

Estrategias pedagógicas para fortalecer la educación para el desarrollo sostenible en estudiantes de Educación General Básica Elemental

Pedagogical strategies to strengthen education for sustainable development in elementary school students

MSc. Cuenca Murillo Luis Alfonso

Unidad Educativa Manuel Ignacio Monteros Valdivieso
luis.cuencam@docentes.educacion.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0005-6873-9666>
Loja – Ecuador

MSc. Palacios Escobar Melania Celeste

Unidad Educativa Manuel Ignacio Monteros Valdivieso
melania.palacios@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0009-0002-0928-2297>
Loja – Ecuador

MSc. Diaz Lalangui Freddy Baudilio

Unidad Educativa Manuel Ignacio Monteros Valdivieso
freyser2024@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0001-3785-4451>
Loja – Ecuador

MSc. Diaz Sarango Erika Cecibel

Unidad Educativa Manuel Ignacio Monteros Valdivieso
erika.diaz@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0009-0006-2682-0009>
Loja – Ecuador

Formato de citación APA

Cuenca, L., Palacios, M., Diaz, F. & Diaz, E. (2026). Estrategias pedagógicas para fortalecer la educación para el desarrollo sostenible en estudiantes de Educación General Básica Elemental. Revista REG, Vol. 5 (Nº. 4), p. 1413 – 1432.

NEXO CIENTIFICO

Vol. 5 (Nº. 4). Octubre – diciembre 2026.

ISSN: 3073-1259

Fecha de recepción: 10-10-2026

Fecha de aceptación :15-10-2026

Fecha de publicación:31-12-2026



RESUMEN

La educación para el desarrollo sostenible constituye un componente esencial para formar ciudadanos capaces de comprender las problemáticas ambientales y sociales de su entorno y participar responsablemente en su transformación. En Educación General Básica Elemental, su incorporación adquiere especial relevancia debido a que durante esta etapa se consolidan conocimientos, valores, actitudes y hábitos que pueden favorecer prácticas sostenibles. El objetivo del estudio fue diseñar una estrategia pedagógica para promover la educación hacia el desarrollo sostenible en estudiantes de Educación General Básica Elemental, mediante actividades contextualizadas, participativas e interdisciplinarias. Metodológicamente, la investigación se desarrolló bajo el paradigma sociocrítico, con enfoque cualitativo, tipología descriptiva-hermenéutica y método de investigación-acción. Participaron 35 estudiantes, una docente y dos actores educativos de una unidad educativa de Cuenca, Ecuador, seleccionados mediante muestreo no probabilístico intencional. Para recopilar información se utilizaron la entrevista, el diario de campo y la guía de observación, cuyos datos fueron interpretados cualitativamente para identificar percepciones, prácticas, actitudes y necesidades relacionadas con el desarrollo sostenible. Los principales resultados evidenciaron la necesidad de fortalecer la incorporación transversal de la sostenibilidad en las prácticas pedagógicas y vincular los contenidos curriculares con situaciones del contexto. A partir del diagnóstico se estructuró una estrategia pedagógica con actividades orientadas al cuidado del agua, manejo de residuos, biodiversidad, participación y responsabilidad ambiental. Su implementación parcial mostró mayor conocimiento sobre sostenibilidad, incremento de la participación en acciones proambientales y cambios favorables en las actitudes estudiantiles. Se concluyó que la estrategia pedagógica constituye una alternativa pertinente para promover aprendizajes contextualizados y fortalecer progresivamente conocimientos, valores, actitudes y prácticas sostenibles en la Educación General Básica Elemental.

PALABRAS CLAVE: educación para el desarrollo sostenible, estrategia pedagógica, educación básica elemental, prácticas sostenibles, educación ambiental.

ABSTRACT

Education for sustainable development is an essential component in educating citizens capable of understanding the environmental and social problems of their surroundings and participating responsibly in their transformation. In Elementary General Basic Education, its incorporation is particularly relevant because knowledge, values, attitudes, and habits that can foster sustainable practices are consolidated during this stage. The objective of this study was to design a pedagogical strategy to promote education for sustainable development among Elementary General Basic Education students through contextualized, participatory, and interdisciplinary activities. Methodologically, the research was conducted under the socio-critical paradigm, with a qualitative approach, a descriptive-hermeneutic typology, and an action-research method. Participants included 35 students, one teacher, and two educational stakeholders from an educational institution in Cuenca, Ecuador, selected through intentional non-probability sampling. Interviews, field diaries, and an observation guide were used to collect information, and the data were qualitatively interpreted to identify perceptions, practices, attitudes, and needs related to sustainable development. The main results revealed the need to strengthen the cross-curricular integration of sustainability into pedagogical practices and to connect curricular content with contextual situations. Based on the diagnosis, a pedagogical strategy was structured with activities focused on water conservation, waste management, biodiversity, participation, and environmental responsibility. Its partial implementation showed increased knowledge of sustainability, greater participation in pro-environmental actions, and favorable changes in students' attitudes. It was concluded that the pedagogical strategy represents a relevant alternative for promoting contextualized learning and progressively strengthening sustainable knowledge, values, attitudes, and practices in Elementary General Basic Education.

KEYWORDS: education for sustainable development, pedagogical strategy, elementary basic education, sustainable practices, environmental education.



