

APRENDIZAJE-SERVICIO COMO METODOLOGÍA INCLUSIVA PARA FORTALECER LAS COMPETENCIAS AMBIENTALES EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA

SERVICE-LEARNING AS AN INCLUSIVE METHODOLOGY FOR STRENGTHENING ENVIRONMENTAL COMPETENCIES IN GENERAL BASIC EDUCATION STUDENTS

Autores: ¹Elsa Isabel Mainato Sanaguaray, ²Prisila Alexandra Mantilla Crespo.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2054-0170>

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6970-4725>

¹E-mail de contacto: eimainato@unae.edu.ec

²E-mail de contacto: prisila.mantilla@unae.edu.ec

Afiliación: ¹*²Universidad Nacional de Educación, (Ecuador).

Artículo recibido: 8 de Octubre del 2026.

Artículo revisado: 25 de Octubre del 2026.

Artículo aprobado: 25 de Octubre del 2026.

¹Licenciada en Ciencias de la Educación Básica, graduada de la Universidad Nacional de Educación UNAE, (Ecuador). Maestrante de la Maestría en Educación Inclusiva y Neurodiversidad de la Universidad Nacional de Educación UNAE, (Ecuador).

²Licenciada en Ciencias de la Educación en la Especialidad de Físico Matemáticas, graduada de la Universidad Técnica Particular de Loja, (Ecuador). Magíster en Educación Superior, graduado de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, (Ecuador). Doctoranda en Educación e Innovación por la Universidad de Investigación e Innovación de México (UIIX).

Resumen

Esta investigación analiza desde una perspectiva participativa, inclusiva y sostenible la contribución del Aprendizaje-Servicio (AS) al desarrollo de competencias ambientales en estudiantes de quinto año de Educación básica desde las Ciencias Naturales. La investigación se llevó a cabo bajo un paradigma sociocrítico, con un enfoque cualitativo y una metodología de Investigación-Acción Participativa. La población estuvo conformada por 35 estudiantes de educación básica. Para la recopilación de información se emplearon la observación participante, y el análisis documental, con sus respectivos instrumentos: el diario de campo, el guion de preguntas y la matriz de revisión documental. La propuesta con la metodología de Aprendizaje-Servicio se organizó en cinco etapas: diagnóstico, planificación, ejecución o implementación, evaluación y reflexión o sistematización final. Los resultados de la implementación de las técnicas e instrumentos muestran algunas dificultades en las prácticas ambientales de los estudiantes del quinto año de básica. La implementación de la propuesta muestra un aumento de la participación de los estudiantes, una mayor concienciación ambiental y el fortalecimiento del trabajo colaborativo. También, los resultados identificar

oportunidades para relacionar las destrezas de ciencias Naturales en acciones ambientales en los estudiantes. Se concluye que el Aprendizaje-Servicio representa una metodología innovadora e inclusiva que contribuye de manera significativa al desarrollo de competencias ambientales, a una educación integral, y al compromiso hacia una práctica más sostenible.

Palabras clave: Competencias ambientales, Aprendizaje-Servicio, Práctica sostenible, Educación inclusiva, Metodología activa.

Abstract

This research analyzes from a participatory, inclusive and sustainable perspective the contribution of Service-Learning (SA) to the development of environmental competencies in fifth-year students of Basic Education from Natural Sciences. The research was carried out under a socio-critical paradigm, with a qualitative approach and a Participatory Action-Research methodology. The population was made up of 35 basic education students. For the collection of information, participant observation and documentary analysis were used, with their respective instruments: the field diary, the question script and the documentary review matrix. The proposal with the Service-Learning methodology was

organized in five stages: diagnosis, planning, execution or implementation, evaluation and reflection or final systematization. The results of the implementation of the techniques and instruments show some difficulties in the environmental practices of students in the fifth year of elementary school. The implementation of the proposal shows an increase in student participation, greater environmental awareness and the strengthening of collaborative work. Also, the results identify opportunities to relate natural science skills in environmental actions in students. It is concluded that Service-Learning represents an innovative and inclusive methodology that contributes significantly to the development of environmental competencies, to a comprehensive education, and to the commitment to a more sustainable practice.

Keywords: Environmental competencies, Service-Learning, Sustainable practice, Inclusive education, Active methodology.

Sumario

Esta investigação analisa, a partir de uma perspetiva participativa, inclusiva e sustentável, a contribuição da Aprendizagem-Serviço (SA) para o desenvolvimento das competências ambientais em estudantes do quinto ano de Educação Básica das Ciências Naturais. A investigação foi realizada sob um paradigma sociocrítico, com uma abordagem qualitativa e uma metodologia de Investigação-Ação Participativa. A população era composta por 35 estudantes do ensino básico. Para a recolha de informações, foram utilizadas observação participante e análise documental, com os respetivos instrumentos: o diário de campo, o guião da pergunta e a matriz de revisão documental. A proposta com a metodologia de Aprendizagem-Serviço foi organizada em cinco fases: diagnóstico, planeamento, execução ou implementação, avaliação e reflexão ou sistematização final. Os resultados da implementação das técnicas e instrumentos mostram algumas dificuldades nas práticas ambientais dos alunos no quinto ano do ensino básico. A implementação da proposta revela um aumento da participação

dos alunos, maior consciência ambiental e o fortalecimento do trabalho colaborativo. Além disso, os resultados identificam oportunidades para relacionar competências das Ciências Naturais em ações ambientais nos alunos. Concluiu-se que a Aprendizagem-Serviço representa uma metodologia inovadora e inclusiva que contribui significativamente para o desenvolvimento das competências ambientais, para uma educação abrangente e para o compromisso com uma prática mais sustentável.

Palavras-chave: Competências ambientais, Aprendizagem-Serviço, Prática sustentável, Educação inclusiva, Metodologia ativa.

Introducción

En el entorno educativo actual, los problemas ambientales representan un riesgo a nivel mundial. La contaminación y el manejo inadecuado de los residuos alteran la biodiversidad, afectan el ecosistema y la calidad de vida (UNESCO, 2017). Lo referido demanda que los sistemas educativos refuercen el proceso de enseñanza y aprendizaje, encaminado a la formación de competencias de responsabilidad y sostenibilidad ambiental.

En estudios recientes como los de Eras et al. (2025), se afirma que la educación básica en el Ecuador puede contribuir a la sostenibilidad ambiental cuando, en los procesos de enseñanza y aprendizaje, desarrolla y fortalece el pensamiento crítico, los conocimientos locales y la interdisciplinariedad. Concomitantemente con ello, Caicedo et al. (2025) señalan la importancia de articular el plan de estudios de la educación básica, con la sostenibilidad y el fomento de una conciencia ambiental crítica.

