

Estrategias metodológicas para lograr la interdisciplinariedad en las áreas de conocimiento fundamentales en sexto grado de Educación General Básica

Methodological strategies to achieve interdisciplinarity in the fundamental areas of knowledge in the sixth grade of General Basic Education

Lorena Elisa Regalado González¹ (leregaldog@ube.edu.ec) (<https://orcid.org/0009-0001-4072-5757>)

Wilber Ortiz Aguilar² (wortiza@ube.edu.ec) (<https://orcid.org/0000-0002-7323-6589>)

Resumen

El establecimiento de las relaciones interdisciplinarias en la Educación General Básica es fundamental para integrar conocimientos de distintas áreas curriculares y generar aprendizajes más completos y significativos. Se desarrolló un estudio con un enfoque mixto, nivel explicativo y diseño preexperimental con el objetivo de proponer estrategias metodológicas para desarrollar la interdisciplinariedad en las áreas de conocimiento de Lengua y Literatura, Matemática, Ciencias Naturales y Estudios Sociales en los estudiantes del sexto grado de Educación General Básica de la escuela “Brasil”, provincia de Zamora Chinchipe, Ecuador, en el periodo lectivo 2024-2025. El diagnóstico inicial sobre el desarrollo de la interdisciplinariedad en las áreas de conocimiento fundamentales reflejó limitaciones en este ámbito, destacando que la integración de los contenidos a través de proyectos interdisciplinarios y metodologías activas no les resultaba estimulante. Las estrategias metodológicas diseñadas integran objetivos interdisciplinarios y contenidos curriculares de las áreas de conocimiento, promoviendo la articulación de conocimientos y la relevancia curricular. La validación de las estrategias metodológicas indicó un alto potencial de las mismas para fomentar la interdisciplinariedad, lo que las convierte en opciones sólidas para su implementación. La comparación entre los resultados de la preprueba y la posprueba reflejó que la implementación de las estrategias metodológicas contextualizadas en situaciones reales mejoró significativamente la percepción de adecuación en todos los criterios evaluados. Los hallazgos respaldan la idea a defender de que el desarrollo de la interdisciplinariedad en sexto grado se beneficia con estrategias metodológicas que se conecten con la vida cotidiana de los estudiantes, favoreciendo un aprendizaje significativo.

¹ Universidad Bolivariana del Ecuador, 092405 Durán, Ecuador.

² Universidad Bolivariana del Ecuador, 092405 Durán, Ecuador.

Abstract

The establishment of interdisciplinary relationships in General Basic Education is essential to integrate knowledge from different curricular areas and generate more complete and meaningful learning. A study was developed with a mixed approach, explanatory level and pre-experimental design with the objective of proposing methodological strategies to develop interdisciplinarity in the knowledge areas of Language and Literature, Mathematics, Natural Sciences and Social Studies in students of the sixth grade of General Basic Education of the “Brasil” school, province of Zamora Chinchipe, Ecuador, in the 2024-2025 school year. The initial diagnosis on the development of interdisciplinarity in the fundamental knowledge areas reflected limitations in this area, highlighting that the integration of contents through interdisciplinary projects and active methodologies was not stimulating for them. The methodological strategies designed integrate interdisciplinary objectives and curricular contents of the knowledge areas, promoting the articulation of knowledge and curricular relevance. The validation of the methodological strategies indicated a high potential for them to promote interdisciplinarity, which makes them solid options for implementation. The comparison between the pre-test and post-test results showed that the implementation of contextualized methodological strategies in real situations significantly improved the perception of appropriateness in all the evaluated criteria. The findings support the idea that the development of interdisciplinarity in sixth grade benefits from methodological strategies that connect with students' daily lives, favoring meaningful learning.

Palabras clave: estrategias metodológicas, interdisciplinariedad, áreas de conocimiento, Educación General Básica

Key words: methodological strategies, interdisciplinarity, areas of knowledge, General Basic Education

Introducción

En el ámbito educativo actual, las relaciones interdisciplinarias tienen una significación especial dada su sinergia al integrar conocimientos de distintas áreas de conocimiento para generar aprendizajes más completos y significativos. Al respecto, Rodríguez *et al.* (2022) destacan que, al combinar perspectivas y saberes, los estudiantes logran una comprensión más holística de los contenidos, lo cual fomenta el pensamiento crítico y creativo. Asimismo, esta práctica enriquece la experiencia educativa y contribuye al desarrollo de competencias necesarias para enfrentar problemas complejos en contextos diversos (Valencia & Mendoza, 2023; Peñuela-Contreras, 2021).

La interdisciplinariedad responde a la necesidad de adaptar los currículos escolares a las demandas del siglo XXI, promoviendo un aprendizaje contextualizado y aplicado. El uso de

estrategias interdisciplinarias permite a los estudiantes conectar conceptos y aplicarlos en situaciones prácticas, facilitando el aprendizaje significativo (Alcívar & Tuarez, 2021). Este enfoque, al integrarse con áreas como el pensamiento lógico-matemático, permite formar habilidades necesarias para la vida, y es visto como un reto y una oportunidad para modernizar la educación (Valencia & Mendoza, 2023; Hernández, 2024).

La implementación de la interdisciplinariedad también favorece la educación inclusiva al responder a la diversidad de intereses y habilidades de los estudiantes. Según Rodríguez *et al.* (2022), la inclusión de múltiples disciplinas en la enseñanza permite que cada estudiante se aproxime a los contenidos de manera personalizada, lo cual es esencial para una educación equitativa y accesible. En este sentido, la interdisciplinariedad promueve la inclusión al fortalecer la cohesión y el respeto hacia diferentes formas de aprendizaje (Peñuela-Contreras, 2021; Hernández, 2024).

Se reconoce en la didáctica moderna que la interdisciplinariedad fomenta la producción de conocimiento de forma colaborativa, preparando a los estudiantes para trabajar en equipo y desarrollar habilidades sociales. En investigaciones se sostiene que el trabajo conjunto entre las áreas de conocimiento permite a los estudiantes identificar interconexiones entre temas y construir una base de conocimiento amplia y aplicable en diversos contextos (Rodríguez *et al.*, 2018). Esta capacidad para conectar saberes fomenta una visión integradora de la realidad, esencial para la formación de ciudadanos críticos y comprometidos con su entorno (Alcívar & Tuarez, 2021; llano *et al.*, 2016).