INTRODUCCIÓN

El desarrollo sostenible constituye uno de los principales desafíos de la sociedad contemporánea debido a la necesidad de establecer relaciones equilibradas entre el crecimiento económico, el bienestar social y la protección del ambiente. Los cambios ambientales, las desigualdades sociales, la utilización intensiva de los recursos naturales y las transformaciones económicas demandan la formación de ciudadanos capaces de comprender estas problemáticas y participar responsablemente en la búsqueda de soluciones. En este escenario, la educación adquiere una función estratégica, debido a que permite desarrollar conocimientos, valores, actitudes y capacidades orientados hacia la construcción de sociedades más equitativas, resilientes y comprometidas con el bienestar de las generaciones presentes y futuras (UNESCO, 2020).

La Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) trasciende la enseñanza exclusiva de contenidos relacionados con la conservación ambiental, pues incorpora dimensiones sociales, económicas, culturales y ecológicas que se encuentran estrechamente vinculadas. Desde esta perspectiva, la sostenibilidad se comprende como un proceso multidimensional que exige analizar las relaciones existentes entre las acciones humanas, la utilización responsable de los recursos y las condiciones necesarias para garantizar una adecuada calidad de vida. Tibacuy et al. (2022) sostienen que la sostenibilidad implica satisfacer las necesidades actuales procurando preservar los recursos y las condiciones ambientales requeridas por las generaciones futuras. Por consiguiente, su incorporación en los procesos educativos contribuye a desarrollar una visión integral de los problemas contemporáneos.

En correspondencia con esta concepción, la educación representa un medio fundamental para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible establecidos en la Agenda 2030. Particularmente, el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 reconoce la importancia de garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, vinculada con la adquisición de conocimientos y competencias necesarias para promover el desarrollo sostenible. La UNESCO (2020) señala que la EDS debe favorecer aprendizajes capaces de transformar las formas de pensar y actuar de los individuos, promoviendo competencias relacionadas con el pensamiento crítico, la colaboración, la responsabilidad, la toma de decisiones y la resolución de problemas. De esta manera, la sostenibilidad se integra al proceso educativo como un principio orientador de la formación integral del estudiante.

Esta perspectiva resulta especialmente relevante durante los primeros niveles de escolarización. La Educación General Básica Elemental constituye una etapa significativa para desarrollar progresivamente hábitos, valores y comportamientos relacionados con el respeto hacia las

personas, la naturaleza y el entorno. La educación hacia el desarrollo sostenible desde edades tempranas favorece la modificación consciente de hábitos y conductas vinculados con el cuidado individual, colectivo y ambiental, siempre que las estrategias educativas consideren las características y necesidades particulares de los estudiantes (Abril et al., 2021). Por ello, el tratamiento pedagógico de la sostenibilidad requiere superar prácticas centradas únicamente en la transmisión de información y avanzar hacia experiencias de aprendizaje participativas, contextualizadas y vinculadas con situaciones de la vida cotidiana.

Desde el punto de vista pedagógico, este enfoque demanda metodologías que permitan al estudiante asumir un papel activo en la construcción del conocimiento. La resolución de problemas, el aprendizaje basado en proyectos, las actividades colaborativas, las experiencias desarrolladas dentro y fuera del aula y el análisis de situaciones socioambientales constituyen alternativas que pueden relacionar los contenidos curriculares con los desafíos existentes en el contexto inmediato. La investigación de Guevara et al. (2023) evidencia que la educación vinculada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible requiere una comprensión multidimensional de los problemas, considerando sus componentes ambientales, sociales, económicos y culturales. Este planteamiento reafirma la necesidad de evitar una interpretación reducida de la sostenibilidad exclusivamente asociada con el cuidado ambiental.

En esta misma dirección, las estrategias pedagógicas constituyen recursos esenciales para convertir los principios de sostenibilidad en experiencias educativas significativas. Su importancia radica en la posibilidad de contextualizar los aprendizajes, relacionar diferentes áreas del conocimiento y facilitar que los estudiantes participen activamente en la identificación y solución de problemas presentes en su entorno. La estrategia pedagógica aplicada a la EDS permite avanzar desde una aproximación predominantemente teórica hacia un aprendizaje práctico y experiencial, donde los desafíos locales se convierten en oportunidades educativas. En consecuencia, el docente desempeña un papel fundamental como mediador, orientador y promotor de experiencias que favorecen la reflexión, la creatividad, la colaboración y la responsabilidad.

Los antecedentes recientes también muestran la importancia de incorporar la sostenibilidad de manera transversal en las diferentes áreas curriculares. Muguerza y Chalmeta (2020) analizan la implementación del desarrollo sostenible mediante las asignaturas del currículo y evidencian inicialmente un conocimiento limitado de los Objetivos de Desarrollo Sostenible entre estudiantes y docentes. Posteriormente, la incorporación de estos contenidos en las actividades educativas favorece una mayor comprensión y la generación autónoma de propuestas relacionadas con las necesidades

del entorno escolar. Estos resultados permiten reconocer que la integración curricular de la sostenibilidad necesita acciones pedagógicas planificadas y no únicamente actividades ambientales aisladas.

En el contexto ecuatoriano, la educación para el desarrollo sostenible adquiere particular relevancia por la necesidad de responder desde el ámbito educativo a problemáticas ambientales y sociales presentes en las comunidades. Aunque existen iniciativas encaminadas a promover prácticas sostenibles, persisten desafíos asociados con la articulación curricular, la disponibilidad de recursos educativos y la preparación pedagógica para abordar la sostenibilidad de manera transversal. La tesis que sirve como fundamento para este estudio identifica precisamente un enfoque débil de la EDS en la Educación General Básica Elemental y destaca la necesidad de metodologías interdisciplinarias capaces de fortalecer el pensamiento crítico y la creatividad de los estudiantes.

