales de los estudiantes, pues según Vygotsky (Vygotsky, 1979) el aprendizaje impulsa el desarrollo solo cuando el docente actúa como ente mediador dentro del contexto en específico, y dentro de la práctica de las Ciencias Naturales deben diseñarse como un laboratorio de resolución de problemas.

Se destaca la postura de la mediación, quien menciona que, esta no debe de ser estandarizada, por lo tanto, podemos concluir que la falta de una especialización disciplinar no debe presentar un problema, sino más bien debe ser una motivación para diversificar estrategias de mediación adaptadas a tecnologías y contextos de los estudiantes. La implementación de los programas de formación docente debe integrar el aprendizaje basado en problemas (ABP) y asimismo las estrategias interdisciplinarias para que los docentes puedan enfrentar con diferentes contextos y con ello promover un pensamiento científico-crítico y autónomo.

La falta de mediación efectiva en muchos de los casos se da por una enseñanza simple y lineal, en este caso en el área de Ciencias Naturales se deben diseñar experiencias significativas para un desarrollo cognitivo.

Mediante la evidencia se enfatiza en que el desafío en la enseñanza de las Ciencias Naturales radica en una falta de estrategias de mediación, ya que autores como Checa et al. (2025) y Fredericks (2025) exponen que la falta de efectividad de las estrategias activas se debe a una mala aplicación del currículo y a la falta de competencias docentes para integrar el conocimiento disciplinar con el conocimiento pedagógico.

Al evidenciar estos datos, podemos conectar con la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel, que expone que cuando el docente falla en su rol como mediador, los contenidos científicos dentro de un entorno de aprendizaje, se vuelve irrelevante, pues en varios contextos los docentes recurren a una enseñanza memorística para tratar de cumplir con estándares tradicionales.

Asimismo, la implementación de estrategias metodológicas como el aprendizaje basado en proyectos, respaldada por Martínez (2022) y Nagervadze et al. (2024) nos muestra una visión ante la efectividad del trabajo en colaboración interdisciplinaria es indispensable para que el aprendizaje mejore dentro de las aulas. La formación de los docentes debe aspirar a una intervención donde los estudiantes desarrollen funciones cognitivas superiores, pensamiento crítico, científico y una conciencia ambiental. Aquí hay que tomar en cuenta la brecha entre la teoría y la práctica que menciona Merino (2024), donde señala que solo se podría reducir, si el docente asume su rol como arquitecto de conocimientos hacia un aprendizaje significativo que sea capaz de poder transformar las limitaciones de una institución con oportunidades de exploración con el entorno natural y la experimentación.

En definitiva, los datos analizados en base a la matriz sistemática coinciden en que la integración de estas estrategias dentro de las posturas teóricas de todos los autores estudiados permite analizar la mediación y las estrategias pedagógicas dentro de las Ciencias Naturales. Pues la teoría del andamiaje de Bruner, la mediación social de Vygotsky y la personalización de Gardner nos muestra un modelo claro y preciso que sirve para cerrar la brecha entre la formación docente y las realidades contextuales de los estudiantes.

DISCUSIÓN

Los resultados de esta investigación señalan la existencia de una brecha pedagógica entre la formación docente en cuanto a estrategias pedagógicas y los contextos de cada aula, bajo conocimiento pedagógico y aplicación escasa de estrategias de mediación, y el área de Ciencias Naturales debe ser una conexión epistémica que aproveche el entorno natural como un recurso didáctico y de aprendizaje.

Dentro de los estudios analizados en base a la lectura de los artículos, se identificó varias opiniones y visiones distintas sobre la enseñanza de las ciencias naturales. Algunos artículos coinciden en que existe una falta de formación por parte de los docentes, además de conocimientos pedagógicos y el uso de estrategias innovadoras.

Del análisis de los diferentes artículos, se observa que la mediación pedagógica dentro del área de las Ciencias Naturales ha ido evolucionando hacia enfoques metodológicos activos, tecnológicos e interdisciplinarios, se resalta en la lectura de seis artículos, de los que se destacan los de Fredericks et al (2025), Montero & Leite (2021) coinciden en que el uso de entornos virtuales de aprendizaje y el uso de herramientas científicas para la manipulación de los estudiantes y su aplicación en recursos didácticos que transformo la forma en la que los alumnos aplican el conocimiento científico en diferentes contextos actuales, donde se ve una mejoría notable en cuanto al conocimiento científico. Según los resultados propuestos por estos artículos, al implementar estas herramientas con una correcta planificación, se supera la mera transmisión de conocimientos, fomentando la autonomía, creatividad y la participación de los estudiantes.