La interdisciplinariedad en la Educación General Básica es fundamental, ya que permite integrar conocimientos de distintas áreas curriculares para generar aprendizajes más completos y significativos. Rodríguez *et al.* (2022) destacan que, al combinar perspectivas y saberes, los estudiantes logran una comprensión más holística de los contenidos, lo cual fomenta el pensamiento crítico y creativo. Asimismo, esta práctica enriquece la experiencia educativa y contribuye al desarrollo de competencias necesarias para enfrentar problemas complejos en contextos diversos (Valencia & Mendoza, 2023; Peñuela-Contreras, 2021).

En la Educación General Básica en Ecuador, la interdisciplinariedad en áreas como Lengua y Literatura, Matemática, Ciencias Naturales y Estudios Sociales permite que los estudiantes comprendan cómo se conectan distintos conocimientos para interpretar y analizar la realidad. Según Navarra (2020) y Uribe (2012), integrar estos campos fortalece habilidades de lectura crítica, razonamiento lógico y análisis contextual, facilitando un aprendizaje más profundo y aplicado. Además, al unir estos saberes, se fomenta una educación que responde mejor a los desafíos complejos de la sociedad actual (Peñuela-Contreras, 2021).

La integración interdisciplinaria en estas áreas de conocimiento tiene un impacto positivo en la construcción de conocimientos aplicables en contextos de la vida real. Reynaldo *et al.* (2015)

señalan que esta relación permite desarrollar competencias prácticas, como la resolución de problemas mediante el análisis científico y matemático, lo cual es fundamental en una sociedad cada vez más tecnológica. Asimismo, estas áreas, al conectarse con Lengua y Literatura y Estudios Sociales, amplían la capacidad de los estudiantes para comunicar sus ideas y tomar decisiones informadas sobre temas relevantes (Robles, 2020; Navarra, 2020).

Desde estos referentes conceptuales, la interdisciplinariedad responde a la necesidad de una educación integral que trascienda el conocimiento aislado. Robles O (2020) y Peñuela-Contreras (2021) destacan que actividades interdisciplinarias facilitan el aprendizaje significativo, ya que los estudiantes logran relacionar los contenidos de distintas áreas, fortaleciendo su comprensión y aplicabilidad. Este enfoque didáctico contribuye a una educación de mayor calidad dado que promueve el desarrollo de competencias críticas para la ciudadanía responsable, al conectar el aprendizaje escolar con problemas sociales, ecológicos y éticos contemporáneos (Uribe, 2012).

Desde la perspectiva argumentada, la implementación de estrategias metodológicas para alcanzar la interdisciplinariedad en áreas como Lengua y Literatura, Matemática, Ciencias Naturales y Estudios Sociales en la Educación General Básica permite a los estudiantes conectar saberes y desarrollar competencias esenciales para enfrentar los retos del mundo actual. Estas estrategias, al integrar disciplinas, potencian el aprendizaje significativo y facilitan el desarrollo de habilidades críticas, analíticas y comunicativas, necesarias en contextos educativos y cotidianos complejos (Peñuela-Contreras, 2021; Rodríguez *et al.*, 2022)

En este sentido, la incorporación de enfoques metodológicos interdisciplinarios favorece el pensamiento lógico y creativo, permitiendo a los estudiantes aplicar sus conocimientos en situaciones prácticas. Según Valencia y Mendoza (2023) y Peñuela-Contreras (2021), la combinación de saberes en áreas de conocimiento como Matemática y Ciencias Naturales fortalece la resolución de problemas reales, mientras que su vinculación con Lengua y Literatura y Estudios Sociales amplía la capacidad de análisis y expresión. Este enfoque enriquece el proceso educativo fomentando una comprensión holística del entorno.

En este contexto, en la Escuela de Educación Básica “Brasil”, ubicada en la parroquia Zumba, cantón Chinchipe, en la provincia de Zamora Chinchipe, Ecuador, que ofrece educación regular en los niveles de Inicial y Educación General Básica, se enfoca la actividad pedagógica en proporcionar una educación integral y de calidad a sus estudiantes, utilizando recursos y metodologías que promueven el aprendizaje activo y significativo. No obstante, mediante la actividad profesional de los autores del presente trabajo se han podido identificar las siguientes insuficiencias en los estudiantes del sexto grado:

- Dificultad en la elaboración de proyectos interdisciplinarios, limitándose a utilizar conocimientos de una sola asignatura sin lograr integrar saberes de distintas áreas para resolver problemas o desarrollar actividades significativas.
- Limitaciones para identificar y aplicar los vínculos entre distintas disciplinas, abordando los contenidos de cada área como conocimientos aislados y sin conexión con situaciones de la vida cotidiana.
- Insuficiencias en contextualizar los aprendizajes, ya que tienen dificultades para relacionar los contenidos escolares con su entorno cercano o con experiencias prácticas, limitando el entendimiento de los temas y su aplicabilidad fuera del aula.
- No se aprovechan plenamente la indagación y el Aprendizaje Basado en Proyectos para integrar conocimientos de diversas áreas, evidenciando un aprendizaje fragmentado en vez de una comprensión integral de los temas.
- Frente a problemas globales como el cambio climático o la salud, los estudiantes muestran una comprensión limitada y no logran aplicar un enfoque interdisciplinario que incluya conocimientos de varias asignaturas para analizar y proponer soluciones a estos desafíos complejos.

Estas manifestaciones posibilitan determinar el problema científico: ¿Cómo desarrollar la interdisciplinariedad en las áreas de conocimiento fundamentales en el sexto grado de Educación General Básica? Sobre la base de los antecedentes teóricos y prácticos anteriormente enunciados, el objetivo del presente trabajo consiste en proponer estrategias metodológicas para desarrollar la interdisciplinariedad en las áreas de conocimiento de Lengua y Literatura, Matemática, Ciencias Naturales y Estudios Sociales en los estudiantes del sexto grado de Educación General Básica de la escuela “Brasil”, provincia de Zamora Chinchipe, Ecuador, en el periodo lectivo 2024-2025.

Desarrollo

La lógica del proceso investigativo siguió las pautas fundamentales del proceso de investigación acción. Inicialmente se determinó el marco metodológico de la investigación, posteriormente se realizó un diagnóstico sobre el estado de la interdisciplinariedad en Lengua y Literatura, Matemática, Ciencias Naturales y Estudios Sociales en los estudiantes de sexto grado. A partir de los resultados del diagnóstico, se diseñaron estrategias metodológicas orientadas a promover la integración de las áreas de conocimiento fundamentales, y finalmente se procedió a la validación de las estrategias metodológicas diseñadas.