Esta situación evidencia una problemática científica relacionada con la necesidad de determinar cómo promover eficazmente la educación para el desarrollo sostenible mediante estrategias pedagógicas pertinentes para las características de los estudiantes de Educación General Básica Elemental. No resulta suficiente incorporar referencias aisladas al cuidado del ambiente dentro de las actividades escolares; se requiere articular conocimientos, valores y prácticas que permitan comprender la sostenibilidad como parte de la vida cotidiana. En este sentido, las estrategias pedagógicas deben favorecer la participación estudiantil, el aprendizaje experiencial y la vinculación entre los contenidos curriculares y problemas concretos del entorno, de modo que el conocimiento adquirido pueda traducirse progresivamente en prácticas responsables.

La pertinencia del estudio se sustenta, por tanto, en la necesidad de fortalecer desde los primeros años de escolaridad una cultura orientada hacia la sostenibilidad. La formación de estudiantes críticos, participativos y responsables requiere oportunidades educativas en las que puedan observar su realidad, identificar problemáticas, proponer alternativas y participar en acciones relacionadas con el uso responsable del agua, el manejo de residuos, la protección de la biodiversidad, el consumo responsable y el cuidado de los espacios comunes. De esta manera, la escuela se convierte en un escenario de transformación en el cual los aprendizajes trascienden el aula y pueden proyectarse hacia la familia y la comunidad.

En consecuencia, el desarrollo de una estrategia pedagógica representa una alternativa pertinente para organizar de manera sistemática actividades, recursos, procedimientos y experiencias de aprendizaje orientadas a la sostenibilidad. Su implementación puede contribuir a fortalecer la relación entre los contenidos curriculares y las situaciones socioambientales del contexto, al mismo

tiempo que favorece el desarrollo del pensamiento crítico, la participación, la colaboración y la toma responsable de decisiones. La importancia de la investigación radica en aportar una respuesta educativa contextualizada que permita avanzar desde el conocimiento conceptual del desarrollo sostenible hacia la construcción de comportamientos y prácticas sostenibles en los estudiantes de Educación General Básica Elemental.

Por lo anteriormente expuesto, el objetivo principal del presente estudio es diseñar una estrategia pedagógica para promover la educación hacia el desarrollo sostenible en estudiantes de Educación General Básica Elemental, mediante actividades contextualizadas, participativas e interdisciplinarias que favorezcan el desarrollo de conocimientos, valores, actitudes y prácticas sostenibles.

MÉTODOS MATERIALES

La investigación se desarrolló desde el paradigma sociocrítico, debido a que se buscó comprender la realidad educativa relacionada con la educación para el desarrollo sostenible y, simultáneamente, generar alternativas orientadas a su transformación mediante la participación y la reflexión de los actores involucrados. Este paradigma permitió establecer una relación entre el conocimiento teórico y la práctica educativa, considerando al investigador como participante activo en el análisis de la problemática. De acuerdo con Finol-Franco y Vera-Solórzano (2020), el paradigma sociocrítico favoreció la comprensión de los fenómenos sociales desde una perspectiva transformadora, vinculando la reflexión con acciones dirigidas al mejoramiento de la realidad estudiada.

Se asumió un enfoque cualitativo, con una tipología descriptiva-hermenéutica, debido a que se analizaron las experiencias, percepciones, prácticas, actitudes y significados expresados por los participantes respecto a la incorporación del desarrollo sostenible en los procesos educativos. Asimismo, se empleó el método de investigación-acción, mediante el cual se diagnosticó la realidad educativa, se identificaron las principales necesidades y posteriormente se diseñaron y aplicaron parcialmente actividades correspondientes a la estrategia pedagógica.

El estudio se realizó en una Unidad Educativa de la ciudad de Cuenca, Ecuador, en el contexto de la Educación General Básica Elemental. La investigación comprendió el análisis del escenario escolar y de las prácticas desarrolladas dentro y fuera del aula relacionadas con la sostenibilidad. La tesis no especificó de manera precisa los meses de inicio y finalización del proceso investigativo; por esta razón, para mantener fidelidad con la fuente original, no se estableció un período temporal diferente al consignado en ella.

La población participante estuvo conformada por 35 estudiantes, una docente y dos actores educativos, para un total de 38 participantes. La selección se efectuó mediante un muestreo no probabilístico intencional, considerando como criterio la vinculación directa de los participantes con el fenómeno investigado y su capacidad para proporcionar información significativa sobre las prácticas educativas relacionadas con el desarrollo sostenible.

Las categorías centrales estudiadas correspondieron a la educación para el desarrollo sostenible, las prácticas pedagógicas, las actitudes y valores de estudiantes y docentes, la transversalidad del desarrollo sostenible, la infraestructura sostenible, las iniciativas comunitarias y las prácticas de sostenibilidad desarrolladas en el entorno escolar. Para su análisis se consideraron aspectos vinculados con el manejo responsable del agua, la gestión de residuos, la biodiversidad, el empleo de energías renovables, la integración de la sostenibilidad en las áreas curriculares y el desarrollo del pensamiento crítico. También se valoró la participación de estudiantes, familias y comunidad en actividades y proyectos relacionados con la sostenibilidad.

Para la recolección de información se emplearon como técnicas e instrumentos principales la entrevista, el diario de campo y la guía de observación. La combinación de estos instrumentos permitió obtener información desde diferentes perspectivas y contrastar los datos procedentes de las experiencias de los participantes con las situaciones observadas directamente en el contexto educativo.