En cuanto a la estrategia del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) que se indican en tres artículos, siendo los de Villamil (2022) y Sharf & Tali (2023), quienes destacan que se debe utilizar esta estrategia dentro del conocimiento teórico enlazado con problemas de la vida cotidiana, dentro de estos artículos se implementó un modelo de colaboración entre la escuela, universidad y la conservación ambiental. Por lo que se coincide que el (ABP) permite desarrollar de una manera más significativa la aplicación de este modelo de enseñanza y dejando atrás el modelo tradicional, mientras que el estudiante es el sujeto activo de su propio aprendizaje en diferentes contextos.

Asimismo, se toma en cuenta la aplicación de un aprendizaje basado en la indagación y temas socio-científicos, que se menciona dentro de tres artículos relacionados destacando el de Sharf & Tali (2023) donde se aplicaron varios análisis de cuestiones sociales relevantes, los estudiantes desarrollaron habilidades de argumentación sobre la conciencia ambiental, es que la mediación tanto el docente como el estudiante debe ser un activo crítico que conecte la ciencia con la responsabilidad ambiental.

Se ha encontrado dentro de dos artículos como el de Tebar (2003) destacan la aplicación de una evaluación cualitativa y continua para evidenciar el nivel de conocimiento que tienen los docentes en cuanto a sus saberes en las Ciencias Naturales. También en los estudiantes, el cual debe ser un eje central dentro del currículo, dejando atrás los estigmas numéricos tradicionales. Por lo que se concluye en que una evaluación mal estructurada y aplicada resulta en una barrera para el desarrollo de una mediación pedagógica efectiva.

Por otra parte, la limitación de los entornos en los que se enseña enfrenta dificultades y retos debido a la falta de materiales tecnológicos y herramientas

básicas para la enseñanza, lo que obliga al docente a mantener una educación tradicionalista y a base de memorización, limitando ampliamente la experimentación.

Asimismo, el uso de estrategias como son la gamificación, la mediación pedagógica y el aprendizaje basado en proyectos, son alternativas innovadoras que potencian de mejor manera las habilidades y enfoca el aprendizaje en algo más significativo para el estudiante. Aunque a pesar de las limitaciones, el (ABP) es una estrategia metodológica activa que pretende evitar la segregación de un aprendizaje tradicional, ya que se integran factores dentro del entorno para resolver una problemática y aumentar la motivación por el cuidado del medio ambiente.

De todos los artículos recopilados podemos identificar una tendencia hacia el uso de distintas estrategias de mediación pedagógica que puedan ser beneficiosas para los estudiantes dentro del área de las Ciencias Naturales, lo que resulta en un aprendizaje significativo con un uso más preciso dentro de su vida en la sociedad y en el ámbito profesional, pues se sabe que una metodología tradicional resulta en aprendizajes vacíos y simples con conocimientos memorísticos que no van más allá de un pensamiento crítico y una conciencia ambiental.

Limitaciones del estudio

Esta revisión presentó algunas limitaciones de consideración al interpretar los resultados; como primer lugar, la brecha entre la formación de los docentes y la realidad de las aulas, por lo que los hallazgos concluyen en que los docentes carecen de competencias específicas en mediación pedagógica, lo que decanta en la aplicación de una enseñanza tradicional a pesar de las necesidades de innovación. En segundo lugar, se destaca la ausencia de estudios en educación superior, por lo que no se encuentran investigaciones aplicadas al contexto de la

educación superior, ya que el docente enfrenta mayores limitaciones de recursos didácticos y metodológicos. Finalmente, la desconexión tecnológica, material y la contextualización de entornos específicos abordados en varios artículos no se adapta a todas las realidades educativas, por lo que estos recursos representan un alto beneficio, dejando de lado un verdadero aprendizaje significativo.

CONCLUSIÓN

Esta revisión sistemática, cumplió con el propósito de examinar las estrategias de mediación pedagógica en el área de Ciencias Naturales, logrando identificar las carencias como las posibilidades de la mejora de la formación científica. Se concluye que aunque no hay un método específico, es importante mencionar que los hallazgos de la revisión sistemática en las bases de datos con el marco teórico, dio respuesta a lo planteado tanto en el objetivo como en la pregunta de investigación, por lo tanto respondiendo al objetivo de investigación que fue: analizar las estrategias de mediación pedagógica usadas por los docentes en la enseñanza de las Ciencias Naturales, haciendo énfasis en las brechas, desafíos y oportunidades dentro de la educación científica.

A partir del análisis de los artículos, no existe una estrategia única para la enseñanza de las CN, sino que se puede dar uso de un conjunto de prácticas pedagógicas que pueden transformar el aula y a los estudiantes, dentro de las estrategias más efectivas a mencionar tenemos el aprendizaje basado en proyectos (ABP), la resolución de problemas basadas en el entorno y contexto y la integración de temas socio-científicos. Estas estrategias pedagógicas comparten una característica en común y es que el conocimiento del docente para ser un mediador es proporcional a su rol para transmitir una guía epistémica y ser un facilitador en la indagación y experimentación.