Marco metodológico

El proceso investigativo desarrollado se sustentó en el enfoque de investigación mixto, combinando el análisis cualitativo y cuantitativo para alcanzar una comprensión amplia y profunda de la problemática educativa abordada. De acuerdo con Hernández-Sampieri *et al.*

(2018), el enfoque mixto permite integrar datos de percepciones y experiencias con resultados medibles de aprendizaje, generando una base robusta para evaluar la efectividad de las estrategias metodológicas propuestas.

Este trabajo se desarrolló a nivel explicativo, ya que buscó identificar y analizar el impacto de las estrategias metodológicas en la integración de los conocimientos interdisciplinarios en los estudiantes (Hernández-Sampieri *et al.*, 2018). Mediante este nivel, se logró entender cómo las estrategias influyeron en el desempeño y aprendizaje integral de los estudiantes, permitiendo explicar los cambios en los resultados en términos de comprensión interdisciplinaria.

El diseño utilizado fue preexperimental con preprueba y posprueba en un solo grupo. Este diseño permitió evaluar el impacto de las estrategias metodológicas al comparar los niveles de interdisciplinariedad antes y después de la intervención en el mismo grupo de estudiantes. La preprueba estableció una línea base de conocimientos y habilidades, mientras que la posprueba evaluó los cambios tras la aplicación de las estrategias diseñadas.

Como idea a defender, se planteó que el desarrollo de la interdisciplinariedad en las áreas de Lengua y Literatura, Matemática, Ciencias Naturales y Estudios Sociales en estudiantes de sexto grado precisa de estrategias metodológicas contextualizadas en situaciones reales o cercanas a la vida cotidiana de los estudiantes.

El desarrollo de la interdisciplinariedad en las áreas de conocimiento, como variable explicativa, se definió conceptualmente como la capacidad de integrar y aplicar conocimientos y destrezas de distintas disciplinas de manera coordinada para resolver problemas y comprender temas complejos, promoviendo así un aprendizaje que vincule diversas áreas del conocimiento en situaciones de la vida cotidiana (Peñuela-Contreras, 2021). Esta variable explicativa se operacionalizó en los siguientes indicadores:

- Proyectos interdisciplinarios. El currículo priorizado incluye la elaboración de proyectos interdisciplinarios que permiten a los estudiantes aplicar conocimientos de varias asignaturas en actividades prácticas y significativas. Estos proyectos fomentan el trabajo colaborativo y el aprendizaje activo.
- Destrezas con criterios de desempeño. Las destrezas con criterios de desempeño están diseñadas para ser abordadas desde múltiples áreas del conocimiento, resaltando las conexiones entre diferentes disciplinas y su aplicación en la vida cotidiana.
- Contextualización de aprendizajes. Se enfatiza la necesidad de contextualizar los aprendizajes, utilizando el entorno cercano y los recursos disponibles para relacionar la experiencia de los estudiantes con los contenidos escolares.
- Metodologías activas. El uso de metodologías activas, como la indagación y el Aprendizaje Basado en Proyectos, facilita la integración de diversas áreas de conocimiento, promoviendo un aprendizaje integral y no fragmentado.

- Enfoque en problemas globales. El currículo aborda temas transversales y problemas globales, como la salud, la pobreza, y el cambio climático, que requieren un enfoque interdisciplinario para su comprensión y solución.

El proceso de investigación se desarrolló siguiendo los pasos siguientes:

Diagnóstico inicial. Se realizó un diagnóstico sobre el estado de la interdisciplinariedad en Lengua y Literatura, Matemática, Ciencias Naturales y Estudios Sociales en los estudiantes de sexto grado. Para ello, se aplicó una encuesta a los estudiantes y entrevistas a los docentes, con el fin de identificar logros y áreas de mejora.

Diseño de estrategias metodológicas. A partir de los resultados del diagnóstico, se diseñaron estrategias metodológicas orientadas a promover la integración de las áreas de conocimiento. Estas estrategias buscaron relacionar los contenidos de las distintas asignaturas mediante actividades prácticas y contextualizadas.

Validación de las estrategias diseñadas. Las estrategias fueron sometidas inicialmente a la consideración de expertos en relaciones interdisciplinarias, quienes valoraron su relevancia curricular, articulación de contenidos, adecuación didáctica, flexibilidad, y fomento de competencias transversales. Esta validación preliminar permitió ajustar y perfeccionar las estrategias antes de su implementación en el proceso pedagógico escolar. La validación práctica se desarrolló mediante la aplicación del preexperimento.

Se emplearon los siguientes instrumentos:

- Encuesta a los estudiantes, para identificar logros e insuficiencias en el desarrollo de la interdisciplinariedad en las áreas de conocimiento fundamentales del sexto grado.
- Entrevista a docentes, para identificar logros e insuficiencias de la interdisciplinariedad en las áreas de conocimiento fundamentales del sexto grado e identificar las causas de las insuficiencias.
- Cuestionario a expertos, para la validación de las estrategias metodológicas para desarrollar la interdisciplinariedad en las áreas de conocimiento de Lengua y Literatura, Matemática, Ciencias Naturales y Estudios Sociales en los estudiantes del sexto grado.

La población y muestra del estudio coincidieron, y estuvieron compuestas por los 32 estudiantes de sexto grado de la escuela “Brasil” y cuatro docentes responsables de estas asignaturas. Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, debido a la accesibilidad y enfoque específico de los participantes en el contexto del estudio.

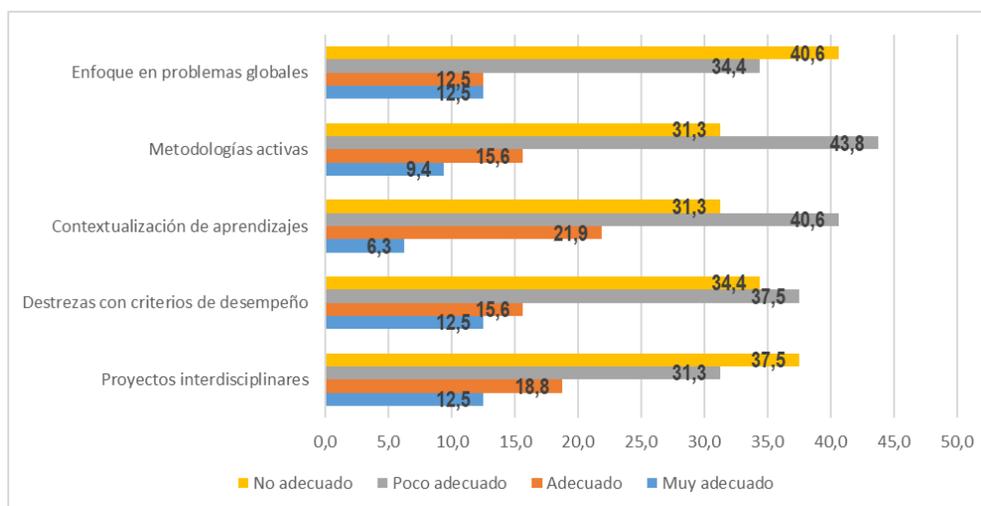
El preexperimento consistió en aplicar una preprueba para medir el nivel inicial de interdisciplinariedad en los estudiantes, seguido de la intervención mediante la aplicación de las estrategias metodológicas diseñadas, y finalmente una posprueba para evaluar los cambios logrados. Este proceso permitió medir la efectividad de la intervención al comparar los resultados antes y después de la implementación.