La entrevista se aplicó específicamente a una docente de la institución, cuya participación fue voluntaria y cuya identidad se mantuvo confidencial. Se utilizó una entrevista con 11 preguntas abiertas, desarrollada durante aproximadamente 25 minutos. Las interrogantes abordaron aspectos relacionados con la incorporación del desarrollo sostenible en las asignaturas, las posibilidades de mejorar su integración curricular, el interés y motivación de los estudiantes hacia la sostenibilidad y las recomendaciones para fortalecer su implementación en la educación básica.

El diario de campo se utilizó para registrar sistemáticamente acontecimientos, experiencias y situaciones observadas durante el proceso investigativo. Para organizar la información se establecieron criterios relacionados con el mantenimiento y uso responsable del agua, el manejo de residuos, la biodiversidad, las energías renovables, la transversalización de la sostenibilidad en las áreas curriculares, el pensamiento crítico, las actividades escolares sostenibles y la participación de estudiantes, familias y comunidad. Este instrumento permitió contextualizar las prácticas observadas y profundizar en la interpretación de la realidad educativa.

De manera complementaria, se aplicó una guía de observación estructurada, mediante la cual se registraron aspectos correspondientes al contexto del aula y al entorno escolar. En el aula se observaron la infraestructura y los recursos disponibles, las prácticas pedagógicas, las actitudes y valores de estudiantes y docentes y la transversalidad del desarrollo sostenible. En el entorno escolar se examinaron la infraestructura sostenible, las iniciativas comunitarias y las prácticas relacionadas con la sostenibilidad. La utilización conjunta de la observación y el diario de campo permitió contrastar las percepciones manifestadas por los participantes con las prácticas evidenciadas en el escenario educativo.

El procedimiento investigativo se organizó inicialmente mediante una fase exploratoria y diagnóstica, en la cual se identificaron percepciones, conocimientos, prácticas, problemáticas y potencialidades vinculadas con la educación para el desarrollo sostenible. Posteriormente, la información obtenida mediante los diferentes instrumentos fue interpretada desde la perspectiva descriptiva-hermenéutica. A partir de los resultados del diagnóstico se elaboró una guía de actividades integrada en la estrategia pedagógica, en la que se incorporaron objetivos, destrezas con criterios de desempeño, objetivos integradores por subnivel e indicadores de evaluación. Parte de las actividades diseñadas fueron llevadas a la práctica en el escenario educativo.

Para el procesamiento de la información se realizó un análisis cualitativo e interpretativo, orientado a identificar ideas, expresiones, actitudes, percepciones y tendencias recurrentes en los datos recopilados. Se empleó el método hermenéutico para comprender e interpretar la información obtenida principalmente mediante las entrevistas y los diarios de campo. Además, la investigación contempló el empleo de escalas de valoración y listas de cotejo para organizar la información relacionada con las actitudes y percepciones observadas.

La integración de la información recopilada permitió identificar limitaciones en el tratamiento pedagógico del desarrollo sostenible y fundamentó la elaboración de una estrategia orientada a convertir el aprendizaje predominantemente conceptual en experiencias prácticas, contextualizadas y participativas. La aplicación parcial de las actividades permitió apreciar avances relacionados con la comprensión de la sostenibilidad y la participación de los estudiantes en prácticas proambientales, constituyéndose estos elementos en referentes para valorar la pertinencia de la propuesta.

Finalmente, durante el proceso investigativo se consideraron principios éticos relacionados con la confidencialidad, el respeto y la participación voluntaria. Se protegió la identidad de los participantes y se respetaron sus opiniones y perspectivas respecto al fenómeno estudiado.

Asimismo, la participación se produjo de manera voluntaria, procurando que la obtención y utilización de la información respondieran exclusivamente a los propósitos académicos e investigativos establecidos.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Los resultados se organizaron en cinco ejes derivados del diagnóstico, la entrevista docente, la guía de observación, los diarios de campo y la aplicación parcial de la estrategia pedagógica. El análisis permitió identificar una distancia entre la presencia conceptual del desarrollo sostenible en el ámbito educativo y su aplicación sistemática en las prácticas escolares. Al mismo tiempo, la implementación de actividades contextualizadas mostró cambios favorables en la participación, motivación, conciencia y disposición de los estudiantes hacia prácticas sostenibles. La tesis señala específicamente un mayor conocimiento sobre sostenibilidad, incremento de la participación en acciones proambientales y modificaciones actitudinales después de la aplicación parcial de la propuesta.

Tabla 1. Principales problemáticas identificadas para la educación hacia el desarrollo sostenible

Dimensión analizada	Hallazgo principal	Implicación pedagógica
Integración curricular	El desarrollo sostenible se encontró presente de manera limitada y poco sistemática.	Se requirió fortalecer su transversalización curricular.
Planificación institucional	No se evidenció un plan permanente orientado específicamente al desarrollo sostenible.	Las actividades necesitaron continuidad y organización institucional.
Recursos didácticos	Se identificó escasez de materiales reutilizables y recursos específicos.	Se limitó el desarrollo de experiencias prácticas.
Infraestructura	Los espacios verdes y otros recursos existentes fueron poco aprovechados.	Se desaprovecharon escenarios potenciales para el aprendizaje experiencial.
Formación docente	Se identificaron necesidades relacionadas con capacitación y acompañamiento.	Se requirió fortalecer las competencias docentes sobre EDS.
Participación comunitaria	La participación de familias, directivos y otros actores fue limitada.	Se dificultó la consolidación de una cultura institucional sostenible.

Fuente: Miranda (2025).