Ante lo expuesto, para formar personas competentes y comprometidas con la sostenibilidad ambiental, se proponen procesos mediados por la implementación de metodologías activas y el aprendizaje experiencial con enfoque inclusivo. A juicio de

Briceño (2025) con estas metodologías, los estudiantes alcanzan niveles significativos de competencias para la sostenibilidad, especialmente en relación con los conocimientos ambientales y la conciencia cultural. Manifiesta, además, la necesidad de un mayor desarrollo en el componente de liderazgo e integración de perspectiva global.

La argumentación vertida, sugiere que la educación para la sostenibilidad adquiere mayor relevancia cuando se desarrolla desde un enfoque inclusivo. Como lo señala Cusme (2023) un estudiante competente en sostenibilidad ambiental conoce, analiza, toma decisiones y actúa frente a problemas ambientales para transformar su entorno de manera sostenible. En cambio, en una educación tradicional centrada en la transmisión de conocimientos, repetición y memorización, se dificulta el desarrollo de valores, actitudes y prácticas sostenibles.

Sin embargo, y a pesar de las afirmaciones anteriores, una realidad diferente se vislumbra en los contextos educativos. Tal es el caso de los estudiantes del quinto grado de una institución educativa pública ubicada en la ciudad de Azogues, en Ecuador, en donde la implementación curricular ha debido lidiar con obstáculos estructurales, tales como la fragmentación de los contenidos y la falta de recursos didácticos. Persisten las metodologías enfocadas en la transmisión de contenidos, con ausencia de enfoques inclusivos que promuevan la participación, el desarrollo de saberes, el fomento de la cultura y las condiciones de vida para actuar ante los problemas ambientales.

Aunado a lo referido, la rigidez curricular y la ausencia de competencias pedagógicas para diseñar ambientes de aprendizaje orientados a promover la sostenibilidad ambiental son las constantes. Como posible consecuencia, se

evidencia que el desarrollo de competencias ambientales de gestión, cuidado de los recursos naturales y sostenibilidad, se encuentra menoscabado. Los estudiantes muestran comportamientos como el desperdicio de recursos naturales, el manejo inadecuado de los residuos sólidos y la poca valoración de los espacios verdes.

Lo referido, demanda incorporar un enfoque inclusivo en las prácticas áulicas para responder a la diversidad y a las formas de participación. La educación inclusiva, adquiere relevancia cuando reconoce la diversidad como un elemento que enriquece el proceso académico y contribuye a la construcción de la responsabilidad hacia el ambiente. Al respecto, según Pinnelli (2022) la sostenibilidad debe ser asumida desde un enfoque inclusivo, pues favorece la contribución, el compromiso y el respeto por las diferencias y por el medio ambiente. Así, las instituciones educativas a nivel meso y microcurricular pueden impulsar la implementación de metodologías activas desde un enfoque inclusivo para desarrollar y consolidar las competencias desde una edad temprana.

Esta ingente tarea, conduce a plantearse la siguiente pregunta investigativa: ¿Cómo se pueden potenciar las competencias ambientales en los estudiantes de educación general básica? En correspondencia, se plantea el siguiente objetivo: analizar el Aprendizaje-Servicio como metodología inclusiva para potenciar las competencias ambientales en los estudiantes del quinto año de una institución educativa pública de la ciudad de Azogues, Ecuador.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) plantean la necesidad imperante de que los sistemas educativos actuales desarrollen acciones para proteger el planeta y mejorar la vida de las personas; entre ellas, se pretende

garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles (ONU, 2023). Sin embargo, en las evaluaciones realizadas en el periodo 2024-2025 en el área de Ciencias Naturales, donde se evalúan los conocimientos, destrezas y habilidades en atención al currículo y a los estándares de aprendizaje, se muestra que en el Ecuador el rango de los niveles de logro en este ámbito se ubica en el nivel mínimo (INEVAL, 2024). Para fortalecer los aprendizajes, se pueden abordar procesos de enseñanza y aprendizaje de manera interdisciplinaria, particularmente aquellos vinculados con la conservación de los ecosistemas, el desarrollo de acciones enfocadas al cuidado del medio ambiente y el manejo de desechos.

Las competencias ambientales forman un conjunto de actitudes, habilidades, conocimientos y valores que permiten actuar de manera responsable con el entorno. Según Mora y Guerrero (2024), las competencias ambientales involucran más que la adquisición de conocimientos teóricos, implican además la adopción de prácticas sostenibles. El desarrollo de estas competencias permite que los estudiantes comprendan las causas y consecuencias de los problemas ambientales, sean capaces de participar en la búsqueda de la solución sostenible.

Para Condori et al. (2025), el desarrollo de las competencias ambientales es fundamental para formar ciudadanos preparados ante los desafíos socioambientales que actúen de manera crítica frente a un problema ambiental. Desde esta perspectiva, el desarrollo y el fortalecimiento de las competencias ambientales involucran más que la simple adquisición de información; implican el cambio en los comportamientos cotidianos con relación a las acciones habituales como el reciclaje, la conservación de la biodiversidad, el ahorro de recursos y el

consumo responsable. Desde esta visión, el área de Ciencias Naturales juega un papel estratégico dentro del currículo educativo, debido a que, con propuesta, ayuda a desarrollar una forma crítica de asumir y responder a los problemas ambientales. Como sostiene el Ministerio de Educación (2016), el currículo de Ciencias Naturales contribuye al desarrollo de aprendizajes orientados al análisis de cambios ambientales, la comprensión del entorno y la formación de ciudadanos comprometidos con el cuidado y responsabilidad de la naturaleza.

En este contexto, la educación ambiental requiere estrategias pedagógicas que vinculen el aprendizaje con situaciones reales, y tengan en cuenta al mismo tiempo la diversidad presente en el aula, así se promueve la participación, el pensamiento crítico y la responsabilidad con el entorno de manera ética (Díaz, 2025). Las instituciones educativas son espacios para la integración curricular de prácticas sostenibles. Por lo tanto, la aplicación de metodologías activas desde una perspectiva inclusiva ofrece la oportunidad de participar en experiencias prácticas, colaborativas, contextualizadas y adaptadas a sus necesidades, características y formas de participación. Estas experiencias permiten relacionar los contenidos curriculares con acciones orientadas a la gestión responsable del medio ambiente y al fomento del desarrollo de competencias ambientales.