Diagnóstico inicial del estado de la interdisciplinariedad

El diagnóstico inicial del estado de la interdisciplinariedad en las áreas de conocimiento de Lengua y Literatura, Matemática, Ciencias Naturales y Estudios Sociales en los estudiantes de sexto grado, se llevó a cabo mediante la aplicación de una encuesta a los estudiantes y una entrevista a los docentes, con el fin de identificar logros y áreas de mejora. Los resultados cuantitativos derivados de la aplicación de la encuesta a los estudiantes, se presentan en la figura 1.

Figura 1.

Resultados cuantitativos derivados de la aplicación de la encuesta a los estudiantes



Fuente: elaboración propia

El análisis de los resultados obtenidos en la encuesta a los estudiantes de la muestra, reveló un bajo logro en el desarrollo de la interdisciplinariedad en varias áreas de conocimiento fundamentales. En el indicador de proyectos interdisciplinarios, se observó que solo el 12,5 % de los estudiantes lo evaluaron como “muy adecuado” y el 18,8 % como “adecuado”, mientras que el 68,8 % lo percibió como “poco adecuado” o “no adecuado”. Esto indica una baja efectividad en el fomento del trabajo colaborativo y el aprendizaje activo a través de proyectos, lo cual sugiere que las actividades interdisciplinarias no lograron la integración esperada de conocimientos de varias asignaturas. Comparado con estudios previos, como el de Holguín (2024), donde un 30 % de los estudiantes evaluaron como “adecuada” la integración en proyectos interdisciplinarios, estos resultados reflejan una menor percepción de adecuación en este contexto.

En cuanto a las destrezas con criterios de desempeño, solo el 12,5 % de los estudiantes las evaluaron como “muy adecuadas” y el 15,6 % como “adecuadas”, mientras que un 71,9 % percibió estas destrezas como insuficientes para resaltar conexiones interdisciplinarias y su aplicación en la vida cotidiana. Este hallazgo sugiere una falta de efectividad en el diseño de las destrezas para integrar múltiples áreas del conocimiento, en contraste con el estudio de Ballesteros y Torán (2021), donde se encontró que un 26 % de los estudiantes percibieron positivamente el desarrollo de habilidades con enfoque interdisciplinario.

El indicador de contextualización de aprendizajes mostró que solo el 6,3 % de los estudiantes consideraron esta práctica como “muy adecuada” y un 21,9 % como “adecuada”, mientras que el 71,9 % indicó que es “poco adecuada” o “no adecuada”. La falta de contextualización, evidenciada por estos resultados, refleja que los estudiantes no lograron conectar de manera efectiva los contenidos escolares con su entorno cercano. Comparado con los resultados de Baptista y Mazzitelli (2021), quienes reportaron una percepción de “adecuado” en un 35 % para la contextualización de aprendizajes en su estudio, este resultado demuestra una mayor carencia de conexión con el entorno en el contexto actual.

Respecto al uso de metodologías activas, solo un 9,4 % lo consideró “muy adecuado” y un 15,6 % como “adecuado”, frente al 75 % que lo percibió como “poco adecuado” o “no adecuado”. Esto señala una insuficiencia en la implementación de metodologías como el Aprendizaje Basado en Proyectos, las cuales deberían facilitar la integración de las áreas de conocimiento de forma no fragmentada. En comparación con el diagnóstico inicial de Holguín (2024), donde un 29 % de los estudiantes consideraron las metodologías activas como “adecuadas” para promover la interdisciplinariedad, estos resultados revelan una notable limitación en la implementación efectiva de estas metodologías.

Por su parte, el enfoque en problemas globales fue valorado como “muy adecuado” por el 12,5 % de los estudiantes y “adecuado” por el mismo porcentaje, mientras que el 75 % indicó insuficiencia en este aspecto. Esto evidencia que los estudiantes no lograron desarrollar una comprensión interdisciplinaria de temas como la salud y el cambio climático. Comparado con estudios como el de Ballesteros y Torán (2021), donde el enfoque en problemas globales tuvo una valoración “adecuada” del 32 %, los resultados actuales reflejan una menor integración de problemas globales en el currículo. Estos resultados indicaron la necesidad de fortalecer las estrategias metodológicas para facilitar una experiencia interdisciplinaria más relevante y significativa para los estudiantes en la escuela “Brasil”.

El análisis de la entrevista a los docentes reflejó tanto logros como diversas insuficiencias en el desarrollo de la interdisciplinariedad en las áreas de conocimiento de sexto grado. En cuanto a los proyectos interdisciplinarios, los docentes destacaron que, aunque algunos estudiantes

demonstraron habilidades colaborativas y lograron aplicar conocimientos de distintas asignaturas, la mayoría encontró dificultades en integrar efectivamente contenidos diversos. Según los docentes, los estudiantes tendieron a concentrarse en una sola disciplina en lugar de abordar los proyectos desde una perspectiva holística. Identificaron que la falta de formación específica en diseño de proyectos interdisciplinarios limitó la capacidad para guiar a los estudiantes en esta práctica.

En relación con las destrezas con criterios de desempeño, los docentes percibieron que los estudiantes mostraron cierta comprensión de cómo estas habilidades pueden aplicarse en la vida cotidiana, pero tuvieron dificultades para abordarlas desde múltiples áreas de conocimiento. Los docentes expresaron que las conexiones interdisciplinarias no se hicieron evidentes para los estudiantes, quienes mostraron una tendencia a trabajar las destrezas de manera aislada. Los entrevistados señalaron que la falta de tiempo para planificar en equipo y la escasa orientación en estrategias interdisciplinarias contribuyeron a que estas destrezas no se desarrollaran integralmente en los estudiantes.