Los hallazgos mostraron que una de las principales dificultades no estuvo necesariamente asociada con la inexistencia absoluta del desarrollo sostenible dentro del ámbito educativo, sino con la debilidad de los mecanismos utilizados para convertirlo en experiencias de aprendizaje permanentes. La observación reveló que los proyectos fueron limitados, esporádicos y carentes de continuidad, mientras que las aulas presentaron insuficiencias en materiales reutilizables,

contenedores de reciclaje y espacios verdes funcionales. Esto permitió interpretar que la incorporación curricular de la sostenibilidad no garantiza por sí misma su aplicación pedagógica; resultó necesario acompañarla con planificación, recursos y actividades capaces de relacionar los contenidos con problemas del entorno.

Desde una perspectiva crítica, esta situación respaldó la necesidad de la estrategia planteada en el objetivo de la investigación. Las dificultades observadas mostraron una contradicción entre la intención educativa de promover la sostenibilidad y las condiciones concretas existentes para desarrollarla. El problema no se redujo al currículo, sino que involucró dimensiones pedagógicas, institucionales y materiales. En consecuencia, uno de los principales aportes del estudio consistió en comprender que la EDS necesitó un tratamiento integral donde currículo, formación docente, recursos, infraestructura y participación de la comunidad educativa actuaran de manera articulada.

Tabla 2. Resultados relacionados con la práctica y percepción docente

Aspecto	Resultado identificado	Necesidad derivada
Disposición docente	Se evidenció apertura hacia proyectos interdisciplinarios.	Facilitar condiciones para desarrollar iniciativas innovadoras.
Recursos	Se reportó insuficiencia de materiales didácticos actualizados.	Proporcionar recursos adaptados a la EDS.
Capacitación	Se manifestó falta de capacitación específica y constante.	Fortalecer la formación continua.
Apoyo institucional	Se identificaron dificultades para implementar algunas iniciativas.	Incrementar acompañamiento institucional.
Estrategias utilizadas	Se mencionaron reciclaje, reforestación y visitas a reservas.	Sistematizar estas experiencias dentro del currículo.
Interdisciplinariedad	Se consideraron necesarios proyectos vinculados con el contexto local.	Articular diferentes áreas del conocimiento alrededor de la sostenibilidad.

Fuente: Miranda (2025).

Los resultados obtenidos mediante la entrevista mostraron una disposición favorable de la docente hacia el desarrollo de propuestas relacionadas con la sostenibilidad; sin embargo, también revelaron dificultades vinculadas con la disponibilidad de materiales, la capacitación continua y el apoyo institucional. La participante consideró que el currículo podía fortalecerse mediante proyectos interdisciplinarios y prácticas concretas relacionadas con el entorno local. De este modo, la iniciativa individual del profesorado apareció como una fortaleza, pero resultó insuficiente cuando no estuvo acompañada de condiciones institucionales que facilitaran su aplicación.

Este resultado permitió establecer una diferencia importante entre la disposición del docente y las posibilidades reales de transformar la práctica educativa. La entrevista evidenció que algunas

acciones dependieron de conocimientos e iniciativas personales, como las ferias de reciclaje, la reforestación o las visitas a espacios naturales, mientras la propia participante señaló no haber recibido capacitación específica. Por tanto, la estrategia pedagógica aportó una alternativa relevante al proporcionar una estructura organizada que pudo orientar la acción docente. No obstante, la evidencia procedió principalmente de una docente entrevistada, por lo que futuras investigaciones deberían ampliar el número de participantes para contrastar experiencias y establecer si estas necesidades se reproducen en otros contextos educativos.

Tabla 3. Hallazgos obtenidos mediante observación y diarios de campo

Categoría	Situación inicial observada	Oportunidad identificada
Materiales educativos	Escasez de materiales manipulables y relacionados con sostenibilidad.	Incorporar recursos reutilizados y elaborados por estudiantes.
Reciclaje	Se realizaron acciones puntuales sin suficiente continuidad reflexiva.	Transformarlas en proyectos permanentes.
Espacios verdes	Existieron espacios poco utilizados o abandonados.	Emplearlos para huertos y actividades educativas.
Metodología	Los estudiantes manifestaron cansancio ante actividades repetitivas.	Favorecer aprendizaje práctico y experiencial.
Participación	La implicación de familias y otros actores fue limitada.	Desarrollar actividades comunitarias.
Reflexión ambiental	Algunas acciones se centraron en recoger residuos.	Incorporar reflexión sobre causas, consecuencias y soluciones.

Fuente: Miranda (2025).

Los diarios de campo complementaron los resultados anteriores al mostrar la perspectiva estudiantil y las características concretas del escenario de aprendizaje. Los estudiantes expresaron cansancio ante la repetición de actividades y manifestaron interés por aprender mediante recursos que pudieran observar y manipular. Paralelamente, se identificaron actividades ambientales puntuales, como la recolección de residuos, pero estas no siempre estuvieron acompañadas de procesos de reflexión capaces de producir aprendizajes a largo plazo. También se constató una participación limitada de directivos, familias y otros actores de la comunidad educativa.

Estos hallazgos aportaron un elemento central para el diseño de la estrategia: la sostenibilidad necesitó aprenderse mediante la experiencia y no únicamente a través del discurso. Resultó especialmente significativo que existieran espacios verdes susceptibles de convertirse en escenarios educativos, pero que permanecieran desaprovechados; la propia investigación planteó como posibilidad utilizar uno de estos espacios para una huerta con plantas medicinales, ornamentales y alimenticias. En términos críticos, ello evidenció que la innovación educativa no dependió

exclusivamente de disponer de grandes inversiones, sino también de reinterpretar pedagógicamente los recursos existentes y vincularlos con actividades significativas.