En conclusión, la mediación en Ciencias Naturales debe ser una filosofía de intervención y no solo como una técnica, sino de construir el conocimiento científico desde el entorno directo, y para esto es importante la correcta formación docente, debería enfocarse en el uso de estrategias participativas para que el estudiante desarrolle su propio conocimiento de manera significativa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 7ma ed.

- Alzate, F., & Castañeda, J. (07 de noviembre de 2019). Mediación pedagógica: Clave de una educación humanizante y transformadora. Una mirada desde la estética y la comunicación. *Educare Electronic Journal*, 24(1), 1-14.
<https://doi.org/doi:10.15359/ree.24-1.21>
- Ausubel, D. (1983). *Teoría del aprendizaje significativo*. Obtenido de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/36648472/Aprendizaje_significativo-libre.pdf?1424109393=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DTEORIA_DEL_APRENDIZJE_SIGNIFICATIVO_TEOR.pdf&Expires=1783461408&Signature=SsDAR2LqPxgOmt6SC27pYJb8mn1EQXBzKsB
- Bello, V., Candela, M., & Auris, R. (13 de agosto de 2024). modelo 5e en la mediación pedagógica para el logro de las competencias en el área de ciencia y tecnología. *Aula Virtual Generando Conocimiento*, 5(12), 928-947.
<https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.13312708>
- Braslavsky, C., & Lopez, F. (03 de Septiembre de 2003). La educación ambiental: pilar de un desarrollo sostenible. *DOSSIER*, 33(3). Obtenido de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000132190_spa/PDF/132190spa.pdf.multi
- Bruner, J. (1980). Investigación sobre el desarrollo cognitivo. Pblo del Río.
- Chaves, L., Krause, C., & Garcia, V. (28 de septiembre de 2020). Análise dos Projetos Pedagógicos de curso da licenciatura em Ciências da Natureza. *REVISTA META: AVALIAÇÃO*, 12(37), 956-978.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22347/2175-2753v12i37.2815>

- Checa, E., Vásquez, V., Melida, R., & Proaño, A. (26 de Agosto de 2025). estrategias de enseñanza activa para la enseñanza de ciencias naturales en educación básica. *Revista Ciencia Innovadora*, 3(3), 116-128.
<https://doi.org/https://doi.org/10.64422/rci.v3n3.2025.61>
- Contreras, G., Benítez, K., & Benítez, K. (24 de Agosto de 2025). la mediación pedagógica en la modalidad semipresencial: retos y oportunidades. *Ciencia y Educación*, 6(6), 1051-1064.
<https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.17149994>
- Damasceno, R., Correa, D., Nunes, M., Santos, J., Waquim, S., Reis, M., . . . Ferreira, D. (11 de febrero de 2024). environmental education in promoting sustainable practices: use of indigenous games and play in raising awareness in elementary school students. *Revista de gestao sociale ambiental*, 18(12), 1-21.
<https://doi.org/https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n12-099>
- Diana, M. (16 de Agosto de 2022). Aprendizaje basado en proyectos (ABPy), una estrategia metodológica interdisciplinar*. *NÓMADAS*, 56, 5-10.
<https://doi.org/https://dx.doi.org/10.30578/nomadas.n56a15>
- Feuerstein, R. (1981). Mediated learning experience in the acquisition of kinesics. En R. Saint-Claire y B. Hoffer . Obtenido de <file:///C:/Users/User/Downloads/Dialnet-ElDesarrolloDelPotencialDeAprendizaje-297618.pdf>
- Fredericks, e. a. (1 de febrero de 2025). Novice teachers' professional discourse on teaching natural science in the Foundation Phase in the Western Cape, South Africa. 45(1), 1-12.
<https://doi.org/https://doi.org/10.15700/saje.v45n1a2530>
- Gardner, H. (1994). estructuras de la mente: La teoría de las inteligencias múltiples. Fondo de Cultura Economica.
- González, S. (06 de marzo de 2020). Percepciones de las personas docentes para el mejoramiento de la mediación pedagógica en el uso de videoconferencias en la Universidad Estatal a Distancia (UNED). *Innovaciones Educativas* , 22(32), 105-114.
<https://doi.org/https://doi.org/10.22458/ie.v22i32.2992>