Bajo estos postulados, la metodología Aprendizaje-Servicio cobra absoluta relevancia como una propuesta pedagógica que promueve el fortalecimiento de las competencias ambientales al integrar los objetivos curriculares con acciones concretas para resolver las necesidades del entorno. Sánchez et al. (2025) afirman que el Aprendizaje-Servicio permite un aprendizaje experiencial entre los participantes, mediante programas que promueven la eliminación de la desigualdad

para dar paso a la justicia social y la inclusión. Mediante esta metodología, se permite a los estudiantes actuar en proyectos medioambientales en contextos reales y participativos en los cuales ponen en práctica sus conocimientos, valores y habilidades.

Así, el Aprendizaje-Servicio permite la combinación de lo académico con el servicio comunitario a través de proyectos que brindan una posible respuesta a los problemas reales. Su propósito es un aprendizaje significativo mediante la contribución al bienestar colectivo. Como señalan Severino et al. (2023), el aprendizaje-servicio es una metodología que permite proponer una solución a las problemáticas sociales y prioriza la experiencia académica.

Desde una perspectiva inclusiva, esta metodología favorece la participación los estudiantes mediante actividades colaborativas en donde cada participante contribuye de acuerdo con sus capacidades, potencialidades e intereses. Como lo refiere González-Alonso et al (2022) el aprendizaje-servicio es una estrategia de enseñanza-aprendizaje que permite la colaboración para mejorar el rendimiento académico, el aprendizaje cívico y el crecimiento personal para fomentar el compromiso social.

El aprendizaje-Servicio permite el aprendizaje activo, la resolución de problemas el pensamiento crítico, la cooperación, la responsabilidad social, la formación ética y el liderazgo estudiantil. Como lo señala Puig, (2022) el aprendizaje-servicio va más allá de un análisis crítico de los problemas, es la base para de un plan de acción que permita la articulación de la teoría y la práctica de ello desarrollando actitudes de cuidado, de cooperación y de diálogo. Por otro lado, (tapia, 2007 como se citó en Morales, 2023) menciona que el aprendizaje-

servicio se puede establecer en las siguientes etapas: Diagnóstico: se orienta a identificar y analizar las necesidades o problemáticas que pueden ser abordadas mediante una acción de servicio. También implica recoger información sobre las características y necesidades del entorno.

Planificación: consiste en organizar las acciones que abordarán las necesidades o problemas identificados, estableciendo objetivos y recursos, y creando un vínculo coherente entre los contenidos curriculares y el servicio que se va a prestar. Ejecución o implementación: implica llevar a cabo las actividades planificadas con las partes interesadas implicadas, poniendo en práctica los conocimientos y habilidades adquiridos. Evaluación: permite valorar los resultados del proyecto, teniendo en cuenta el aprendizaje alcanzado.

Esto permite identificar las áreas que requieren refuerzo. Reflexión o sistematización final: consiste en revisar y analizar las experiencias, los logros, las dificultades y las oportunidades de mejora. También permite documentar los resultados obtenidos de la experiencia. En el ámbito medioambiental, la metodología del Aprendizaje-Servicio permite a los estudiantes participar en proyectos medioambientales específicos tanto dentro como fuera de la institución educativa como el reciclaje, la limpieza de espacios públicos, la conservación de zonas verdes y la reforestación.

Materiales y Métodos

La investigación se desarrolló bajo el paradigma sociocrítico, debido a que este enfoque permitió comprender y transformar la realidad educativa con la participación de todos los actores involucrados. Estrada y Rodríguez (2024) puntualizan que el paradigma sociocrítico brinda una mirada crítica y la

necesidad de generar acciones que ayudan a la transformación y emancipación del sujeto para que actúe y reflexione sobre su acción en el mundo. Desde esta perspectiva, el conocimiento se construye a partir de la reflexión sobre los problemas de un contexto determinado, lo que permite aplicar acciones orientadas al cambio y a la mejora de las prácticas pedagógicas.

Esta investigación adoptó un enfoque cualitativo. Como lo menciona Piña (2023), el enfoque cualitativo permite descubrir al ser social y abordar los significados individuales para explicar los hechos, analizar e interpretar la realidad. En esta investigación, este enfoque permite comprender las dinámicas áulicas con respecto a las actitudes, comportamientos e interacciones de los estudiantes en relación con el cuidado del medio ambiente y el desarrollo de prácticas sostenibles con la implementación de la metodología Aprendizaje-Servicio.

El método utilizado es la Investigación-Acción Participativa (IAP), puesto que permitió articular el diagnóstico de una situación educativa con la planificación, implementación y valoración de acciones encaminadas a atender las necesidades identificadas. Según la perspectiva de Muñoz et al. (2026), la IAP es una metodología que busca fortalecer la práctica educativa y responder a las necesidades en el contexto educativo. Aunado a lo referido, Colmenares (2012, citado en Núñez, 2022) menciona que IAP cuenta con cuatro fases: fase uno, descubrimiento de la problemática; fase dos, construcción del plan de acción; fase tres, ejecución del plan; fase cuatro, reflexión del proceso. En esta investigación, la primera fase consistió en una evaluación diagnóstica que identificó los comportamientos de los estudiantes de quinto curso de educación básica general en relación con la gestión y el cuidado de los recursos naturales. La segunda fase consistió en la planificación de una alternativa

pedagógica, teniendo en cuenta las necesidades identificadas y los principios del Aprendizaje-Servicio dentro de un marco inclusivo. En la tercera fase, se llevaron a cabo actividades participativas centradas en el cuidado del medio ambiente. Por último, la cuarta fase de la reflexión consistió en evaluar la ejecución de las actividades y los cambios observados en las prácticas relacionadas con el cuidado del medio ambiente. Estas fases facilitaron un proceso continuo de observación y reflexión, lo que permitió una intervención adaptada a las características y necesidades del contexto específico.

La población del estudio estuvo integrada por alumnos de quinto de primaria de la educación básica general. La muestra se compuso de 35 estudiantes de la sección A de la clase: 21 niñas y 14 niños de entre 10 y 11 años. También participó el profesor de la clase, quien aportó información sobre las prácticas ambientales de los estudiantes y las estrategias utilizadas para fomentar el desarrollo de competencias ambientales. La selección se realizó mediante un muestreo no probabilístico, por la facilidad del acceso al grupo y su participación dentro del contexto educativo, de la misma forma los participantes se seleccionaron por su relación directa con el objetivo de la investigación, orientado a explorar la contribución de la metodología en el fortalecimiento de las competencias ambientales (Hernández y Mendoza, 2018)

Este grupo de estudiantes se caracteriza por la diversidad de sus entornos familiares, sociales y económicos. Algunos miembros de sus familias trabajan como profesionales en ámbitos como la medicina, la odontología y la educación, mientras que otros se dedican a actividades comerciales y al emprendimiento. Sin embargo, también existe una variación significativa en las condiciones económicas y las estructuras

familiares; algunos estudiantes viven con sus abuelos porque sus padres emigraron. Esta diversidad familiar y sociocultural es un factor importante en el proceso educativo, por un lado, sugiere la necesidad de abordar los procesos desde un enfoque inclusivo, y por otro, permite reconocer perspectivas, conocimientos y prácticas diversas en relación con el uso de los recursos, el cuidado de los espacios y la responsabilidad ambiental.