Tabla 4. Resultados de las actividades aplicadas de la estrategia pedagógica

Actividad implementada	Áreas/ámbito relacionado	Resultado observado
Creación de carteles sobre el cuidado del planeta	Ciencias Naturales y Lengua y Literatura	Participación activa, expresión de ideas e interés.
Taller de arte y reciclaje	Actividad práctica interdisciplinaria	Motivación hacia la separación y reutilización de materiales.
Recolección de tapas y otros residuos	Educación ambiental	Participación en prácticas concretas de sostenibilidad.
Recolección institucional de botellas	Escuela, familia y comunidad	Ampliación de la participación más allá del aula.
Mural colectivo sobre el cuidado del agua	Educación Cultural y Artística	Reflexión y comunicación de mensajes ambientales.

Fuente: Miranda (2025).

La aplicación parcial de las actividades evidenció una respuesta favorable de los estudiantes cuando se sustituyeron las tareas lineales por experiencias donde tuvieron mayor capacidad para crear, participar y expresar sus propias ideas. En la elaboración de carteles, por ejemplo, todos los estudiantes participaron activamente y se integraron contenidos de Ciencias Naturales con aprendizajes relacionados con la construcción de carteles. En las actividades de reciclaje también se observó una respuesta positiva: los estudiantes comenzaron espontáneamente a colocar botellas encontradas durante el receso en los recipientes preparados e incluso propusieron reproducir acciones similares en sus hogares.

El análisis comparativo entre el diagnóstico inicial y estas experiencias mostró una tendencia clara: mientras las prácticas previas fueron descritas como repetitivas, aisladas y con pocos recursos, las actividades contextualizadas generaron mayor implicación estudiantil. Además, la recolección institucional de botellas involucró a diferentes cursos, a la docente, a la autoridad institucional y a una entidad externa, ampliando la acción desde el aula hacia la comunidad educativa. Este hallazgo reforzó el carácter interdisciplinario y participativo de la estrategia, aunque debe interpretarse con prudencia debido a que la tesis reportó una aplicación parcial y no un seguimiento longitudinal que permitiera determinar la permanencia de los cambios observados.

Tabla 5. Síntesis de los aportes, resultados y limitaciones de la estrategia pedagógica

Dimensión	Situación identificada inicialmente	Resultado de la aplicación parcial	Aporte/limitación
Conocimiento sobre sostenibilidad	Conocimiento limitado y tratamiento superficial.	Mayor comprensión de cuestiones relacionadas con sostenibilidad.	Evidencia favorable. inicial

Conciencia ambiental	Prácticas ambientales aisladas.	Mayor conciencia sobre las acciones individuales y colectivas.	Requiere seguimiento temporal.
Participación	Actividades repetitivas y participación comunitaria limitada.	Mayor predisposición y participación estudiantil.	Conviene ampliar la participación familiar.
Actitudes	Escasa continuidad de prácticas sostenibles.	Se reportaron cambios en actitudes personales.	No se estableció permanencia a largo plazo.
Aprendizaje	Predominio de experiencias poco manipulativas.	Aprendizaje práctico y experiencial.	Necesita replicarse en otros grupos.
Docencia	Falta de orientación y recursos específicos.	La guía facilitó la incorporación de la EDS.	Requiere acompañamiento y capacitación docente.

Fuente: Miranda (2025).

La síntesis de los resultados mostró correspondencia entre el objetivo propuesto y los efectos registrados durante la implementación parcial. La guía contribuyó a generar conciencia, autonomía y predisposición hacia prácticas sostenibles, mientras los docentes mostraron mayor accesibilidad para trabajar la temática al contar con un instrumento orientador. Asimismo, las conclusiones de la tesis reportaron mayor conocimiento sobre sostenibilidad, incremento de la participación en acciones proambientales y cambios en actitudes personales. Las actividades prácticas favorecieron además habilidades de observación, clasificación, experimentación, resolución colaborativa de problemas y expresión de inquietudes. Estos resultados respaldaron la pertinencia de utilizar estrategias activas y contextualizadas para promover la EDS desde edades tempranas.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos permiten sostener que la educación para el desarrollo sostenible en la Educación General Básica Elemental presenta avances importantes en cuanto a su reconocimiento dentro del discurso educativo, pero todavía enfrenta limitaciones para consolidarse de manera sistemática en las prácticas pedagógicas. En la investigación analizada se evidenció que el desarrollo sostenible se encuentra presente como una intención formativa, aunque su aplicación concreta suele ser limitada, fragmentada y dependiente de iniciativas aisladas. Esta situación coincide con el diagnóstico efectuado en la institución estudiada, donde se identificó escasa continuidad de proyectos, insuficiencia de recursos didácticos y dificultades para articular la sostenibilidad con las distintas áreas curriculares.

Uno de los hallazgos más relevantes fue la disposición favorable del profesorado para desarrollar proyectos interdisciplinarios relacionados con el desarrollo sostenible. Sin embargo, esta

voluntad estuvo condicionada por la falta de materiales, capacitación y apoyo institucional. La docente entrevistada manifestó interés por incorporar actividades vinculadas con el reciclaje, la reforestación y el contacto con espacios naturales, aunque también señaló que no había recibido formación específica en el tema. Esto demuestra que la iniciativa docente constituye una fortaleza, pero no garantiza por sí sola una implementación efectiva de la EDS. Se requiere, por tanto, acompañamiento institucional y formación continua que permitan transformar las buenas intenciones en acciones educativas planificadas y sostenibles.