En cuanto a la contextualización de los aprendizajes, los docentes coincidieron en que los estudiantes presentaron dificultades para relacionar los contenidos con su entorno cercano, lo cual limitó su comprensión práctica y significativa de los temas curriculares. Si bien algunos estudiantes lograron vincular ciertos contenidos escolares con su vida cotidiana, la mayoría no lo consiguió. Los docentes atribuyeron esta insuficiencia a la falta de recursos didácticos adaptados al contexto local y a una rigidez en el currículo que dificulta adaptar los temas a la realidad de los estudiantes.

Sobre las metodologías activas y el enfoque en problemas globales, los docentes señalaron que, aunque el currículo incluía temas transversales como salud y cambio climático, los estudiantes no lograron desarrollar una comprensión profunda de estos debido a la escasa integración interdisciplinaria y al uso limitado de metodologías activas. Según los docentes, las actividades en el aula no lograron estimular la indagación y el aprendizaje crítico, necesarios para abordar problemas globales desde varias áreas. Identificaron como causa de esta insuficiencia la falta de capacitación y de recursos específicos que promovieran un enfoque interdisciplinario más dinámico y efectivo.

El diagnóstico inicial sobre el desarrollo de la interdisciplinariedad en las áreas de conocimiento fundamentales del sexto grado reflejó que tanto estudiantes como docentes percibieron diversas limitaciones en este ámbito. Los estudiantes expresaron que la integración de los contenidos a través de proyectos interdisciplinarios y metodologías activas no les resultaba clara ni estimulante, lo cual indicaba una dificultad para relacionar el conocimiento teórico con aplicaciones prácticas significativas.

Los docentes, por su parte, reconocieron que la contextualización de los aprendizajes y el enfoque en problemas globales presentaban desafíos importantes, dado que los estudiantes no lograban comprender la relevancia de estos contenidos en su vida cotidiana. La entrevista también reveló que las destrezas con criterios de desempeño no se abordaban desde múltiples disciplinas de forma efectiva, lo cual dificultaba la conexión entre las diferentes áreas de conocimiento y limitaba un aprendizaje integral. En conjunto, los resultados destacaron la necesidad de implementar estrategias que fortalezcan la interdisciplinariedad, facilitando que los estudiantes puedan aplicar conocimientos de manera más integrada y significativa.

Diseño de estrategias metodológicas orientadas a promover la integración de las áreas de conocimiento fundamentales

El objetivo general de las estrategias metodológicas diseñadas fue promover el desarrollo de la interdisciplinariedad en las áreas de conocimiento de Lengua y Literatura, Matemática, Ciencias Naturales y Estudios Sociales en los estudiantes del sexto grado de la escuela "Brasil" en Zamora Chinchipe, Ecuador. Estas estrategias buscan fomentar un aprendizaje significativo que permita a los estudiantes conectar conocimientos de diversas áreas, desarrollar habilidades críticas y colaborativas, y aplicar lo aprendido en situaciones de la vida cotidiana y en el análisis de problemas globales.

Cada estrategia metodológica propuesta integró objetivos interdisciplinarios y contenidos curriculares de las áreas educativas, promoviendo la articulación de conocimientos y la relevancia curricular. Incluyó actividades colaborativas basadas en metodologías activas y contextos cercanos a la vida de los estudiantes, destacando el uso de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y otros recursos. La evaluación formativa se aplicó en cada estrategia, permitiendo un seguimiento continuo y una retroalimentación para mejorar el aprendizaje de los estudiantes. Las estrategias fueron diseñadas para desarrollar competencias transversales y destrezas con criterios de desempeño, destacando el trabajo en proyectos, la contextualización de los aprendizajes y el enfoque en problemáticas globales.

Estrategia metodológica: Proyecto "Mi comunidad y sus recursos naturales"

Objetivo interdisciplinario: desarrollar una comprensión integral de la relación entre los recursos naturales y su aprovechamiento en la comunidad, promoviendo una conciencia ambiental y habilidades de análisis.

Contenidos curriculares a integrar: Lengua y Literatura (expresión oral y escrita), Ciencias Naturales (recursos naturales y su conservación), Estudios Sociales (estructura y organización de la comunidad).

Actividades colaborativas: los estudiantes investigan los recursos naturales de su entorno, entrevistan a miembros de la comunidad y crean una exposición en equipo para presentar sus hallazgos.

Contextualización a situaciones reales: se trabaja con el entorno local, destacando la importancia de los recursos naturales en la vida cotidiana y la necesidad de conservarlos.

Recursos: medios de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para la búsqueda de información y elaboración de la presentación, libros sobre el medio ambiente, materiales de reciclaje para la exposición.

Evaluación formativa: se valora la participación y las habilidades de comunicación, así como el contenido de la exposición, con retroalimentación continua durante el proceso.

Estrategia metodológica: Taller "Cuentas y cuentos de la alimentación saludable"

Objetivo interdisciplinario: fomentar el conocimiento sobre la alimentación saludable y su impacto en la salud, desarrollando habilidades para el cálculo y la comunicación.

Contenidos curriculares a integrar: Matemática (cálculo de porcentajes y medidas), Ciencias Naturales (nutrición y salud), Lengua y Literatura (comprensión y redacción de textos informativos).

Actividades colaborativas: los estudiantes analizan etiquetas de alimentos, calculan los porcentajes de nutrientes y redactan folletos informativos sobre alimentos saludables.

Contextualización a situaciones reales: la actividad se vincula con los alimentos consumidos en la región, destacando su valor nutritivo y cultural.

Recursos: medios de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para investigar sobre nutrición, calculadoras, etiquetas de productos, materiales para los folletos.

Evaluación formativa: se evalúa el análisis de las etiquetas, la precisión de los cálculos y la creatividad en los folletos, con espacios de mejora continua en el taller.

Estrategia metodológica: Proyecto "Historias de mi país en números y palabras"

Objetivo interdisciplinario: desarrollar habilidades para interpretar datos estadísticos básicos en el contexto histórico y cultural del país, mejorando el análisis crítico y la expresión verbal.

Contenidos curriculares a integrar: Matemática (gráficos y estadísticas), Estudios Sociales (historia y geografía del Ecuador), Lengua y Literatura (narración y redacción de textos informativos).

Actividades colaborativas: los estudiantes trabajan en grupos para recolectar y analizar datos demográficos, geográficos e históricos de Ecuador y presentan los resultados en gráficos y en narraciones.