Para la recolección de información se emplearon técnicas e instrumentos cualitativos, lo que permitió la triangulación de datos y una comprensión integral de la problemática. De acuerdo con Martínez et al. (2022), la observación participante ayuda a comprender el contexto. En la presente investigación, se registraron y documentaron de manera sistemática las situaciones observadas y las prácticas relacionadas con el cuidado del medio ambiente. El proceso de observación se llevó a cabo durante el año lectivo 2024-2025 en dos fases: antes y después de la puesta en marcha de la propuesta.

En la fase inicial, se observaron las prácticas ambientales de los estudiantes en materia de clasificación y eliminación de residuos, uso responsable de los recursos y cuidado de las zonas comunes, con el fin de identificar las necesidades del grupo. Posteriormente, tras la puesta en práctica de la propuesta, se volvieron a observar estos aspectos para identificar posibles cambios en los comportamientos ambientales de los estudiantes y en su participación en las actividades de gestión y prácticas de sostenibilidad medioambiental. La información se registró y organizó según las categorías de análisis establecidas. El análisis documental es una técnica que permite, describir, explorar y comprender los fenómenos a partir de información existente (Corona, 2025). Los documentos revisados fueron el

currículo nacional y planificaciones microcurriculares con el objetivo de identificar contenidos, actividades y estrategias para el desarrollo de las competencias ambientales dentro de la asignatura de Ciencias Naturales.

A partir de esta matriz basada en el plan de estudios de Ciencias Naturales y en las planificaciones de clase del quinto curso de Educación Primaria se identificaron estrategias metodológicas relacionadas con el cuidado del medio ambiente, la gestión de residuos, la sostenibilidad y la conservación de los recursos naturales. Esto permitió armonizar los objetivos de aprendizaje descritos en los planes de clase de los profesores con las competencias ambientales que se abordarán en la propuesta.

El análisis de la información se llevó a cabo de forma sistemática, con base en los datos obtenidos mediante las técnicas e instrumentos empleados. Los datos se organizaron cronológicamente para facilitar su lectura y análisis. Posteriormente, se identificaron las unidades de análisis directamente relacionadas con el objetivo de la investigación y con las categorías establecidas. Esto permitió reconocer aspectos relacionados con el aprendizaje-servicio como metodología inclusiva y con el desarrollo de competencias ambientales.

Una vez categorizada la información, se llevó a cabo una triangulación de datos para identificar similitudes, complementariedades y diferencias entre las fuentes. Este procedimiento permitió una interpretación más amplia de los resultados y reforzó la coherencia de las conclusiones de la investigación. Además, en lo que respecta a las consideraciones éticas como la participación y la gestión de la información, se mantuvo la confidencialidad de los datos recopilados y se evitó el uso de nombres u otra información que pudiera identificar individualmente a los

participantes. La información obtenida se utilizó exclusivamente con fines académicos y de investigación, lo cual garantizó el respeto, la

privacidad y la protección de los participantes a lo largo de todo el proceso.

Tabla 1. Triangulación de datos.

Categoría	Diario de campo	Análisis documental
Competencias ambientales	- Se observó que los estudiantes identificaron aspectos relacionados con la contaminación y los residuos durante las actividades. También se observaron acciones relacionadas con la clasificación de residuos y el cuidado de los espacios escolares.	- Se evidencio que existen contenidos relacionaos al medio ambiente dentro de las planificaciones micro curriculares de Ciencias Naturales, los contenidos se centran el bloque de “Los Seres vivos y su entorno, la ciencia en acción” entre otros
Aprendizaje-Servicio como metodología inclusiva	-Los estudiantes aplicaron conceptos de Ciencias Naturales a actividades centradas en el cuidado del entorno escolar.	-Dentro de las planificaciones pensamiento crítico se evidencias el planteamiento de metodologías, sin embargo, su práctica no es constante.

Fuente: Elaboración propia.

A partir de la información recabada mediante las técnicas e instrumentos empleados, se diseñó y puso en práctica una alternativa pedagógica basada en el Aprendizaje-Servicio, que integra actividades teóricas y prácticas destinadas a fomentar la participación de los estudiantes y el fortalecimiento de sus competencias ambientales. La propuesta se basa en el aprendizaje-servicio una metodología activa con un enfoque inclusivo destinada a reforzar las competencias ambientales de los estudiantes de quinto curso de la Educación Básica General. Su puesta en práctica aborda las necesidades identificadas durante la evaluación inicial e integra los contenidos del plan de estudios de Ciencias Naturales con acciones concretas para cuidar el entorno escolar.

Las actividades incluyen sesiones de sensibilización sobre la contaminación y la gestión adecuada de los residuos, la organización de un espacio específico para la clasificación de materiales reciclables y sesiones de limpieza y mantenimiento en diversas zonas del recinto escolar. Estas actividades se llevan a cabo de manera participativa y colaborativa, para lo cual se tiene

en cuenta las características específicas del grupo y el fomenta de la participación activa. Para su desarrollo, se cuenta con un cronograma de actividades de 6 semanas y de la misma forma se consideraron las etapas del aprendizaje-servicio propuestas por (Tapia,2007, como se citó en Morales,2023).

La propuesta se desarrolló en cinco etapas: diagnóstico, planificación, ejecución, evaluación y reflexión. Estas permitieron vincular los contenidos de Ciencias Naturales con acciones de servicio orientadas al cuidado del entorno escolar y al fortalecimiento de las competencias ambientales de los estudiantes desde un enfoque inclusivo. Durante la etapa de diagnóstico, se identificaron las necesidades relacionadas con las prácticas ambientales de los estudiantes y las condiciones del entorno educativo. Mediante la observación y el análisis de documentos, se examinaron la gestión de residuos, el mantenimiento de los espacios escolares y la participación estudiantil en actividades de protección ambiental. Los resultados permitieron establecer las necesidades educativas que debía atender la propuesta y orientar las acciones posteriores. A

partir de los hallazgos del diagnóstico, se desarrolló la etapa de planificación, en la que se diseñaron actividades vinculadas con el currículo de Ciencias Naturales y centradas en el desarrollo de competencias ambientales. Se propusieron acciones de sensibilización sobre la contaminación, la gestión adecuada de los residuos y el cuidado de las instalaciones escolares. Asimismo, se organizaron actividades participativas y colaborativas que consideraron las características individuales y las necesidades de apoyo de los estudiantes, con el propósito de favorecer la participación de todos. En este proceso se contó con la colaboración del docente y de las familias como actores de apoyo y sensibilización.