La observación del contexto escolar reforzó esta problemática al mostrar que los espacios y recursos disponibles no siempre fueron utilizados con una finalidad pedagógica relacionada con la sostenibilidad. Se identificó ausencia de materiales reutilizables, sistemas adecuados de reciclaje y áreas verdes funcionales para el aprendizaje. Además, las actividades ambientales desarrolladas fueron descritas como esporádicas y con poca continuidad. Este resultado evidencia una contradicción entre el potencial educativo del entorno escolar y su aprovechamiento real. Los espacios verdes, los residuos reutilizables y las actividades comunitarias pueden convertirse en recursos valiosos para fortalecer aprendizajes significativos si se integran de manera intencional dentro de la planificación docente.

Los diarios de campo permitieron identificar también una necesidad de transformar las metodologías utilizadas en el aula. Los estudiantes manifestaron cansancio frente a actividades repetitivas y mostraron interés por experiencias que implicaran observar, manipular y participar activamente. Este hallazgo adquiere especial importancia porque confirma que la educación para el desarrollo sostenible no debe limitarse a transmitir información, sino que requiere metodologías activas y experienciales. La participación directa del estudiante favorece una comprensión más profunda de los problemas socioambientales y permite establecer vínculos entre el conocimiento escolar y las situaciones que forman parte de su vida cotidiana.

La implementación parcial de la estrategia pedagógica mostró resultados favorables en este sentido. Actividades como la elaboración de carteles, el reciclaje, la recolección de materiales y la creación de mensajes sobre el cuidado del agua generaron mayor interés y participación estudiantil. En la actividad de creación de carteles, todos los estudiantes participaron activamente y pudieron integrar aprendizajes de Ciencias Naturales y Lengua y Literatura, mientras que en el taller de reciclaje algunos estudiantes propusieron trasladar estas prácticas a sus hogares. Esto demuestra que la interdisciplinariedad y la contextualización pueden fortalecer la motivación y favorecer la apropiación de comportamientos sostenibles.

En términos generales, los resultados guardaron relación directa con el objetivo planteado en la investigación, orientado al diseño de una estrategia pedagógica capaz de promover la educación hacia el desarrollo sostenible en Educación General Básica Elemental. La aplicación de la propuesta permitió observar mayor conciencia, autonomía, predisposición hacia prácticas sostenibles y una mejor participación de los estudiantes. Asimismo, la guía facilitó el trabajo docente al ofrecer una orientación concreta para integrar la sostenibilidad en el proceso educativo. Estos hallazgos evidencian que una estrategia estructurada puede contribuir a superar parcialmente la fragmentación con la que suele abordarse la EDS.

No obstante, los resultados deben valorarse con cautela. La estrategia fue aplicada de forma parcial y no se desarrolló un seguimiento prolongado que permitiera comprobar si los cambios observados se mantuvieron a largo plazo. Además, la investigación se concentró en un contexto educativo específico, por lo que sus hallazgos no pueden generalizarse de manera automática a todas las instituciones. Estas limitaciones abren la posibilidad de futuras investigaciones orientadas a aplicar la estrategia durante períodos más extensos, incluir un mayor número de participantes y evaluar de manera sistemática los cambios en conocimientos, actitudes y prácticas sostenibles.

En consecuencia, la principal contribución del estudio radica en demostrar que la educación para el desarrollo sostenible puede fortalecerse cuando el estudiante deja de ocupar un papel pasivo y participa en experiencias prácticas, creativas e interdisciplinarias. La sostenibilidad adquiere mayor significado cuando se relaciona con situaciones cercanas, con el entorno escolar y con acciones que pueden trasladarse al hogar y a la comunidad. Por ello, resulta necesario continuar investigando estrategias que articulen currículo, formación docente, participación familiar, recursos escolares y aprendizaje experiencial, de manera que la educación para el desarrollo sostenible se consolide como una práctica formativa permanente y no únicamente como una actividad ocasional.

CONCLUSIONES

La investigación permitió establecer que la educación para el desarrollo sostenible constituye un componente fundamental en la formación integral de los estudiantes de Educación General Básica Elemental. Los hallazgos evidenciaron la necesidad de superar un tratamiento limitado o aislado de la sostenibilidad y avanzar hacia su incorporación transversal en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, la articulación de contenidos ambientales, sociales y educativos favoreció una comprensión más amplia de la sostenibilidad y fortaleció conocimientos, valores y actitudes vinculados con el cuidado responsable del entorno.

El diagnóstico realizado permitió reconocer limitaciones en la integración sistemática del desarrollo sostenible dentro de las prácticas pedagógicas, así como oportunidades para fortalecer su tratamiento mediante experiencias contextualizadas. La información obtenida a través de la entrevista, los diarios de campo y la guía de observación mostró la importancia de relacionar los contenidos curriculares con situaciones cercanas a los estudiantes, tales como el manejo de residuos, el cuidado del agua, la biodiversidad y la participación en acciones sostenibles. De esta manera, la sostenibilidad adquirió un carácter práctico y relacionado con la realidad cotidiana de los educandos.

El diseño de una estrategia pedagógica sustentada en actividades contextualizadas, participativas e interdisciplinarias constituyó el principal aporte del estudio. Su implementación parcial mostró resultados favorables, expresados en un mayor conocimiento de los estudiantes sobre temas de sostenibilidad, incremento de su participación en acciones proambientales y cambios positivos en determinadas actitudes personales. Estos resultados respaldaron la pertinencia de desarrollar experiencias educativas en las que los estudiantes participaran activamente en la construcción de soluciones frente a problemáticas de su contexto.

Desde el punto de vista práctico, los hallazgos mostraron que la estrategia pedagógica puede constituir un recurso para orientar la planificación docente y favorecer la transversalización de la educación para el desarrollo sostenible en diferentes áreas curriculares. Teóricamente, el estudio reafirmó la importancia de comprender la sostenibilidad desde una perspectiva integral y educativa, en la que el pensamiento crítico, la creatividad, la participación y la responsabilidad constituyan capacidades esenciales para transformar los conocimientos adquiridos en prácticas sostenibles.

En relación con el objetivo planteado, se concluyó que el diseño de una estrategia pedagógica permitió promover la educación hacia el desarrollo sostenible en estudiantes de Educación General Básica Elemental mediante actividades contextualizadas, participativas e interdisciplinarias, favoreciendo el desarrollo progresivo de conocimientos, valores, actitudes y prácticas sostenibles. De

esta manera, la investigación aportó una alternativa pedagógica que vinculó el currículo con las necesidades del contexto y reconoció al docente y al estudiante como actores fundamentales en la construcción de una cultura de sostenibilidad.

Finalmente, se identificó la necesidad de ampliar futuras investigaciones mediante la aplicación integral de la estrategia durante períodos más prolongados y en diferentes instituciones de Educación General Básica Elemental. También resultaría pertinente desarrollar estudios que permitan analizar la permanencia de los aprendizajes y prácticas sostenibles a mediano y largo plazo, así como profundizar en la participación de las familias y la comunidad. Estas líneas permitirían complementar los resultados obtenidos y generar nuevas evidencias acerca de la efectividad de las estrategias pedagógicas orientadas a consolidar la educación para el desarrollo sostenible desde los primeros niveles de escolaridad.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abril, D., Ortega, J., & Domínguez, M. (2021). Educación para el desarrollo sostenible desde edades tempranas: Estrategias para la formación de hábitos y conductas responsables. *Revista de Educación Ambiental y Sostenibilidad*, 3(2), 1–15.
- Damián Tibacuy, C. A., Hernández Cáceres, A., Garzón Baquero, J. E., & Bellon Monsalve, D. (2022). Desde la sostenibilidad hasta el desarrollo sustentable: Una radiografía de la evolución del concepto. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 3(2), 1536–1550. <https://doi.org/10.56712/latam.v3i2.200>
- Finol-Franco, M., & Vera-Solórzano, J. (2020). Paradigmas, enfoques y métodos de investigación: Análisis teórico. *Mundo Recursivo*, 3(1), 1–24.
- Lamanauskas, V., & Malinauskiene, D. (2024). Education for sustainable development in primary school: Understanding, importance, and implementation. *European Journal of Science and Mathematics Education*, 12(3), 356–373.
- Millán Valenzuela, H. (2023). The concept of development: Heuristic turns. From economic growth to the rights approach. *Sociedad y Economía*, (49), e10712213. <https://doi.org/10.25100/sye.v0i49.12213>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2024). *Educación para el desarrollo sostenible: Plan Natura*. Ministerio de Educación del Ecuador.
- Murphy, C., Mallon, B., Smith, G., Kelly, O., Pitsia, V., & Martinez Sainz, G. (2020). The influence of a teachers' professional development programme on primary school pupils' understanding of and attitudes towards sustainability. *Environmental Education Research*, 26(7), 1011–1036.
- UNESCO. (2020). *Educación para el desarrollo sostenible: Hoja de ruta*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. <https://doi.org/10.54675/YFRE1448>
- UNESCO. (2020). *Educación no formal, desarrollo sostenible y la Agenda de Educación 2030: Estudio de prácticas de la sociedad civil en América Latina y el Caribe*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- UNESCO. (2021). *Primera caja de herramientas de educación ambiental para el desarrollo sostenible en Ecuador*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.



- UNESCO. (2021). *Los problemas del medio ambiente: La educación para el desarrollo sostenible en las escuelas, familias y comunidades*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- Vaca-López, A. (2022). Transición del desarrollo sostenible a la sustentabilidad de la vida. *Lúmina*, 23(2), e0025. <https://doi.org/10.30554/lumina.v23.n2.4785.2022>
- Boeve-de Pauw, J., Gericke, N., Olsson, D., & Berglund, T. (2022). The effectiveness of education for sustainable development. *Sustainability*, 14, 1–18.
- Guevara, J., Pérez, M., & Rodríguez, C. (2023). Educación y Objetivos de Desarrollo Sostenible: Perspectivas pedagógicas para una formación integral. *Revista Latinoamericana de Educación Ambiental*, 10(2), 45–61.
- Muguerza, M., & Chalmeta, R. (2020). Education for sustainable development using the Sustainable Development Goals and the common good matrix. *Sustainability*, 12(23), 1–17.
- Organización de las Naciones Unidas. (2023). *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2023: Edición especial*. Naciones Unidas.
- Rieckmann, M. (2022). Developing and assessing sustainability competences in the context of education for sustainable development. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 23(7), 1–18.
- Sportelli, D., Wilmes, S., & Muller, P. (2024). *Co-designing professional development for primary sustainability education: A classroom pilot*. EAPRIL 2024.
- UNESCO. (2022). *Declaración de Berlín sobre la Educación para el Desarrollo Sostenible*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- UNESCO. (2024). *Greening curriculum guidance: Teaching and learning for climate action*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

CONFLICTO DE INTERÉS:

Los autores declaran que no existen conflicto de interés posibles

FINANCIAMIENTO

No existió asistencia de financiamiento de parte de pares externos al presente artículo.

NOTA:

El artículo no es producto de una publicación anterior.