Contextualización a situaciones reales: se utilizan datos actuales de Ecuador y se promueve el análisis de problemas sociales actuales en el contexto histórico del país.

Recursos: medios de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para buscar datos, papel y materiales para gráficos, documentos históricos.

Evaluación formativa: se valora la comprensión de los datos, la habilidad para graficar y la cohesión en la narración, con retroalimentación sobre la integración de los datos y las narraciones.

Estrategia metodológica: Debate "Problemas globales, soluciones locales"

Objetivo interdisciplinario: fomentar el análisis crítico y la expresión oral al discutir problemas globales, como el cambio climático, y proponer soluciones a nivel local.

Contenidos curriculares a integrar: Ciencias Naturales (cambio climático), Lengua y Literatura (debate y argumentación), Estudios Sociales (impacto de problemas globales en la comunidad).

Actividades colaborativas: los estudiantes preparan argumentos y participan en un debate en equipo, analizando el impacto del cambio climático y proponiendo acciones para reducirlo en su entorno.

Contextualización a situaciones reales: se discute el impacto del cambio climático en la provincia, vinculando los problemas globales con las acciones locales.

Recursos: medios de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para investigar sobre el cambio climático, fichas de debate, videos educativos.

Evaluación formativa: se evalúa la claridad en los argumentos, la capacidad de persuasión y la relevancia de las soluciones propuestas, con comentarios de los docentes tras el debate.

Estrategia metodológica: Taller "Mi economía en práctica: el mercado y los números"

Objetivo interdisciplinario: fortalecer la comprensión de conceptos básicos de economía local a través de actividades de cálculo y análisis de mercado.

Contenidos curriculares a integrar: Matemática (operaciones con números decimales), Estudios Sociales (economía básica), Lengua y Literatura (redacción de informes).

Actividades colaborativas: los estudiantes crean un mercado simulado en el aula, donde practican el cálculo de precios, descuentos y manejo de dinero, además de redactar un informe sobre la actividad.

Contextualización a situaciones reales: la simulación del mercado refleja la realidad económica local, facilitando el entendimiento de transacciones comerciales cotidianas.

Recursos: medios de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para buscar ejemplos de mercados locales, materiales de simulación de mercado (dinero ficticio, listas de productos), calculadoras.

Evaluación formativa: se evalúa el manejo de operaciones, la comprensión de conceptos económicos y la claridad en los informes, con orientación para mejorar las habilidades matemáticas y de redacción.

Las estrategias metodológicas diseñadas integraron las áreas de conocimiento de forma flexible, permitiendo la articulación de contenidos y el fomento de competencias transversales, logrando contextualizar los aprendizajes en situaciones significativas para los estudiantes y promoviendo una visión integral y práctica del conocimiento.

Validación de las estrategias metodológicas diseñadas

El proceso de validación de las estrategias metodológicas para fomentar la interdisciplinariedad en las áreas de Lengua y Literatura, Matemática, Ciencias Naturales y Estudios Sociales en sexto grado, se llevó a cabo inicialmente mediante la aplicación de un cuestionario a un grupo de expertos. Este cuestionario se diseñó para recoger valoraciones detalladas y sugerencias de mejora antes de la implementación de las estrategias en el periodo lectivo 2024-2025.

Para validar las estrategias metodológicas, se seleccionaron cinco expertos en educación, con experiencia académica y científica en Educación Básica e interdisciplinariedad, quienes evaluaron los criterios de relevancia curricular, articulación de contenidos, adecuación didáctica, fomento de competencias transversales y flexibilidad. El cuestionario fue estructurado en una escala de Likert de 1 a 5, donde 1 representa "muy inadecuado" y 5 "muy adecuado". Los expertos calificaron cada criterio para cada una de las estrategias metodológicas propuestas.

Se realizó un análisis descriptivo de los datos utilizando como estadígrafos la media, para cada criterio y estrategia. A continuación, se presenta en la tabla 1 el resumen de los resultados de las valoraciones de los expertos.

Tabla 1.

Resumen de los resultados de las valoraciones de los expertos

Estrategia	Relevancia Curricular	Articulación de Contenidos	Adecuación Didáctica	Competencias Transversales	Flexibilidad
Mi comunidad y sus recursos naturales	4.6	4.8	4.4	4.6	4.4

Cuentas y cuentos de la alimentación saludable	4.4	4.6	4.2	4.5	4.2
Historias de mi país en números y palabras	4.7	4.7	4.5	4.7	4.3
Problemas globales, soluciones locales	4.8	4.6	4.6	4.8	4.5
Mi economía en práctica: el mercado y los números	4.5	4.5	4.3	4.4	4.3

Las valoraciones obtenidas respecto a la relevancia curricular muestran una alta puntuación en todas las estrategias metodológicas, con valores que oscilan entre 4.4 y 4.8. Destacan las estrategias “Problemas globales, soluciones locales” (4.8) e “Historias de mi país en números y palabras” (4.7), lo cual indicó que estas estrategias logran una integración significativa de los contenidos curriculares, facilitando la comprensión de conceptos fundamentales y promoviendo el aprendizaje interdisciplinario.

La articulación de contenidos refleja la coherencia con la que cada estrategia logra conectar y relacionar los conocimientos de Lengua y Literatura, Matemática, Ciencias Naturales y Estudios Sociales. Las puntuaciones en este criterio fueron elevadas, con valores entre 4.5 y 4.8. La estrategia “Mi comunidad y sus recursos naturales” (4.8) y “Historias de mi país en números y palabras” (4.7) presentaron las mayores puntuaciones, destacándose por su capacidad para integrar contenidos de forma natural y promover una comprensión sin fragmentación del conocimiento.

En términos de adecuación didáctica, que evalúa si las actividades y métodos propuestos son claros y apropiados para el nivel de sexto grado, las valoraciones oscilaron entre 4.2 y 4.6. La estrategia “Problemas globales, soluciones locales” (4.6) obtiene la puntuación más alta, dado que proporciona recursos y guías bien estructurados para los docentes, facilitando su aplicación en el aula. No obstante, las estrategias “Cuentas y cuentos de la alimentación saludable” (4.2) y “Mi economía en práctica: el mercado y los números” (4.3) recibieron puntuaciones menores, lo

cual indicó la necesidad de ajustes en el diseño didáctico para mejorar su claridad y adaptabilidad a los estudiantes.

Las competencias transversales, que son esenciales en un enfoque interdisciplinario, como el pensamiento crítico, la comunicación y la colaboración, también fueron valoradas positivamente. Todas las estrategias obtuvieron puntajes elevados, especialmente “Problemas globales, soluciones locales” (4.8) e “Historias de mi país en números y palabras” (4.7), que parecen motivar a los estudiantes a aplicar sus conocimientos en contextos de la vida real y a desarrollar habilidades prácticas. La estrategia “Mi economía en práctica: el mercado y los números” (4.4) recibió la valoración más baja en este aspecto, lo que condujo a incluir otros elementos que fomenten más activamente las competencias transversales.

La flexibilidad de las estrategias, entendida como su capacidad para adaptarse a las necesidades específicas de los estudiantes y los recursos disponibles, recibió puntuaciones que varían entre 4.2 y 4.5. “Problemas globales, soluciones locales” (4.5) se destaca por su adaptabilidad y su diseño flexible, mientras que “Cuentas y cuentos de la alimentación saludable” (4.2) fue modificada posteriormente en este aspecto, con la inclusión de actividades alternativas que permitan ajustes según las características del grupo.

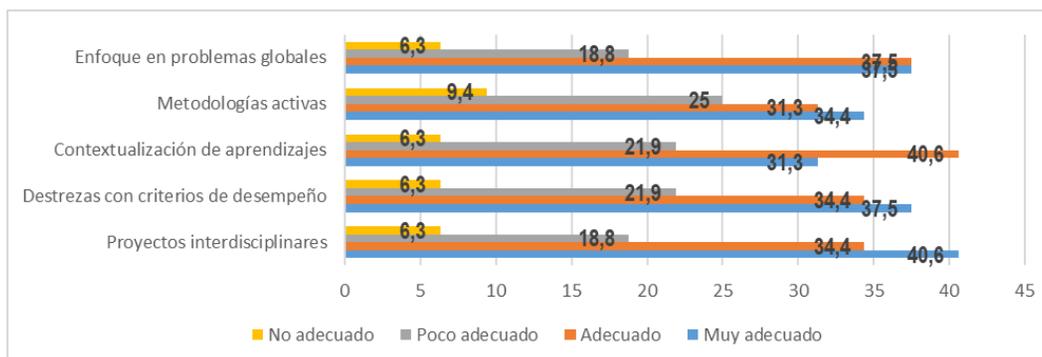
Con posterioridad a la validación por parte de los expertos, se procedió a la mejora de las estrategias metodológicas diseñadas y a su implementación. Seguidamente en el proceso investigativo se aplicó la preprueba como parte del preexperimento. Los resultados obtenidos en ambas etapas se compararon para determinar la mejora en el desarrollo de la interdiscipliniedad a través de cinco criterios: proyectos interdisciplinarios, destrezas con criterios de desempeño, contextualización de aprendizajes, metodologías activas y enfoque en problemas globales.

Para analizar los datos, se emplearon estadísticos descriptivos como la media, desviación estándar y varianza, y se realizó una tabla de frecuencias para los resultados de la posprueba. Tras la implementación de nuevas estrategias metodológicas diseñadas, se aplicaron los instrumentos elaborados posprueba para evaluar su impacto. En general, los resultados evidenciaron una mejora significativa, reflejando una percepción más positiva en todos los criterios, aunque se identificaron algunas áreas de mejora. En el gráfico de la figura 2 se presentan los resultados cuantitativos de la posprueba.

Recepción:12-08-2024 / Revisión:18-08-2024 / Aprobación:10-11-2024 / Publicación: 27-11-2024

Figura 2.

Resultados cuantitativos de la posprueba



Fuente: elaboración propia

Los resultados de la posprueba muestran un aumento significativo en las categorías de “muy adecuado” y “adecuado”, mientras que las categorías de “poco adecuado” y “no adecuado” disminuyeron considerablemente en todos los criterios. A continuación, en la tabla 2, se presentan los estadígrafos descriptivos para las valoraciones de los estudiantes en la posprueba en cada criterio evaluado.

Tabla 2.

Resultados de los estadígrafos descriptivos para las valoraciones de los estudiantes en la posprueba

Criterio	Media	Desviación estándar	Varianza
Proyectos interdisciplinarios	3.09	0.75	0.56
Destrezas con criterios de desempeño	3.03	0.73	0.53
Contextualización de aprendizajes	2.97	0.77	0.59
Metodologías activas	2.91	0.80	0.64
Enfoque en problemas globales	3.06	0.74	0.55

Interpretación de Resultados:

El análisis estadístico de los datos refleja que la media de los resultados en la posprueba reflejó un cambio positivo en la percepción de los estudiantes sobre la adecuación de las estrategias metodológicas implementadas. Las medias de los cinco criterios se encuentran en el rango de "adecuado" a "muy adecuado", lo cual evidencia una mejora en la valoración general. Esto indica

que, en términos globales, las estrategias propuestas lograron captar el interés y facilitar el aprendizaje interdisciplinario, especialmente en los criterios de "Proyectos interdisciplinarios" y "Enfoque en problemas globales", que obtuvieron las medias más altas. Estas áreas de alta valoración muestran que los estudiantes perciben como particularmente útil la integración de proyectos y la conexión de los contenidos con problemáticas reales, lo cual valida la pertinencia de estas estrategias en su contexto educativo.

La desviación estándar en cada uno de los criterios evaluados se mantuvo relativamente baja, lo cual sugiere que las respuestas de los estudiantes no se alejaron significativamente de la media en la mayoría de los casos. Esta baja dispersión indica que hubo un consenso general en la percepción de la adecuación de las estrategias, reflejando que la mayoría de los estudiantes se beneficiaron de forma similar de las metodologías implementadas. Sin embargo, el criterio de "Metodologías activas" presenta la desviación estándar más alta, lo cual implica una mayor variabilidad en las opiniones de los estudiantes respecto a este criterio. Este hallazgo sugiere que algunos estudiantes pudieron haber encontrado estas metodologías menos efectivas o menos adaptadas a sus estilos de aprendizaje individuales, lo cual invita a reflexionar sobre posibles ajustes para que estas actividades sean inclusivas y eficaces para toda la clase.

La varianza, al ser el cuadrado de la desviación estándar, confirma la uniformidad en las percepciones de los estudiantes en la mayoría de los criterios, reforzando la idea de una percepción general positiva y consistente de las estrategias implementadas. Los valores de varianza son particularmente bajos en los criterios de "Destrezas con criterios de desempeño" y "Enfoque en problemas globales", lo cual evidencia una aceptación generalizada y uniforme de estos aspectos por parte de los estudiantes. No obstante, el criterio de "Metodologías activas" presenta una varianza más alta, confirmando que las percepciones fueron más dispersas en este aspecto. Este resultado reafirma la necesidad de considerar una mayor adaptabilidad en el diseño y aplicación de estas metodologías para asegurar que todos los estudiantes perciban su utilidad y adecuación, logrando así un aprendizaje interdisciplinario verdaderamente inclusivo y efectivo.

Conclusiones

- El establecimiento de las relaciones interdisciplinarias en la Educación General Básica es fundamental para integrar conocimientos de distintas áreas curriculares y generar aprendizajes más completos y significativos. Al combinar perspectivas y saberes, los estudiantes logran una comprensión más holística de los contenidos, lo cual fomenta su formación integral.
- Se desarrolló un estudio con un enfoque de investigación mixto y un nivel explicativo con un diseño preexperimental de preprueba y posprueba en un grupo único con el objetivo de proponer estrategias metodológicas para desarrollar la interdisciplinariedad en las áreas de conocimiento de Lengua y Literatura, Matemática, Ciencias Naturales y Estudios Sociales

en los estudiantes del sexto grado de Educación General Básica de la escuela “Brasil”, provincia de Zamora Chinchipe, Ecuador, en el periodo lectivo 2024-2025.

- El diagnóstico inicial sobre el desarrollo de la interdisciplinariedad en las áreas de conocimiento fundamentales reflejó que tanto estudiantes como docentes percibieron diversas limitaciones en este ámbito, destacando que la integración de los contenidos a través de proyectos interdisciplinarios y metodologías activas no les resultaba estimulante, lo cual indicaba una dificultad para relacionar el conocimiento teórico con aplicaciones prácticas significativas.
- Las estrategias metodológicas diseñadas contribuyen a desarrollar la interdisciplinariedad en las áreas de conocimiento de Lengua y Literatura, Matemática, Ciencias Naturales y Estudios Sociales Cada estrategia integrando objetivos interdisciplinarios y contenidos curriculares de las áreas educativas, promoviendo la articulación de conocimientos y la relevancia curricular.
- La validación preliminar de las estrategias metodológicas mediante las valoraciones de los expertos permite concluir que las mismas tienen un alto potencial para fomentar la interdisciplinariedad en las áreas de Lengua y Literatura, Matemática, Ciencias Naturales y Estudios Sociales. Las estrategias “Problemas globales, soluciones locales” y “Historias de mi país en números y palabras” se destacan en la mayoría de los criterios evaluados, especialmente en relevancia curricular, articulación de contenidos y competencias transversales, lo que las convierte en opciones sólidas para su implementación.
- La comparación entre los resultados de la preprueba y la posprueba reflejó que la implementación de estrategias metodológicas contextualizadas en situaciones reales mejoró significativamente la percepción de adecuación en todos los criterios evaluados. Los hallazgos respaldan la idea a defender de que el desarrollo de la interdisciplinariedad en sexto grado se beneficia de estrategias metodológicas que se conecten con la vida cotidiana de los estudiantes, favoreciendo un aprendizaje significativo e integrado.

Referencias bibliográficas

- Alcívar, J. C. A., & Tuarez, L. K. C. (2021). Estrategias didácticas interdisciplinarias en el aprendizaje significativo a los estudiantes de la escuela unidocente. *Dominio de las Ciencias*, 7(6), 1144-1165.
- Ballesteros, M., & Torán, M. M. (2021). La formación en investigación-creación como estrategia para abordar la interdisciplinariedad. In *Conference Proceedings CIVAE 2021* (pp. 78-82). MusicoGuia.
- Baptista, B. V., & Mazzitelli, M. G. (2021). Aportes para los estudios sobre interdisciplina y transdisciplina: Modalidades, estrategias y factores para la integración. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 26(94), 110-127.

- Hernández, M. H. Q. (2024). Situaciones concretas de aprendizaje, estrategia de interdisciplinariedad en experiencias curriculares. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, (55), 106-109.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández Collado, C. & Baptista Luicio, P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill México.
- Holguín, A. M. (2024). Complejidad e interdisciplinariedad como factor clave para el emprendimiento y desarrollo del diseñador. *Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Ensayos*, (228), 69-80.
- Llano Arana, L., Gutiérrez Escobar, M., Stable Rodríguez, A., Núñez Martínez, M., Masó Rivero, R., & Rojas Rivero, B. (2016). La interdisciplinariedad: una necesidad contemporánea para favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje. *Medisur*, 14(3), 320-327.
- Navarra, J. M. (2020). Aprendizaje transversal a partir del área de lengua y literatura. *Innovación educativa*, (30), 21-39.
- Peñuela-Contreras, D. M. (2021). Dinámicas de integración curricular escolar: interdisciplinariedad en la producción de conocimiento. *Praxis & Saber*, 12(30), 115-130.
- Reynaldo Lorente, R. R., Rodríguez, A. R., & González Labrada, G. C. (2015). El alcance social del tratamiento interdisciplinario de la Matemática y las Ciencias Naturales en el segundo ciclo de la Educación Primaria. *Revista Didasc@ lia: Didáctica y Educación*, 6(3).
- Robles Ortiz, M. A. (2020). *Sistema de actividades interdisciplinarias para el aprendizaje significativo en el área de las Ciencias Naturales* (Master's thesis, Ambato: Universidad Tecnológica Indoamérica). <http://repositorio.uti.edu.ec/handle/123456789/7005>
- Rodríguez, R. F. B., Fernández, I. I. O., & Cachinell, B. M. L. (2022). Interdisciplinariedad, aproximación conceptual y algunas implicaciones para la educación inclusiva. *Uniandes Episteme*, 9(1), 101-116.
- Rodríguez, Y. C., Quintanilla, C. L. D., Gómez, I. A., & Barreto, N. A. T. (2018). Procedimientos metodológicos para lograr las relaciones interdisciplinarias. *Gaceta Médica Espirituana*, 20(3), 54-64.
- Uribe Mallarino, C. (2012). Interdisciplinariedad en investigación: ¿Colaboración, cruce o superación de las disciplinas? *Universitas humanística*, (73), 147-172.
- Valencia, C. A. S., & Mendoza, F. (2023). Interdisciplinariedad del pensamiento lógico matemático: un reto para la escuela de hoy. *RECUS: Revista Electrónica Cooperación Universidad Sociedad*, 8(2), 63-87.