En la etapa de ejecución, se llevaron a cabo las actividades planificadas mediante acciones concretas de servicio dentro de la institución educativa. Se implementó un sistema de clasificación de materiales reciclables, con contenedores específicos para la recolección de botellas y papel, y se establecieron acuerdos sobre el cuidado de las instalaciones y el uso responsable de los materiales. Además, se realizaron jornadas de limpieza en las canchas deportivas, las áreas verdes y los espacios recreativos. Estas acciones se desarrollaron en grupos de trabajo colaborativo y permitieron relacionar los contenidos de Ciencias Naturales con prácticas de cuidado ambiental en el contexto escolar.

La evaluación se realizó de manera continua durante el desarrollo de la propuesta. Se consideraron el cumplimiento de las actividades, la participación de los estudiantes y sus prácticas relacionadas con la gestión de residuos y el cuidado de los espacios escolares. Para ello, se revisó la información registrada en el diario de campo y en los demás instrumentos de investigación utilizados. Este seguimiento

permitió reconocer los avances e identificar los aspectos que requerían mayor acompañamiento para fortalecer las competencias ambientales y la participación estudiantil.

En la etapa de reflexión, se generaron espacios de diálogo en los que los estudiantes compartieron sus experiencias y los aprendizajes adquiridos. Se analizaron las acciones realizadas y su relación con los problemas ambientales identificados durante el diagnóstico, promoviendo el reconocimiento de la responsabilidad individual y colectiva en el cuidado del entorno. A su vez, la sistematización de la experiencia permitió valorar el proceso desarrollado mediante el Aprendizaje-Servicio y reconocer los aprendizajes alcanzados al integrar los contenidos curriculares con la participación activa de los estudiantes.

La propuesta articuló los aprendizajes de Ciencias Naturales con acciones de servicio y cuidado del entorno educativo. El Aprendizaje-Servicio favoreció la participación estudiantil y el fortalecimiento progresivo de las competencias ambientales, mediante experiencias colaborativas que atendieron la diversidad del alumnado y promovieron su compromiso con la comunidad escolar.

Resultados y Discusión

Los resultados permitieron identificar aspectos relacionados con la participación, la colaboración, la aplicación de metodologías activas y la atención a la diversidad durante las actividades. En este sentido, la puesta en práctica del Aprendizaje-Servicio permitió vincular los contenidos de Ciencias Naturales con acciones concretas destinadas al cuidado del entorno escolar.

Tabla 2. Aprendizaje-servicio.

Subcategoría	Indicadores	Resultados
Aprendizaje vinculado con el servicio	Relación entre contenidos de Ciencias Naturales, necesidades del entorno y acciones de servicio.	Los estudiantes relacionaron los contenidos sobre la contaminación, los residuos y el cuidado del medio ambiente con acciones concretas, como la clasificación de materiales reciclables y la limpieza de distintas zonas del colegio.
Participación de los estudiantes	Participación activa, colaboración, distribución de responsabilidades e involucramiento en las actividades.	La participación progresiva de los alumnos en las actividades propuestas fue evidente. El trabajo en grupo fomentó la colaboración y permitió a los alumnos asumir diversas responsabilidades durante las iniciativas ambientales.
Atención a la diversidad	Diferentes formas de participación, características de los estudiantes, accesibilidad y oportunidades de intervención.	La organización de las actividades generó diversas oportunidades de participación, teniendo en cuenta las características y capacidades de los alumnos y fomentando al mismo tiempo su implicación en las actividades propuestas.

Fuente: Elaboración propia.

Quedó evidente que las actividades permitieron a los estudiantes relacionar los contenidos impartidos en la asignatura de Ciencias Naturales con situaciones reales del entorno escolar. La puesta en práctica de las actividades como clasificar los materiales reciclables, gestionar adecuadamente los residuos y participar en acciones de limpieza permitieron a los estudiantes articular los conocimientos y su práctica sobre el cuidado del medio ambiente.

En cuanto a la participación de los estudiantes, se observó un nivel progresivo de implicación en las actividades propuestas. Durante las iniciativas de sensibilización, clasificación de residuos y limpieza del colegio, los estudiantes participaron tanto de forma individual como en grupo y adquirieron diversas responsabilidades. La organización de las actividades en grupos fomentó la colaboración entre compañeros y permitió a los estudiantes abordar las tareas de acuerdo con sus capacidades individuales y sus formas preferidas de participación.

En el enfoque inclusivo, las actividades se llevaron a cabo estrategias participativas y colaborativas diseñadas para crear oportunidades de participación para todos los estudiantes. Se constató que la forma en que se organizaron las actividades fomentaba diversas oportunidades de participación. El trabajo en grupo y el reparto de responsabilidades permitieron a los alumnos implicarse de

diversas maneras, teniendo en cuenta sus características individuales y sus capacidades de participación. Esto contribuyó a que las actividades se llevaran a cabo desde una perspectiva inclusiva, y evito que la participación se limitara a una única forma de implicación.

Los resultados sugieren que la puesta en práctica del Aprendizaje-Servicio facilitó la integración del aprendizaje de las ciencias naturales con experiencias prácticas relacionadas con la gestión ambiental. Además, generó oportunidades para la participación y la colaboración de los estudiantes, lo que reforzó progresivamente su implicación en iniciativas destinadas al cuidado de las instalaciones y los recursos del centro.

La evaluación inicial de las competencias ambientales puso de relieve la importancia de cuidar el medio ambiente y sus recursos, al tiempo que reveló una aplicación limitada de las prácticas sostenibles. Las encuestas y la observación participante pusieron de manifiesto comportamientos como el derroche de agua, la gestión inadecuada de los residuos sólidos y la falta de cuidado de los espacios verdes dentro de la institución educativa. Además, el análisis de los datos obtenidos mediante las técnicas e instrumentos aplicados reveló cambios significativos en el desarrollo de las competencias ambientales de los estudiantes

tras la puesta en marcha de la alternativa pedagógica basada en el Aprendizaje-Servicio. De este resultado emergen tres subcategorías: el fortalecimiento de los conocimientos

ambientales, el desarrollo de comportamientos ambientales y la transformación de las actitudes ambientales.

Tabla 3. Competencias ambientales.

Subcategoría	Indicadores	Resultados
Fortalecimiento de los conocimientos ambientales	Comprensión del cuidado del medio ambiente, manejo adecuado de residuos, identificación de problemas ambientales.	Los estudiantes manifiestan las causas y consecuencias de la contaminación y proponen soluciones.
Desarrollo de comportamientos ambientales	Reciclaje, ahorro de recurso naturales, cuidado de áreas verde	Los estudiantes utilizan prácticas sostenibles dentro y fuera del aula e incluyen a sus familias.
Transformación de actitudes ambientales	Compromiso, sensibilización, trabajo colaborativo	Mayor interés por participar en actividades ambientales y disposición para colaborar con sus compañeros.

Fuente: Elaboración propia.

La fase de diagnóstico evidenció que los estudiantes poseían conocimientos básicos sobre la protección del medio ambiente; sin embargo, dichos conocimientos eran fragmentados y guardaban poca relación con situaciones de su propio contexto. La puesta en marcha de actividades de Aprendizaje-Servicio permitió a los estudiantes relacionar los contenidos de Ciencias Naturales con problemas del mundo real, lo que fomentó una comprensión más significativa de las cuestiones ambientales.

Las observaciones realizadas durante las sesiones pusieron de manifiesto que los alumnos empezaron a identificar con mayor facilidad las causas y consecuencias de la contaminación, así como la importancia del reciclaje y la conservación de los recursos naturales. Además, durante las actividades en grupo, fueron capaces de proponer soluciones destinadas a mejorar el entorno escolar, lo que puso de manifiesto un proceso de construcción colectiva del conocimiento. La segunda categoría que se ha identificado refleja los cambios observados en las prácticas cotidianas de los estudiantes. Durante las observaciones iniciales, era habitual ver comportamientos como tirar basura fuera de las papeleras

designadas o descuidar los espacios verdes del colegio. Tras la intervención, estos comportamientos disminuyeron significativamente y fueron sustituidos por prácticas que demostraban una mayor responsabilidad medioambiental.

Las notas de campo revelaron que los estudiantes participaron activamente en jornadas de limpieza, clasificación de residuos y mantenimiento de espacios verdes, lo que demuestra la adopción de hábitos que fomentan la conservación del medio ambiente. Además, varios alumnos compartieron estas actividades con sus familias, extendiendo así sus esfuerzos de gestión ambiental a sus hogares y comunidades. Uno de los aspectos más destacados fue el cambio de actitud hacia el cuidado del medio ambiente. Al principio, los estudiantes mostraban poco interés por las actividades relacionadas con la limpieza y el mantenimiento de las instalaciones del colegio. Sin embargo, a medida que se fue poniendo en marcha el programa, demostraron una participación cada vez más activa y una mayor disposición a colaborar en iniciativas en pro del bien común. El trabajo colaborativo fomentado por la metodología del Aprendizaje-Servicio reforzó valores como la responsabilidad, el

respeto y la solidaridad, creando un entorno de aprendizaje participativo. El profesor participante destacó que los alumnos comenzaron a asumir un papel protagonista en

las actividades ambientales, mostrando iniciativa a la hora de organizar campañas de sensibilización y promover prácticas sostenibles entre sus compañeros.

Tabla 4. Relación entre las categorías

Implementación Aprendizaje-servicio	Efectos
Actividades contextualizadas	Una mayor comprensión de los problemas medioambientales.
Reflexión sobre la práctica	Desarrollo de la conciencia ambiental
Trabajo en equipo	Fortalecimiento de los valores ambientales
Participación de la familia	Traslado del aprendizaje al ámbito doméstico
Servicio a la comunidad	Compromiso con la gestión medio ambiental

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados sugieren que la metodología del Aprendizaje-Servicio fomentó el desarrollo progresivo de competencias medioambientales a través de experiencias de aprendizaje contextualizadas y participativas. La adaptación de los contenidos curriculares a las necesidades de la comunidad permitió a los estudiantes adquirir conocimientos significativos, reforzar su compromiso con el medio ambiente y transformar sus prácticas cotidianas en acciones que promueven la sostenibilidad.

Otro resultado significativo fue el refuerzo de la participación de los estudiantes. Las actividades llevadas a cabo permitieron a todos los estudiantes implicarse activamente en los proyectos, aportando sus habilidades y experiencias, lo que fomentó un sentido de pertenencia y el desarrollo del aprendizaje colectivo. Además, demuestran que el Aprendizaje-Servicio no solo contribuye a la adquisición de conocimientos científicos, sino que también promueve una educación integral basada en la participación, la reflexión crítica y la responsabilidad social aspectos fundamentales para construir una cultura ambiental desde la escuela primaria y más allá. Esta investigación sugiere que la implementación de un enfoque pedagógico basado en el Aprendizaje-Servicio fomentó el desarrollo de competencias ambientales en los

estudiantes de quinto año de básica de EGB. La participación activa en actividades vinculadas a las necesidades reales de su contexto reforzó no solo sus conocimientos relacionados con el cuidado del medio ambiente, sino también sus actitudes y comportamientos orientados hacia la sostenibilidad. Como lo menciona Ramírez (2024) el cuidado del medio ambiente implica promover actitudes y valores orientados a la protección del medio ambiente. Estos resultados muestran que el aprendizaje cobra mayor sentido cuando los estudiantes tienen la oportunidad de aplicar los contenidos curriculares en experiencias concretas en un contexto determinado.

En cuanto al fortalecimiento de los conocimientos ambientales, los resultados muestran que los estudiantes adquirieron una comprensión más profunda de los problemas ambientales presentes en su entorno y establecieron conexiones entre los contenidos de Ciencias Naturales y las acciones cotidianas para la conservación del medio ambiente. Este hallazgo concuerda con el argumento de que las competencias ambientales se construyen a través de la integración de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que permiten una actuación responsable hacia el medio ambiente (Mora y Guerrero, 2024). Además, la transformación de las competencias

ambientales constituye un hallazgo significativo. Durante el proceso de implementación de la propuesta, la participación activa de los estudiantes en las actividades orientadas al cuidado del medio ambiente, permitieron la colaboración, la disposición para asumir responsabilidades. El aprendizaje-servicio fomenta el desarrollo integral al integrar el aprendizaje académico con el servicio a la comunidad, y fortalece la participación y el compromiso social de todos los estudiantes. Como lo mencionan Vera et al. (2025) el aprendizaje-servicio es una metodología que facilita la comprensión y favorece el aprendizaje integral del estudiante, puesto que tiene un enfoque participativo y experiencial.

Durante la puesta en práctica de la propuesta, se hizo evidente la adopción de prácticas relacionadas con el reciclaje, el uso responsable de los recursos y el cuidado de los espacios verdes. Estas acciones permitieron a los estudiantes aplicar lo aprendido en el aula a situaciones concretas dentro de su entorno escolar, reforzando así su participación en la gestión ambiental. Como señalan Condori et al. (2025), las competencias ambientales permiten formar ciudadanos con la capacidad de enfrentar los desafíos socioambientales, es decir, con la capacidad de combinar y movilizar activamente los procedimientos, conocimientos y actitudes para proceder de manera crítica y dar una solución a los problemas ambientales.

La participación de las familias durante las actividades reforzó el alcance del enfoque educativo, extendiendo la educación ambiental más allá del ámbito escolar y promoviendo la responsabilidad compartida entre la escuela, la comunidad y el hogar. Estos resultados demostrarían que el aprendizaje-servicio

fomenta procesos educativos contextualizados y participativos, en los que la colaboración entre las diferentes partes interesadas contribuye a desarrollar una cultura de cuidado y protección del medio ambiente (Severino, et al. 2023).

Al mismo tiempo, los resultados ponen de relieve el potencial de las Ciencias Naturales para reforzar las competencias ambientales cuando se integran con metodologías activas y experiencias de aprendizaje vinculadas a problemas de un contexto real. Como lo afirma (Mora y Guerrero, 2024) las competencias ambientales integran aprendizajes en procesos formativos como una cuestión socioambiental. La implementación del aprendizaje-servicio permitió la integración de los contenidos curriculares con acciones concretas de servicio a la comunidad, promoviendo un aprendizaje significativo, el pensamiento crítico y una mayor participación de los alumnos en el abordaje de los problemas medioambientales de su entorno (Sánchez, et al. 2025).

El Aprendizaje-Servicio constituye una estrategia pedagógica pertinente para integrar la educación inclusiva y la educación ambiental, a la formación de estudiantes capaces de participar activamente en la transformación de su entorno. Su aplicación fomenta el desarrollo integral de los estudiantes, dotándolos de una mayor conciencia ecológica, capacidad para actuar de forma sostenible y responsabilidad cívica al tiempo que ofrece una alternativa metodológica innovadora para enriquecer las prácticas educativas y orientar futuras investigaciones en el ámbito de la educación ambiental.

Conclusiones

El desarrollo de competencias ambientales constituye una necesidad prioritaria para formar ciudadanos capaces de afrontar los desafíos

ecológicos del siglo XXI. Los resultados de esta investigación evidencian que el Aprendizaje-Servicio representa una metodología inclusiva eficaz para fortalecer conocimientos, actitudes y comportamientos ambientales mediante experiencias prácticas vinculadas a contextos reales. La propuesta implementada favoreció una mayor participación estudiantil, incrementó la conciencia sobre el cuidado del entorno y fortaleció el compromiso con las acciones ambientales desarrolladas desde la escuela.

Asimismo, permitió integrar los contenidos curriculares con proyectos comunitarios, promoviendo aprendizajes significativos y una formación más integral. Se concluye que la incorporación sistemática del Aprendizaje-Servicio en la asignatura de Ciencias Naturales puede contribuir significativamente a la construcción de una cultura ambiental responsable y sostenible, convirtiendo a los estudiantes en agentes activos de transformación dentro de sus comunidades. En conclusión, los resultados ponen de manifiesto el valor del aprendizaje-servicio como alternativa metodológica innovadora para reforzar las prácticas educativas y promover la educación ambiental con repercusiones sociales. Se recomienda seguir investigando su aplicación en otros niveles educativos y en diferentes contextos, con el fin de ampliar nuestra comprensión de su contribución al desarrollo de competencias para la sostenibilidad.

Referencias Bibliográficas

- Briceño, C. (2025). Desarrollo de competencias para la sostenibilidad en un contexto universitario multicultural. *Ciencia Y Educación*, 6(3), 158 - 169. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15056661>
- Caicedo, M., Melo, O., González, N., & Sarmiento, M. (2025). Hacia una Educación desde la Sostenibilidad: Compromiso de la Educación Básica desde la Transversalidad. *Ciencia Latina Revistas Científicas Multidisciplinar*. 9(39), 7973-7690. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i3.18393
- Condori, J., Ramírez, M., Cañari, H., & Solís, B. (2025). Análisis de las competencias ambientales en educación básica: una revisión sistemática. *Horizontes Revista De Investigación En Ciencias De La Educación*, 9(40), 600–619. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v9i40.1164>
- Corona, P. (2025). Análisis Documental: Fundamento metodológico en la investigación científica. *Manuscript*. 21(1), 1-3. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10351408>
- Cusme, L. (2023). Análisis de la Educación tradicional en el siglo XXI. *Tecnopedagogía e Innovación*. 2(1), 57-67. <https://doi.org/10.62465/rti.v2n1.2023.33>
- Díaz, S. (2025). El impacto de la educación ambiental en la construcción de una sociedad sostenible. *Ciencias Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(3), 59-81. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i3.17553
- Eras, N., Eras, D., Córdoba, F., & Córdoba, D. (2025). Educación básica y desarrollo sostenible en el Ecuador: enfoques pedagógicos y percepciones críticas. *Cuestiones políticas*. 43(82), 20-31. <https://ve.scielo.org/pdf/cuespol/v43n82/2542-3185-cuespol-43-82-21.pdf>
- Estrada, S., & Rodríguez, S. (2024). Paradigma socio-crítico y su vigencia en la postmodernidad: Socio-Critical Paradigm and its relevance in Postmodernity. *VISIÓN EDUCATIVA*, 6(1), 66–79. <http://revistasuba.com/index.php/VISIONEDUCATIVA/article/view/1072>
- González, F., Ochoa, A., & Guzmán, L. (2022). Aprendizaje servicio en educación superior entre España y México. *Hacia los ODS. Alteridad*, (17)1, 76-88. <https://doi.org/10.17163/alt.v17n1.2022.06>
- Hernández, R. & Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación: Las rutas

- cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw-Hill Education.
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa de Ecuador. (2024). Ser estudiante subnivel básica media. Informe Nacional de Resultado. <https://cloud.evaluacion.gob.ec/nextcloud/index.php/s/O3jpzlWQDrcz7vl#pdfviewer>
- Martínez-López, M., Mastín, E. & Cruz, M. (2022). ¿Permiso para investigar? Reflexiones sobre los requisitos éticos de la observación participante en el contexto de la entrevista familiar de obtención de órganos. *Recerca. Revista de Pensament i Anàlisi*, 27(2), pp. 1-26. <http://dx.doi.org/110.6035/recerca.6148>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2016). Currículo de EGB y BGU. https://educacion.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2016/03/CCNN_COMPLETO.pdf
- Mora, P., y Guerrero, N. (2024). Las competencias ambientales clave en las actividades docentes del profesorado de ciencias. *Tecné, Episteme y Didaxis TED*. N.51. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-38142022000100299&script=sci_arttext
- Morales, L. (2023). Modelo aprendizaje y servicio: una aplicación práctica en un curso de teoría de la organización. *Revista Universitaria Ruta*, 25(1), pp. 1-19. <https://doi.org/10.15443/RUTA20231889>
- Muñoz-Martínez, Y., Martín, C., Domínguez. Santos, S., & Garate, F. (2026). Investigación Acción Participativa: Herramienta de desarrollo profesional docente para avanzar hacia una educación más inclusiva. *Perspectiva Educacional*, 65(1), 261-286. 2026. <https://dx.doi.org/10.4151/07189729-vol.65-iss.1-art.1700>
- Núñez, M. (2022). El recorrido metodológico bajo la investigación acción participante. *IAP. Revista Científica del Decanato de Investigación y Postgrado de la Universidad Germán Toro*. 1(1), 8-30. <https://investigacionuft.net.ve/revista/index.php/Gerentia/article/view/715>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2017). Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Objetivos de aprendizaje. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252423>
- Organización de Naciones Unidad. (2023). Los objetivos de desarrollo sostenible. <https://sdgs.un.org/es/goals>
- Pinnelli, S. (2022). Promoting Inclusion through Sustainability Education: The “Ambassadors of Sustainability” Project. *Formazione & Insegnamento*, 20(1 Tome I), 507–521. https://doi.org/10.7346/-fei-XX-01-22_44
- Piña, L.(2023). "El enfoque cualitativo: Una alternativa compleja dentro del mundo de la investigación." *Revista arbitrada interdisciplinaria koinonia* 8.15, 1-3. https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2542-30882023000100001
- Puig, J. (2022). Aprendizaje servicio, cambio de paradigma y revolución educativa. *Revista Iberoamericana de Aprendizaje-servicio*. <https://doi.org/10.1344/RIDAS2022.14.2>
- Ramírez, S. (2024). El papel de la educación ambiental en la promoción de prácticas sostenibles (Trabajo de investigación de pregrado). Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Lima, Perú. <https://hdl.handle.net/20.500.14039/11540>
- Sánchez, C., Sierra Díaz, M., & González-Villora, S. (2025). El aprendizaje-servicio en edad escolar en el área de Educación Física: una revisión sistemática. *Retos*, 64, 110-122. <https://doi.org/10.47197/retos.v64.103075>
- Severino, Pe, Sarmiento, G., Santivañez, S., & Morales, Y. (2023). Aprendizaje-servicio y responsabilidad social universitaria: percepción de estudiantes universitarios de Perú. *Formación universitaria*, 16(4), 1-10. <https://dx.doi.org/10.4067/s0718-50062023000400001>
- Vera, S., Martín, A., Vega., & Gil, M. (2025). Aprendizaje-servicio como práctica pedagógica para el fomento de competencias

genéricas en estudiantes universitarios: una
revisión sistemática. Formación
universitaria, 18(3), 11-24.

<https://dx.doi.org/10.4067/s0718-50062025000300011>



**Esta obra está bajo una licencia de
Creative Commons Reconocimiento-No Comercial
4.0 Internacional. Copyright © Elsa Isabel Mainato
Sanaguaray, Prisila Alexandra Mantilla Crespo.**

Declaraciones éticas y editoriales del artículo
Contribución de los autores (Taxonomía CRediT). Elsa Isabel Mainato Sanaguaray: conceptualización de la investigación, diseño metodológico, desarrollo del proceso investigativo, análisis formal de los datos, redacción del borrador original del manuscrito, revisión crítica del contenido científico y supervisión general del estudio. Prisila Alexandra Mantilla Crespo: curación y organización de los datos, participación en la recolección de información, validación de los resultados obtenidos y elaboración de representaciones gráficas y visualización de los datos.
Declaración de conflicto de intereses Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en relación con la investigación presentada, la autoría del manuscrito ni la publicación del presente artículo.
Declaración de financiamiento La presente investigación no recibió financiamiento específico de agencias públicas, comerciales o de organizaciones sin fines de lucro. En caso de existir financiamiento institucional o externo, este deberá ser declarado explícitamente por los autores en esta sección.
Declaración del editor El editor responsable certifica que el proceso editorial del presente artículo se desarrolló conforme a los principios de integridad científica, transparencia y buenas prácticas editoriales. El manuscrito fue sometido a un proceso de evaluación mediante revisión por pares doble ciego, garantizando la confidencialidad de la identidad de los autores y revisores durante todo el proceso de dictamen académico. Asimismo, el editor declara que el artículo cumple con los criterios científicos, metodológicos y éticos establecidos por la revista.
Declaración de los revisores Los revisores externos que participaron en la evaluación del presente manuscrito declaran haber realizado el proceso de revisión de manera objetiva, independiente y confidencial. Asimismo, manifiestan que no mantienen conflictos de interés con los autores ni con la investigación evaluada, y que sus observaciones y recomendaciones se fundamentan exclusivamente en criterios científicos, metodológicos y académicos.
Declaración ética de la investigación Los autores declaran que la investigación se desarrolló respetando los principios éticos de la investigación científica, garantizando la confidencialidad de los datos y el respeto a los participantes del estudio. En los casos en que la investigación involucre seres humanos, los procedimientos deben ajustarse a los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki y a las normativas institucionales correspondientes.
Declaración sobre el uso de inteligencia artificial Los autores declaran que el uso de herramientas de inteligencia artificial, en caso de haberse utilizado durante el proceso de investigación o redacción del manuscrito, se realizó únicamente como apoyo técnico para mejorar la claridad del lenguaje o el análisis de información, manteniendo siempre la responsabilidad intelectual sobre el contenido del artículo. Las herramientas de inteligencia artificial no fueron utilizadas como autoras del manuscrito ni sustituyen la responsabilidad académica de los investigadores.
Disponibilidad de datos Los datos que respaldan los resultados de esta investigación estarán disponibles previa solicitud razonable al autor de correspondencia, respetando las normas éticas y de confidencialidad establecidas por la investigación.