- Hernandez, N. (17 de mayo de 2024). Estrategias didácticas utilizadas para la mediación pedagógica en entornos virtuales de aprendizaje: Percepción del estudiantado de la Práctica Profesional Preescolar de la UNED, Costa Rica. *Innovaciones Educativas* , 26(41), 78-90.
<https://doi.org/https://doi.org/10.22458/ie.v26i41.5034>
- Jiménez, C., & Cárdenas, L. (11 de abril de 2023). Proyectos pedagógicos productivos: elementos dinamizadores de prácticas pedagógicas inclusivas. *Praxis*, 19(1), 123-142. <https://doi.org/DOI:http:10.21676/23897856.3898>
- Laura, R. (07 de noviembre de 2024). Values are not taught, values are built. *Spanish Journal of Soil Science*, 14(13752), 250-300.
<https://doi.org/https://doi.org/10.3389/sjss.2024.13752>
- León, G., & Zúñiga, A. (5 de Abril de 2019). Mediación pedagógica y conocimientos científicos que utilizan una muestra de docentes de ciencias en noveno año de dos circuitos del sistema educativo costarricense, para el desarrollo de competencias científicas. *Educare Electronic Journal*, 23(2), 1-24. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15359/ree.23-2.5>
- Méndez, D., Lora , L., & Díaz, N. (04 de agosto de 2022). Análisis reflexivo-comparativo entre las concepciones docentes y la competencia indagación. *Revista Interamericana de investigación, Educación y Pedagogía*, 16(2), 179-211. <https://doi.org/https://doi.org/10.15332/25005421.7901>
- Mendoza, R., & Lora, I. (28 de Enero de 2022). Estrategias Didácticas para la Enseñanza de las Ciencias Naturales y Desarrollo del Pensamiento Científico. *Revista científica Dominio de las Ciencias* , 8(1), 859-875.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23857/dc.v8i41.2527>
- Mera , J., Ruano, L., Enriquez, M., & Gómez, P. (05 de octubre de 2025). Investigación Formativa: Fomentando la Ciencia y la Comunidad en el Cauca a través de Métodos Innovadores. *Comunicar*, 33(83), 25-36.
<https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.17216482>
- Merino, S. &. (abril de 2024). Threshold concepts in the teaching of natural science: a sistematic review. *Ommnia Science*, 14(4), 947-964.
<https://doi.org/https://doi.org/10.3926/jotse.2385>

- Molina, J., Viet, N., Cheng, P.-H., & Chang, C.-Y. (18 de marzo de 2021). SDG's Quality Education Approach: Comparative Analysis of Natural Sciences Curriculum Guidelines between Taiwan and Colombia. *sustainability*, 13(3352), 6-16. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/su13063352>
- Nagervadze, M., Khukhunaishvili, R., Nakashidze, T., Tsintsadze, I., Jakeli, N., Dolidze, K., & Koridze, M. (31 de Diciembre de 2024). School Enterprise University Cooperation for the Efecctive Implementation of Natural Science Education Goals. *WSEAS Transactions on Environment and Development*, 20(95), 115-123. <https://doi.org/DOI:10.37394/232015.2024.20.95>
- Oliveira , M., & Gama, L. (agosto de 2022). Museus digitais e ensino de ciencias: uma revisao da literatura. *ienci*, 27(2), 197-221. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22600/1518-8795.ienci2022v27n2p197>
- Sharf, H., & Tali, T. (06 de Mayo de 2023). Energy policy as a socio-scientific issue: argumentation in the context of economic, environmental and citizenship education. *Sustainability*, 15(7647), 12-20. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/su15097647>
- Soriano, e. a. (30 de septiembre de 2025). Methodological Strategies to Enhance Motivation and Academic Performance in Natural Sciences Didactics: A Systematic and. *Education Sciences*, 15(10), 10-24. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/educsci15101289>
- Tébar, L. (2003). El perfil del profesor mediador. Santillana. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/401415686/El-perfil-del-profesor-mediador-Lorenzo-Tebar-Belmonte-pdf>
- Thuli, N., & Awelani, M. (Mayo de 2023). Pedagogical issues of Senior Phase teachers when teaching the matter and materials strand of natural sciences. *South African Journal of Education*, 43(2), 1-7. <https://doi.org/https://doi.org/10.15700/saje.v43n2a2194>
- Vilcapoma, V., Espinoza, Y., Balta, G., & Condor, B. (03 de mayo de 2024). estrategias didácticas y la mediación pedagógica en el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de educación secundaria. *Aula Virtual*

Generando Conocimiento, 5(12), 119-132.

<https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.11109491>

Villamil, M. (28 de julio de 2022). Investigación como estrategia pedagógica para la construcción de saber ambiental en el aula. *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía*, 16(2), 243-275.

<https://doi.org/https://doi.org/10.15332/25005421.7903>

Villaroel, V., Arias, K., & Quintriqueo, S. (agosto de 2022). didáctica intercultural para las ciencias naturales. *ienci*, 27(2), 243-256.

<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22600/1518-8795.ienci2022v27n2p243>

Vygotsky, L. (1979). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores.

Grijalbo. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/356/35601309.pdf>

Conflicto de intereses

El autor indica que esta investigación no tiene conflicto de intereses y, por tanto, acepta las normativas de la publicación en esta revista.

Con certificación de:

