



**Uleam**  
UNIVERSIDAD LAICA  
ELOY ALFARO DE MANABÍ

**EL ECOLOGISMO COMO ELEMENTO PEDAGÓGICO  
INNOVADOR EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS  
NATURALES EN EL BACHILLERATO**

**ECOLOGISM AS AN INNOVATIVE PEDAGOGICAL ELEMENT IN  
THE TEACHING PROCESS OF NATURAL SCIENCES IN  
BACCALAUREATE**

Kevin Manuel Zambrano Álava<sup>1</sup> Autor de correspondencia

[kmzambrano2000@hotmail.com](mailto:kmzambrano2000@hotmail.com)

Profesional en libre ejercicio – Ecuador

Código ORCID: [0009-0009-2679-9862](https://orcid.org/0009-0009-2679-9862)

Lider Biasis Lanche Obaco<sup>2</sup> email: [liderjoan54@hotmail.com](mailto:liderjoan54@hotmail.com)

Universidad Laica Eloy Alfaro De Manabí – Ecuador

Código ORCID: [0000-0002-1434-7684](https://orcid.org/0000-0002-1434-7684)

<sup>1</sup> Kevin Manuel Zambrano Álava. Ingeniero Ambiental. Contacto: [kmzambrano2000@hotmail.com](mailto:kmzambrano2000@hotmail.com)

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2679-9862>

<sup>2</sup> Líder Biasis Lanche Obaco<sup>2</sup> Licenciado en Ciencias de la Educación. Especialidad Inglés. Master en gerencia educativa y enseñanza del idioma inglés. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Contacto:

[liderjoan54@hotmail.com](mailto:liderjoan54@hotmail.com) código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1434-7684>

## Resumen

En este estudio, nos propusimos evaluar la relevancia de introducir el ambientalismo como un enfoque novedoso y actualizado en las clases de ciencias de la escuela secundaria. Utilizamos un diseño descriptivo para caracterizar a la población participante y aplicamos un análisis de métodos mixtos convergentes paralelos, combinando simultáneamente datos cuantitativos y cualitativos para luego triangularlos y fortalecer las conclusiones. La muestra estuvo conformada por estudiantes y docentes de la Escuela Técnica Agrícola de la Unidad Educativa “Juan Montalvo Fiallos”, ubicada en el barrio “El Comunal”, parroquia San Pedro de Suma, cantón El Carmen. Para la fase cuantitativa, seleccionamos el 15% del alumnado, correspondiente a 36 estudiantes de primero, segundo y tercer año de secundaria. En la fase cualitativa, seleccionamos aleatoriamente a cinco docentes, priorizando aquellos con experiencia previa en educación ambiental. Los estudiantes respondieron a una encuesta estructurada que buscaba comprender su concepto de ambientalismo, sus acciones con respecto al medio ambiente y sus percepciones sobre su utilidad como recurso educativo. Mientras tanto, los docentes realizaron entrevistas utilizando un guion semiestructurado para examinar en profundidad sus prácticas educativas, experiencias y perspectivas sobre la inclusión del ambientalismo en la enseñanza de las Ciencias Naturales. La integración de ambos tipos de información permitió una visión integral del fenómeno, combinando tendencias numéricas con interpretaciones cualitativas. Los resultados indican que el ambientalismo enriquece significativamente la formación científica, promueve la conciencia ambiental y fomenta el desarrollo de estrategias innovadoras alineadas con las necesidades de los estudiantes del programa de bachillerato técnico agrícola.

**Palabras clave:** innovación pedagógica; ecologismo; ciencias naturales.

## Abstract

In this study, we aimed to evaluate the relevance of introducing environmentalism as a novel and updated approach in high school science classes. We used a descriptive design to characterize the participating population and applied a parallel convergent mixed-

<sup>1</sup> Kevin Manuel Zambrano Álava. Ingeniero Ambiental. Contacto: [kmzambrano2000@hotmail.com](mailto:kmzambrano2000@hotmail.com)

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2679-9862>

<sup>2</sup> Líder Biasis Lanche Obaco<sup>2</sup> Licenciado en Ciencias de la Educación. Especialidad Inglés. Master en gerencia educativa y enseñanza del idioma inglés. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Contacto:

[liderjoan54@hotmail.com](mailto:liderjoan54@hotmail.com) código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1434-7684>

methods analysis, simultaneously combining quantitative and qualitative data and then triangulating them to strengthen the conclusions. The sample consisted of students and teachers from the Agricultural Technical High School at the “Juan Montalvo Fiallos” Educational Unit, located in the “El Comunal” neighborhood, San Pedro de Suma parish, El Carmen canton. For the quantitative phase, we selected 15% of the student body, corresponding to 36 students from the three high school grade levels. In the qualitative phase, we randomly selected five teachers, prioritizing those with prior experience in environmental education. The students responded to a structured survey that explored their understanding of environmentalism, their attitude toward the environment, and their perception of its usefulness as a pedagogical resource. For their part, the teachers were interviewed using a semi-structured guide to explore in depth their teaching practices, experiences, and opinions regarding the incorporation of environmentalism into the teaching of Natural Sciences. The integration of both types of information allowed for a comprehensive view of the phenomenon, combining numerical trends with qualitative interpretations. The results indicate that environmentalism contributes significantly to enriching scientific training, promotes environmental awareness, and fosters the development of innovative strategies aligned with the demands of the agricultural technical baccalaureate.

**Keywords:** environmentalism; pedagogical innovation; natural sciences.

<sup>1</sup> Kevin Manuel Zambrano Álava. Ingeniero Ambiental. Contacto: [kmzambrano2000@hotmail.com](mailto:kmzambrano2000@hotmail.com)

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2679-9862>

<sup>2</sup> Líder Biasis Lanche Obaco<sup>2</sup> Licenciado en Ciencias de la Educación. Especialidad Inglés. Master en gerencia educativa y enseñanza del idioma inglés. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Contacto:

[liderjoan54@hotmail.com](mailto:liderjoan54@hotmail.com) código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1434-7684>

## Introducción

El ecologismo como modelo pedagógico innovador para la educación en ciencias naturales en el bachillerato, se traduce en un enfoque pedagógico que articula la educación ambiental y los fundamentos científicos para formalizar una educación crítica y contextualizada. A nivel internacional, la ecopedagogía se entiende como la posibilidad de educar para la vida y de adquirir y desarrollar competencias dirigidas hacia la protección del medio ambiente (Espejel Rodríguez & Castillo Ramos, 2019). Esta pedagoga no se queda en sólo unos conocimientos, sino que fomenta competencias como el pensamiento crítico, la competencia intercultural y la responsabilidad social, de una forma interdisciplinaria a partir de las prácticas ecológicas (UNESCO, 2021).

En América Latina, la ecopedagogía está hecha un consejo a la modificación de lo que se le puede considerar un enfoque educativo innovador, acercado con la justicia ambiental, la tradición de los saberes locales y la adaptación de su horizonte hacia la sostenibilidad. Un ejemplo del largo camino que hemos recorrido es la tesis *Los flujos de información sobre la educación ambiental a nivel interinstitucional. Análisis del Plan Nacional de Educación Ambiental para Educación Básica y Bachillerato 2006-2016* de Luis Miguel Arroyo Cisneros, que analiza cómo en Ecuador la búsqueda de lograr la articulación entre niveles educativos y sectores institucionales para incorporar la dimensión ambiental en el currículo de bachillerato ha sido una tendencia en las políticas ambientales, aunque señala las carencias respecto a la articulación inter - institucional y el desarrollo teórico-didáctico específico (Arroyo Cisneros, 2013).

En Ecuador, este enfoque obtiene una relevancia singular debido a la Constitución del 2008, que reconoce los Derechos de la Naturaleza, estableciendo un marco legal y ético para la educación ambiental (Asamblea Constituyente, 2008, art.71). El programa “Tierra de Todos”, implementado por el Ministerio de Educación, integra saberes ancestrales con conocimientos científicos mediante metodologías como TiNi, validada por la UNESCO, que prioriza el contacto directo con la naturaleza para desarrollar una conciencia ecológica crítica (MINEDUC, 2019). Este modelo transdisciplinar, aplicado

<sup>1</sup> Kevin Manuel Zambrano Álava. Ingeniero Ambiental. Contacto: [kmzambrano2000@hotmail.com](mailto:kmzambrano2000@hotmail.com)

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2679-9862>

<sup>2</sup> Líder Biasis Lanche Obaco<sup>2</sup> Licenciado en Ciencias de la Educación. Especialidad Inglés. Master en gerencia educativa y enseñanza del idioma inglés. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Contacto:

[liderjoan54@hotmail.com](mailto:liderjoan54@hotmail.com) código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1434-7684>

en más de 10,000 escuelas, busca reconfigurar las prácticas educativas hacia una cultura regenerativa, alineada con los desafíos del Antropoceno (Bennett et al., 2016).

La innovación pedagógica en el bachillerato ecuatoriano se manifiesta en la transversalización de la educación ambiental, donde las ciencias naturales se articulan con enfoques socioecológicos. Por ejemplo, actividades como el análisis de indicadores ecológicos (como la densidad de lombrices en el suelo) o proyectos colaborativos para resolver problemas locales, no solo fortalecen la alfabetización científica, sino que impulsan la formación de una ciudadanía crítica que busca un cambio en la perspectiva de los demás y en la ética de cada persona enfocándose en la capacidad de los estudiantes para la práctica y toma de decisiones que busca construir un futuro sostenible (González J. A., 2023). Por otro lado, la formación docente en metodologías activas aprendizaje basado en proyectos permite enlazar los contenidos académicos con contextos reales, superando la dicotomía entre teoría y práctica (MINEDUC, 2020).

En torno al presente estudio de investigación en la Unidad Educativa “Juan Montalvo Fiallos” del Cantón El Carmen, se pudo evidenciar una problemática, por ende, los estudiantes encuestados muestran poco interés por el ecologismo en las clases. En la actualidad es de vital importancia considerar la preservación ambiental para la vida humana, que mejor manera que iniciarlo desde los contextos educativos, involucrando a los principales beneficiarios. Por tal razón se planteó la siguiente interrogante ¿Cuál es la importancia del ecologismo como elemento pedagógico innovador en la enseñanza de las ciencias naturales en el bachillerato?

Por este motivo este trabajo de investigación tiene como objetivo de estudio determinar la importancia del ecologismo como elemento pedagógico innovador en la enseñanza de las ciencias naturales en el Bachillerato Técnico Agropecuario de la Unidad Educativa “Juan Montalvo Fiallos”. Mientras que los objetivos específicos fueron:

- Analizar la percepción de los estudiantes de bachillerato sobre la relevancia del ecologismo en la enseñanza de las Ciencias Naturales y su impacto en su interés, participación y compromiso ambiental.

<sup>1</sup> Kevin Manuel Zambrano Álava. Ingeniero Ambiental. Contacto: [kmzambrano2000@hotmail.com](mailto:kmzambrano2000@hotmail.com)

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2679-9862>

<sup>2</sup> Líder Biasis Lanche Obaco<sup>2</sup> Licenciado en Ciencias de la Educación. Especialidad Inglés. Master en gerencia educativa y enseñanza del idioma inglés. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Contacto:

[liderjoan54@hotmail.com](mailto:liderjoan54@hotmail.com) código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1434-7684>

- Identificar las estrategias pedagógicas y métodos de evaluación que los docentes emplean para integrar el ecologismo como eje temático en la enseñanza de las Ciencias Naturales.
- Evaluar la relevancia de la dimensión ecológica como eje transversal para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje en el nivel del bachillerato.

## **Materiales y métodos**

La investigación se enmarcó en el paradigma sociocrítico de acuerdo a Alvarado & Garcia (2008), el cual se distingue por trascender la simple descripción de los fenómenos sociales, promoviendo una reflexión crítica orientada a la emancipación y a la transformación de las prácticas educativas y sociales. De acuerdo con Arnal (1992), este enfoque concibe el orden social como una construcción humana susceptible de ser modificada mediante la praxis reflexiva como también lo indica Freire (2004). En este contexto, el paradigma sociocrítico posibilita no solo el análisis del ecologismo como un contenido curricular, sino también su comprensión como un agente dinamizador de la conciencia ética y de la sostenibilidad en el nivel de bachillerato.

En coherencia con el diseño de la investigación, el desarrollo del estudio se articuló por medio de un método didáctico que, apegándose a la investigación de González (2023), resultando ser esencial para intensificar el aprendizaje activo. Este recorrido metodológico se sustenta hacia un paradigma sociocrítico, orientándose hacia la transformación de la dinámica escolar mediante la reflexión profunda y colectiva.

Bajo esta premisa, el ecologismo dejó de ser un simple contenido del currículo para convertirse en un eje formativo que actúa como motor de cambio social y ético. De la misma manera el trabajo integró las visiones de docentes y estudiantes a través de una edificación de datos cualitativos y cuantitativos, lo que permitió un análisis crítico del contexto para establecer propuestas de mejoras en base a la realidad.

<sup>1</sup> Kevin Manuel Zambrano Álava. Ingeniero Ambiental. Contacto: [kmzambrano2000@hotmail.com](mailto:kmzambrano2000@hotmail.com)

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2679-9862>

<sup>2</sup> Líder Biasis Lanche Obaco<sup>2</sup> Licenciado en Ciencias de la Educación. Especialidad Inglés. Master en gerencia educativa y enseñanza del idioma inglés. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Contacto:

[liderjoan54@hotmail.com](mailto:liderjoan54@hotmail.com) código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1434-7684>

La investigación se realizó con un enfoque mixto, debido a que integra tanto el enfoque cualitativo y el enfoque cuantitativo. Según Creswell y Plano Clark (2018), este punto de vista metodológico facilita una comprensión completa del fenómeno de estudio, al enlazar el rigor del análisis estadístico con la riqueza interpretativa de los datos cualitativos.

Se aplicó el uso de un diseño convergente paralelo, esto se definió por la obtención sincrónica de información cuantitativa y cualitativa. Ambos conjuntos de datos se estudian por separado y posteriormente se articulan a través de la triangulación metodológica, lo que posibilita el refuerzo de la validez y coherencia de los resultados obtenidos.

El estudio se situó en un nivel descriptivo, de acuerdo con Guevara et al. (2020), este tipo de investigación se orienta a delimitar y detallar con rigor las características de la población objeto de análisis, a partir de rasgos observables y comprobables, sin recurrir a interpretaciones subjetivas del fenómeno estudiado.

Se empleó la triangulación metodológica como eje principal del análisis de los resultados. Esta estrategia posibilita la confrontación y complementariedad de los datos recabados mediante encuestas estructuradas dirigidas a los estudiantes, correspondientes a la fase cuantitativa, con la información obtenida a partir de entrevistas semiestructuradas aplicadas a los docentes, propias de la fase cualitativa.

Conforme con Arias et al., (2016) la población de un estudio se define como un conjunto definido, asequible y sujeto a criterios determinados de elección, pudiendo estar compuesta no solo por individuos, sino también por instituciones, objetos o documentos. En este estudio, la población quedó conformada por estudiantes y docentes del Bachillerato Técnico Agropecuario de la Unidad Educativa Juan Montalvo Fiallos, ubicada en el recinto El Comunal, parroquia San Pedro de Suma, cantón El Carmen, provincia de Manabí.

La muestra se conformó de la siguiente manera: para los estudiantes, se seleccionó aleatoriamente el 15% de cada paralelo, obteniendo un total de 36 participantes

<sup>1</sup> Kevin Manuel Zambrano Álava. Ingeniero Ambiental. Contacto: [kmzambrano2000@hotmail.com](mailto:kmzambrano2000@hotmail.com)

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2679-9862>

<sup>2</sup> Líder Biasis Lanche Obaco<sup>2</sup> Licenciado en Ciencias de la Educación. Especialidad Inglés. Master en gerencia educativa y enseñanza del idioma inglés. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Contacto:

[liderjoan54@hotmail.com](mailto:liderjoan54@hotmail.com) código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1434-7684>

pertenecientes a primero, segundo y tercero de bachillerato técnico agropecuario. En cuanto a la fase cualitativa, se seleccionaron intencionalmente cinco docentes vinculados a asignaturas y prácticas relacionadas con el enfoque ecológico, atendiendo a criterios de pertinencia temática.

Se usó la técnica de la encuesta, determinada como un instrumento generalizado que posibilita obtener datos cuantificables a través de un conjunto fijo de preguntas cerradas. Para Hernández et al. (2014), las encuestas consienten medir conocimientos y actitudes de grandes grupos de forma eficiente. En esta investigación, la encuesta se empleó a los estudiantes con el fin de identificar su nivel de discernimiento sobre ecologismo, sus modos ambientales y su valoración del ecologismo como táctica pedagógica en las ciencias naturales.

Para la parte cualitativa se utilizó la entrevista semiestructurada, entendida como un diálogo guiado mediante preguntas abiertas anticipadamente diseñadas, pero flexible para admitir profundizar en respuestas emergentes. Para Kvale (2011), este ejemplar de entrevista resulta apto para examinar experiencias, significados y percepciones en profundidad. Para este estudio se les realizó la entrevista a cinco docentes con el propósito de estar al tanto de sus prácticas formativas, estrategias didácticas, vivencias y puntos de vista sobre la incorporación del enfoque ecológico en la enseñanza de las ciencias naturales.

La utilización de la encuesta y entrevista como instrumentos complementarios favorecen la triangulación metodológica, fortificando la validez y estabilidad de los resultados obtenidos. De esta manera, el estudio ofrece una comprensión holística del fenómeno, integrando datos estadísticos y narrativas interpretativas que permiten analizar el impacto del ecologismo en la formación científica de los alumnos y en las prácticas docentes.

## **Resultados**

### **Resultados de las encuestas a los estudiantes**

<sup>1</sup> Kevin Manuel Zambrano Álava. Ingeniero Ambiental. Contacto: [kmzambrano2000@hotmail.com](mailto:kmzambrano2000@hotmail.com)

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2679-9862>

<sup>2</sup> Líder Biasis Lanche Obaco<sup>2</sup> Licenciado en Ciencias de la Educación. Especialidad Inglés. Master en gerencia educativa y enseñanza del idioma inglés. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Contacto:

[líderjoan54@hotmail.com](mailto:líderjoan54@hotmail.com) código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1434-7684>

**Tabla 1.**

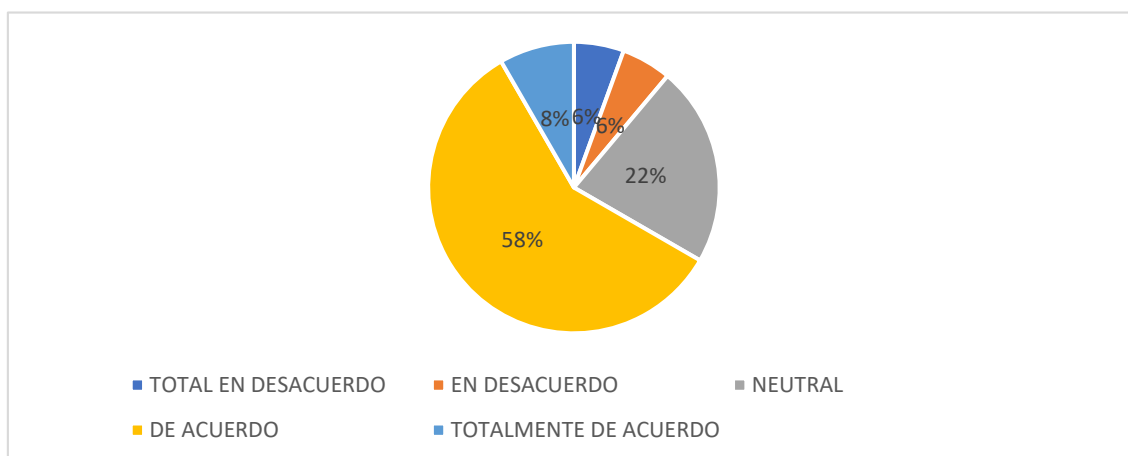
*Respuesta de parte de los estudiantes en la interrogante: ¿Considera que los contenidos ecológicos enseñados en las clases de ciencias naturales tienen relevancia para la vida diaria?*

Item	1. Considera que los contenidos ecológicos enseñados en las clases de ciencias naturales tienen relevancia para la vida diaria.	
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
TOTAL EN DESACUERDO	2	5,6%
EN DESACUERDO	2	5,6%
NEUTRAL	8	22,2%
DE ACUERDO	21	58,3%
TOTALMENTE DE ACUERDO	3	8,3%
Total	36	100,0%

*Nota:* Elaborado por autores.

**Figura 1.**

*¿Considera que los contenidos ecológicos enseñados en las clases de ciencias naturales tienen relevancia para la vida diaria?*



*Nota:* El gráfico representa a la pregunta uno de la encuesta realizada a los estudiantes sobre los contenidos ecológicos enseñados en las clases de ciencias naturales. Elaborado por autores.

<sup>1</sup> Kevin Manuel Zambrano Álava. Ingeniero Ambiental. Contacto: [kmzambrano2000@hotmail.com](mailto:kmzambrano2000@hotmail.com)

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2679-9862>

<sup>2</sup> Líder Biasis Lanche Obaco<sup>2</sup> Licenciado en Ciencias de la Educación. Especialidad Inglés. Master en gerencia educativa y enseñanza del idioma inglés. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Contacto:

[liderjoan54@hotmail.com](mailto:liderjoan54@hotmail.com) código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1434-7684>

Los contenidos ecológicos enseñados en las clases de ciencias naturales en los estudiantes de la Unidad Educativa "Juan Montalvo Fiallos" es favorable; así lo demuestran el muestreo realizado en estudiantes de primero a tercero de bachillerato dejando ver que el 8,3% estuvo totalmente de acuerdo, el 58,3% estuvo de acuerdo, el 22,2% estuvo de manera neutral, el 5,6% estuvo en desacuerdo y el 5,6% estuvo en total desacuerdo (figura 1). Este resultado demuestra que los estudiantes tienen un conocimiento adecuado acerca del ecologismo.

**Tabla 2.**

*Respuesta de parte de los estudiantes en la interrogante: ¿Considera que los contenidos ecológicos enseñados en las clases de ciencias naturales contribuyen al cuidado del medio ambiente?*

<b>Item</b>	<b>2. Considera que los contenidos ecologicos enseñados en las clases de ciencias naturales contribuyen al cuidado del medio ambiente.</b>	
<b>Respuesta</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>TOTAL EN DESACUERDO EN DESACUERDO</b>	0	0,0%
<b>NEUTRAL DE ACUERDO</b>	3	8,3%
<b>TOTALMENTE DE ACUERDO</b>	6	16,7%
<b>TOTAL</b>	21	58,3%
<b>Total</b>	6	16,7%
<b>Total</b>	36	100,0%

*Nota:* Elaborado por autores.

**Figura 2.**

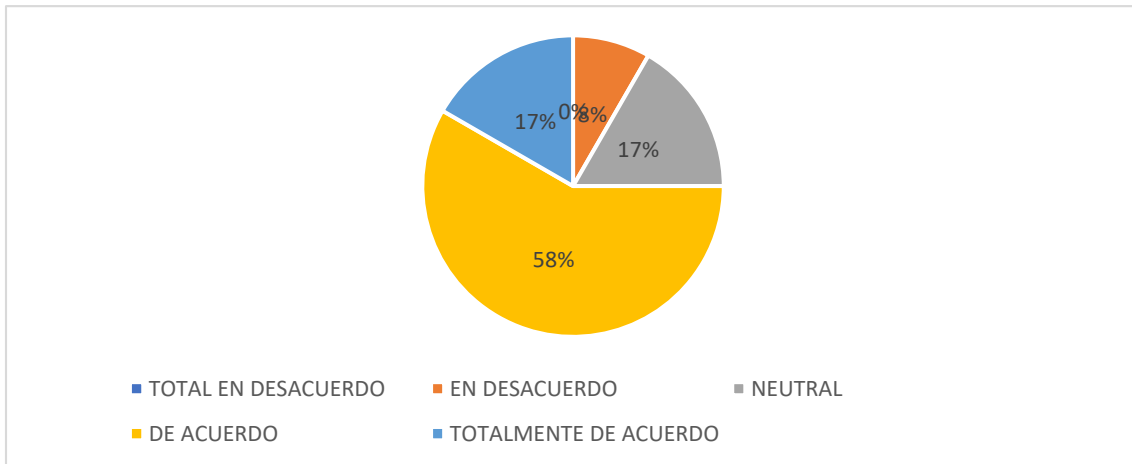
*¿Considera que los contenidos ecológicos enseñados en las clases de ciencias naturales contribuyen al cuidado del medio ambiente?*

<sup>1</sup> Kevin Manuel Zambrano Álava. Ingeniero Ambiental. Contacto: [kmzambrano2000@hotmail.com](mailto:kmzambrano2000@hotmail.com)

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2679-9862>

<sup>2</sup> Líder Biasis Lanche Obaco<sup>2</sup> Licenciado en Ciencias de la Educación. Especialidad Inglés. Master en gerencia educativa y enseñanza del idioma inglés. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Contacto:

[liderjoan54@hotmail.com](mailto:liderjoan54@hotmail.com) código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1434-7684>



*Nota:* El grafico representa a la pregunta dos de la encuesta realizada a los estudiantes sobre los contenidos ecológicos enseñados le enseñan a cuidar el medio ambiente. Elaborado por autores.

Se puede observar que al 58,3% están de acuerdo que los contenidos ecológicos enseñados en clases contribuyen al cuidado del medio ambiente demostrando conocimientos óptimos en vista de que existe un bajo nivel con un 8,3% que está en desacuerdo. Esto nos indica que están implementando una educación correcta (Figura 2).

<sup>1</sup> Kevin Manuel Zambrano Álava. Ingeniero Ambiental. Contacto: [kmzambrano2000@hotmail.com](mailto:kmzambrano2000@hotmail.com)

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2679-9862>

<sup>2</sup> Líder Biasis Lanche Obaco<sup>2</sup> Licenciado en Ciencias de la Educación. Especialidad Inglés. Master en gerencia educativa y enseñanza del idioma inglés. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Contacto:

[liderjoan54@hotmail.com](mailto:liderjoan54@hotmail.com) código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1434-7684>

**Tabla3.**

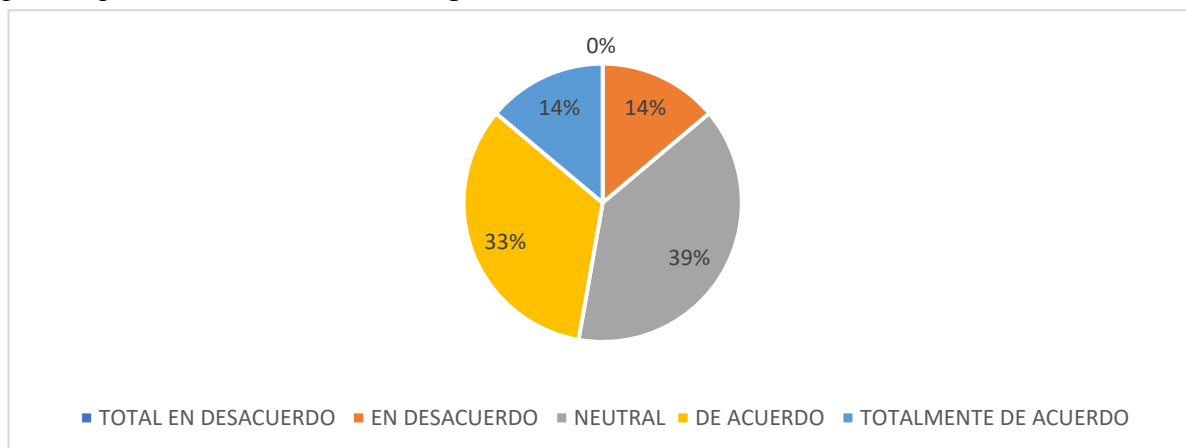
*Respuesta de parte de los estudiantes en la interrogante: ¿En las clases de Ciencias naturales se utilizan recursos y estrategias didácticas innovadoras para explicar los contenidos ecológicos?*

Item	3. En las clases de Ciencias naturales se utilizan recursos y estrategias didácticas innovadoras para explicar los contenidos ecológicos.	
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
TOTAL EN DESACUERDO	0	0,0%
EN DESACUERDO	5	13,9%
NEUTRAL	14	38,9%
DE ACUERDO	12	33,3%
TOTALMENTE DE ACUERDO	5	13,9%
Total	36	100,0%

*Nota:* Elaborado por autores.

**Figura 3.**

*¿En las clases de Ciencias naturales se utilizan recursos y estrategias didácticas innovadoras para explicar los contenidos ecológicos?*



*Nota:* El gráfico representa a la pregunta tres de la encuesta realizada a los estudiantes sobre si se utilizan recursos y estrategias didácticas innovadoras para enseñar contenidos. Elaborado por autores.

<sup>1</sup> Kevin Manuel Zambrano Álava. Ingeniero Ambiental. Contacto: [kmzambrano2000@hotmail.com](mailto:kmzambrano2000@hotmail.com)

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2679-9862>

<sup>2</sup> Líder Biasis Lanche Obaco<sup>2</sup> Licenciado en Ciencias de la Educación. Especialidad Ingles. Master en gerencia educativa y enseñanza del idioma inglés. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Contacto: [liderjoan54@hotmail.com](mailto:liderjoan54@hotmail.com) código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1434-7684>

En la pregunta 3 se puede analizar que el 38,9% se mantuvo de forma neutral al preguntarle si en las clases de ciencias naturales se utilizan recursos y estrategias didácticas innovadoras para explicarles la clase, mientras que el 33,3% estuvo de acuerdo que, si lo aplican, no obstante, el 13,9% estuvo en desacuerdo y la misma cantidad de 13,9% estuvo de acuerdo que si se enseña de manera correcta (Figura 3).

**Tabla 4.**

*Respuesta de parte de los estudiantes en la interrogante: ¿Los métodos de evaluación en clases permiten medir efectivamente lo aprendido sobre el ecologismo y su aplicación práctica?*

Item	4. Los métodos de evaluación en clases permiten medir efectivamente lo aprendido sobre el ecologismo y su aplicación práctica.	
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
TOTAL EN DESACUERDO EN DESACUERDO	2	5,6%
NEUTRAL	9	25,0%
DE ACUERDO	4	11,1%
TOTALMENTE DE ACUERDO	20	55,6%
Total	1	2,8%
	36	100,0%

*Nota:* Elaborado por autores.

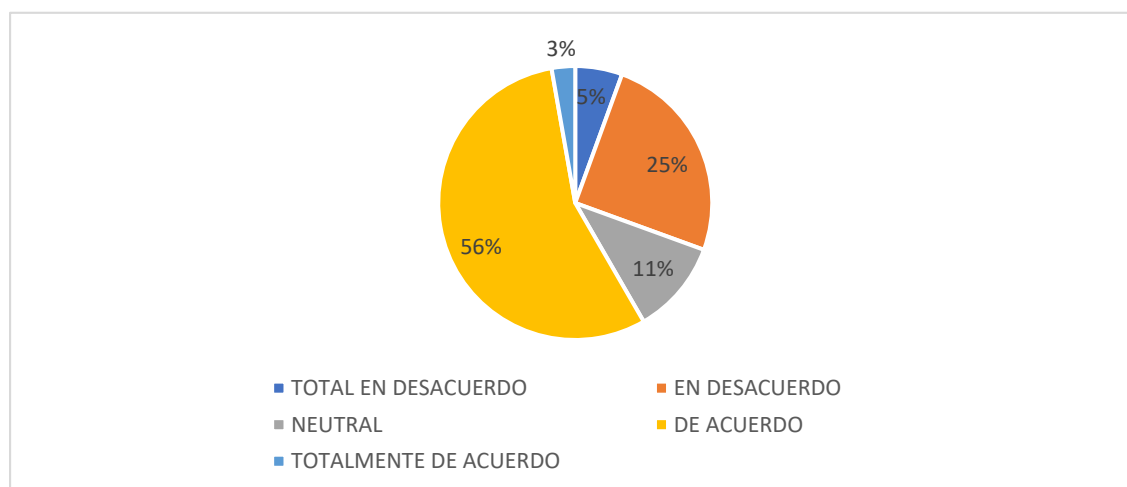
**Figura 4.**

<sup>1</sup> Kevin Manuel Zambrano Álava. Ingeniero Ambiental. Contacto: [kmzambrano2000@hotmail.com](mailto:kmzambrano2000@hotmail.com)

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2679-9862>

<sup>2</sup> Líder BIASIS Lanche Obaco<sup>2</sup> Licenciado en Ciencias de la Educación. Especialidad Inglés. Master en gerencia educativa y enseñanza del idioma inglés. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Contacto: [líderjoan54@hotmail.com](mailto:líderjoan54@hotmail.com) código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1434-7684>

*¿Los métodos de evaluación en clases permiten medir efectivamente lo aprendido sobre el ecologismo y su aplicación práctica?*



*Nota:* El gráfico representa a la pregunta cuatro de la encuesta realizada a los estudiantes acerca de los métodos de evaluación en clases que permiten medir efectivamente lo aprendido sobre el ecologismo y su aplicación práctica. Elaborado por autores.

El 55.6% de los estudiantes estuvo de acuerdo con la pregunta 4, la cual indagaba si los métodos de evaluación en clase permiten medir de manera efectiva lo aprendido sobre el ecologismo y su aplicación práctica; mientras que el 25% expresó desacuerdo. Por su parte, el 11.1% se mantuvo neutral, el 5.6% manifestó total desacuerdo y el 2.8% indicó estar totalmente de acuerdo (Figura 4).

### Tabla 5.

*Respuesta de parte de los estudiantes en la interrogante: ¿Reconozco la importancia del ecologismo en el aprendizaje de las ciencias naturales?*

Item	5. Reconozco la importancia del ecologismo en el aprendizaje de las ciencias naturales.	
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
<b>TOTAL EN DESACUERDO</b>	2	5,6%
<b>EN DESACUERDO</b>	4	11,1%
<b>NEUTRAL</b>	11	30,6%
<b>DE ACUERDO</b>	12	33,3%
<b>TOTALMENTE DE ACUERDO</b>	7	19,4%

<sup>1</sup> Kevin Manuel Zambrano Álava. Ingeniero Ambiental. Contacto: [kmzambrano2000@hotmail.com](mailto:kmzambrano2000@hotmail.com)

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2679-9862>

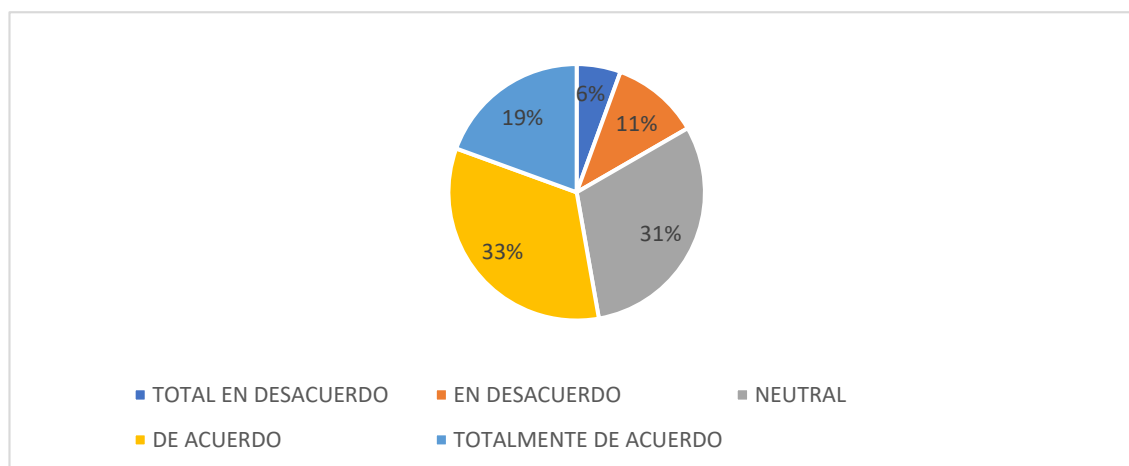
<sup>2</sup> Líder Biasis Lanche Obaco<sup>2</sup> Licenciado en Ciencias de la Educación. Especialidad Inglés. Master en gerencia educativa y enseñanza del idioma inglés. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Contacto: [liderjoan54@hotmail.com](mailto:liderjoan54@hotmail.com) código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1434-7684>

<b>Total</b>	36	100,0%
--------------	----	--------

*Nota:* Elaborado por autores.

### Figura 5.

*¿Reconozco la importancia del ecologismo en el aprendizaje de las ciencias naturales?*



*Nota:* El grafico representa a la pregunta cinco de la encuesta realizada a los estudiantes si reconocen la importancia del ecologismo en el aprendizaje de las ciencias naturales. Elaborado por autores.

En la pregunta 5, el 33.3% de los estudiantes manifestó estar de acuerdo en que se reconoce la importancia del ecologismo dentro del aprendizaje de las ciencias naturales. Por otro lado, el 30.6% adoptó una postura neutral. Asimismo, un 19.4% indicó estar totalmente de acuerdo, mientras que el 11.1% expresó desacuerdo y el 5.6% restante señaló estar totalmente en desacuerdo (Figura 5).

### Tabla 6.

*Respuesta de parte de los estudiantes en la interrogante: ¿Las actividades y proyectos relacionados con el ecologismo fomentan mi interés y participación en clases?*

Item	6. Las actividades y proyectos relacionados con el ecologismo fomentan mi interés y participación en clases.	
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
TOTAL EN DESACUERDO	2	5,6%
EN DESACUERDO	2	5,6%

<sup>1</sup> Kevin Manuel Zambrano Álava. Ingeniero Ambiental. Contacto: [kmzambrano2000@hotmail.com](mailto:kmzambrano2000@hotmail.com)

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2679-9862>

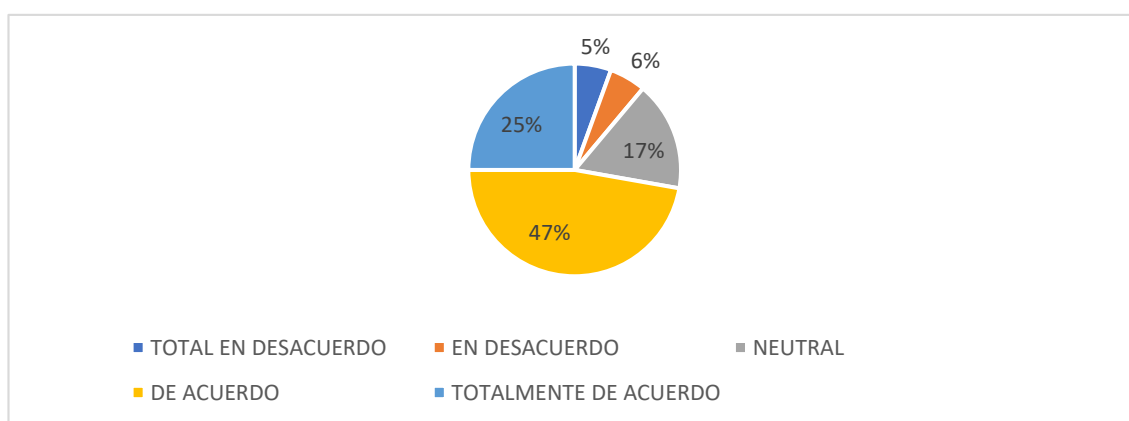
<sup>2</sup> Líder Biasis Lanche Obaco<sup>2</sup> Licenciado en Ciencias de la Educación. Especialidad Ingles. Master en gerencia educativa y enseñanza del idioma inglés. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Contacto: [líderjoan54@hotmail.com](mailto:líderjoan54@hotmail.com) código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1434-7684>

<b>NEUTRAL</b>	6	16,7%
<b>DE ACUERDO</b>	17	47,2%
<b>TOTALMENTE DE ACUERDO</b>	9	25,0%
<b>Total</b>	36	100,0%

*Nota:* Elaborado por autores.

**Figura 6.**

*¿Las actividades y proyectos relacionados con el ecologismo fomentan mi interés y participación en clases?*



*Nota:* El gráfico representa a la pregunta seis de la encuesta realizada a los estudiantes para verificar si las actividades y proyectos relacionados con el ecologismo fomentan el interés y la participación. Elaborado por autores.

En relación con la pregunta 6, el 47,2% de los estudiantes manifestó estar de acuerdo en que las actividades y proyectos desarrollados se vinculan con el ecologismo y contribuyen a fomentar el interés y la participación en clase. Asimismo, el 25% expresó estar totalmente de acuerdo. Por otra parte, el 16,7% adoptó una posición neutral. Finalmente, se evidenció que el 5,6% estuvo en desacuerdo y el 5,6% restante indicó estar totalmente en desacuerdo (Figura 6).

**Tabla 7.**

*Respuesta de parte de los estudiantes en la interrogante: ¿El ecologismo está correctamente integrado y es un componente obligatorio dentro del currículo de ciencias naturales?*

<sup>1</sup> Kevin Manuel Zambrano Álava. Ingeniero Ambiental. Contacto: [kmzambrano2000@hotmail.com](mailto:kmzambrano2000@hotmail.com)

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2679-9862>

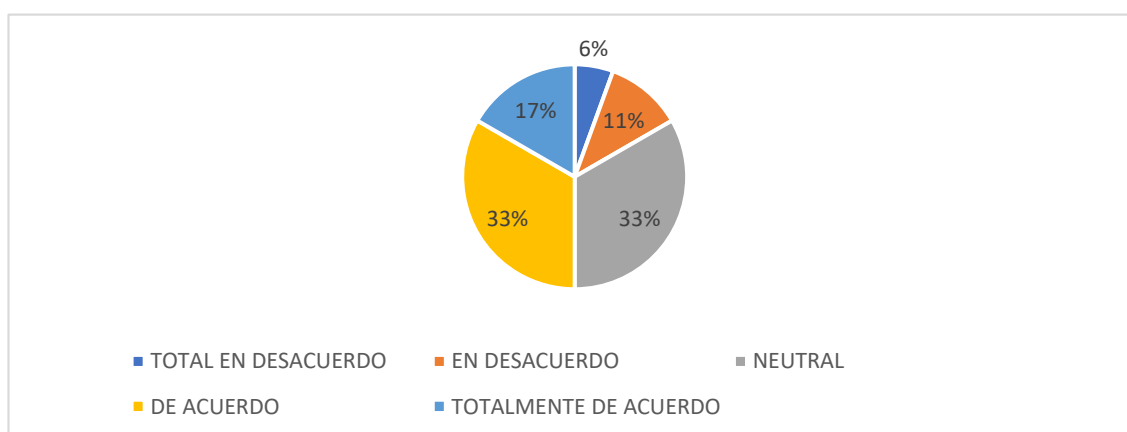
<sup>2</sup> Líder Biasis Lanche Obaco<sup>2</sup> Licenciado en Ciencias de la Educación. Especialidad Inglés. Master en gerencia educativa y enseñanza del idioma inglés. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Contacto: [liderjoan54@hotmail.com](mailto:liderjoan54@hotmail.com) código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1434-7684>

Item	7. El ecologismo está correctamente integrado y es un componente obligatorio dentro del currículo de ciencias naturales.	
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
TOTAL EN DESACUERDO	2	5,6%
EN DESACUERDO	4	11,1%
NEUTRAL	12	33,3%
DE ACUERDO	12	33,3%
TOTALMENTE DE ACUERDO	6	16,7%
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>100,0%</b>

*Nota:* Elaborado por autores.

**Figura 7.**

*¿El ecologismo está correctamente integrado y es un componente obligatorio dentro del currículo de ciencias naturales?*



*Nota:* El gráfico representa a la pregunta siete de la encuesta realizada a los estudiantes acerca del ecologismo si esta correctamente integrado a un componente obligatorio dentro del currículo de ciencias naturales. Elaborado por autores.

En referencia a la pregunta 7, se observó una igualdad en las percepciones estudiantiles respecto a si el ecologismo está adecuadamente integrado y constituye un componente obligatorio en las clases. El 33,3% de los estudiantes indicó estar de acuerdo, mientras que otro 33,3% adoptó una postura neutral. Asimismo, el 16,7% manifestó estar totalmente de acuerdo. Finalmente, el 11,1% expresó estar en desacuerdo y el 5,6% restante señaló encontrarse totalmente en desacuerdo (Figura 7).

<sup>1</sup> Kevin Manuel Zambrano Álava. Ingeniero Ambiental. Contacto: [kmzambrano2000@hotmail.com](mailto:kmzambrano2000@hotmail.com)

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2679-9862>

<sup>2</sup> Líder Biasis Lanche Obaco<sup>2</sup> Licenciado en Ciencias de la Educación. Especialidad Inglés. Master en gerencia educativa y enseñanza del idioma inglés. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Contacto: [líderjoan54@hotmail.com](mailto:líderjoan54@hotmail.com) código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1434-7684>

**Tabla 8.**

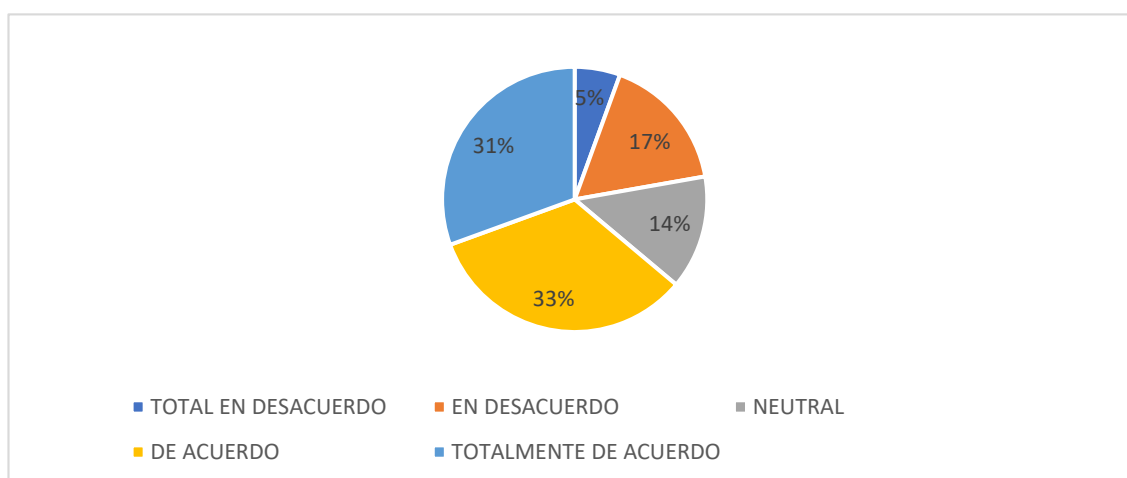
*Respuesta de parte de los estudiantes en la interrogante: ¿Está comprometido con el cuidado del medio ambiente gracias a lo que he aprendido en las clases del ecologismo?*

Ítem	8. ¿Está comprometido con el cuidado del medio ambiente gracias a lo que he aprendido en las clases del ecologismo?	
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
TOTAL EN DESACUERDO	2	5,6%
EN DESACUERDO	6	16,7%
NEUTRAL	5	13,9%
DE ACUERDO	12	33,3%
TOTALMENTE DE ACUERDO	11	30,6%
Total	36	100,0%

*Nota:* Elaborado por autores.

**Gráfico 8.**

*¿Está comprometido con el cuidado del medio ambiente gracias a lo que he aprendido en las clases del ecologismo?*



*Nota:* El gráfico representa a la pregunta ocho de la encuesta realizada a los estudiantes si están comprometidos con el cuidado del medio ambiente gracias a lo aprendido en clases. Elaborado por autores.

<sup>1</sup> Kevin Manuel Zambrano Álava. Ingeniero Ambiental. Contacto: [kmzambrano2000@hotmail.com](mailto:kmzambrano2000@hotmail.com)

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2679-9862>

<sup>2</sup> Líder Biasis Lanche Obaco<sup>2</sup> Licenciado en Ciencias de la Educación. Especialidad Inglés. Master en gerencia educativa y enseñanza del idioma inglés. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Contacto: [líderjoan54@hotmail.com](mailto:líderjoan54@hotmail.com) código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1434-7684>

Al analizar la pregunta 8, relacionada con si los estudiantes se sienten comprometidos con el cuidado del medio ambiente a partir de lo aprendido en clase sobre ecologismo, se evidenció que el 33,3% estuvo de acuerdo con esta afirmación. A este grupo le sigue un 30,6% que manifestó estar totalmente de acuerdo. Por otro lado, el 16,7% expresó estar en desacuerdo. Finalmente, el 13,9% adoptó una postura neutral y el 5,6% restante indicó estar totalmente en desacuerdo (Figura 8).

## **Resultados de la entrevista a los docentes**

### **1. ¿Qué concepto tiene usted sobre el ecologismo y su importancia en la educación?**

En referencia a la primera interrogante, los educadores definieron al ecologismo como una corriente colectiva centrada en la defensa del entorno, recalcaron su rol crucial en la instrucción, dado que es indispensable para cultivar una conciencia de respeto y responsabilidad ambiental en las nuevas generaciones.

### **2. ¿De qué manera integra el ecologismo en la enseñanza de las ciencias naturales en sus clases?**

La mayoría de docentes indicó que el aprendizaje se logra mediante inserciones curriculares en la enseñanza de ciencias naturales, esto aporta diversos conocimientos, tales como el cuidado de la naturaleza y del entorno en donde vivimos.

### **3. ¿Cuáles son los principales beneficiarios que se han observado al incorporar el ecologismo como recurso pedagógico?**

En esta pregunta, los entrevistados manifestaron que, al incluir a toda la unidad educativa, es difícil determinar a los beneficiarios principales, esto se debe a que, por medio de los estudiantes, se involucra directa e indirectamente a más personas, alcanzando a cientos de agricultores que día a día buscan reducir la contaminación y respetar la vida animal.

### **4. ¿Qué dificultades o limitaciones ha enfrentado al materializar el ecologismo dentro del currículo de ciencias naturales?**

<sup>1</sup> Kevin Manuel Zambrano Álava. Ingeniero Ambiental. Contacto: [kmzambrano2000@hotmail.com](mailto:kmzambrano2000@hotmail.com)

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2679-9862>

<sup>2</sup> Líder Biasis Lanche Obaco<sup>2</sup> Licenciado en Ciencias de la Educación. Especialidad Inglés. Master en gerencia educativa y enseñanza del idioma inglés. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Contacto: [líderjoan54@hotmail.com](mailto:líderjoan54@hotmail.com) código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1434-7684>

Los docentes coinciden en que la escasez de recursos didácticos y la ausencia de formación técnico-pedagógica son grandes limitaciones, sin embargo, la mayor dificultad radica en que los estudiantes no poseen valores ni respeto por la naturaleza.

**5. ¿Considera que los estudiantes muestran interés y compromiso cuando se trabajan temas relacionados con el ecologismo? ¿Por qué?**

De acuerdo a las opiniones de los docentes, los estudiantes muestran muy poco interés por que carecen de una enseñanza previa desde el hogar, además, su atención suele concentrarse en otros temas, lo que dificulta su participación.

**6. ¿Qué tipo de actividades o proyectos ecológicos ha implementado o recomendaría para fomentar un aprendizaje significativo?**

Los docentes entrevistados indicaron que se han realizado huertos escolares, campañas de reciclaje, reutilización de agua, de la misma forma, recomendaron la creación de carteles ecológicos y talleres sobre reutilización de recursos, lo cual ayudaría mucho a lograr un aprendizaje valioso.

**7. ¿Cuenta con los recursos y apoyos necesarios para aplicar estrategias pedagógicas basadas en el ecologismo?**

De acuerdo a la opinión de los docentes, si es posible en algunos casos; pero deben intervenir estudiantes y padres de familia, en fin, la mayoría de los estudiantes son de sector rural y cuentan con las áreas verdes específicas.

**8. ¿Cómo evaluar el aprendizaje de los estudiantes cuando utilizan el ecologismo como eje temático?**

En esta pregunta, los entrevistados manifestaron que la evaluación se realizó mediante la participación de los estudiantes, el compromiso con el entorno y las diversas actitudes hacia las prácticas ecológicas.

**9. ¿De qué manera piensa en la formación docente podría fortalecerse para mejorar la enseñanza del ecologismo?**

<sup>1</sup> Kevin Manuel Zambrano Álava. Ingeniero Ambiental. Contacto: [kmzambrano2000@hotmail.com](mailto:kmzambrano2000@hotmail.com)

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2679-9862>

<sup>2</sup> Líder BIASIS Lanche Obaco<sup>2</sup> Licenciado en Ciencias de la Educación. Especialidad Inglés. Master en gerencia educativa y enseñanza del idioma inglés. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Contacto: [liderjoan54@hotmail.com](mailto:liderjoan54@hotmail.com) código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1434-7684>

Los docentes estuvieron de acuerdo al decir que es necesario trabajar mediante capacitaciones y prácticas continuas, por ende, la ecología es un tema más amplio de lo que a veces se piensa, además, se requiere colaboración y compromiso de parte de los estudiantes sobre la temática.

#### **10. ¿Qué oportunidades y desafíos visualizas para seguir innovando en la enseñanza de las ciencias a través del ecologismo?**

Para finalizar, en la última pregunta los entrevistados dijeron que consideran que hay muchas oportunidades, tales como conectar el ecologismo mediante las diversas ciencias con la vida real, aplicando estos conocimientos en el día a día, no obstante, la falta de apoyo gubernamental y de recursos didácticos adecuados para aplicar enseñanzas diversificadas deja una brecha muy grande en cuestión de enseñanza óptima y práctica diaria.

Como complemento de la entrevista se adjunta a continuación, la matriz de resultados cualitativos en categorización:

<sup>1</sup> Kevin Manuel Zambrano Álava. Ingeniero Ambiental. Contacto: [kmzambrano2000@hotmail.com](mailto:kmzambrano2000@hotmail.com)

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2679-9862>

<sup>2</sup> Líder Biais Lanche Obaco<sup>2</sup> Licenciado en Ciencias de la Educación. Especialidad Inglés. Master en gerencia educativa y enseñanza del idioma inglés. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Contacto: [liderjoan54@hotmail.com](mailto:liderjoan54@hotmail.com) código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1434-7684>

<b>Matriz de categorización de resultados cualitativos</b>		
<b>Resultados de entrevistas a docentes sobre ecologismo en la enseñanza de ciencias naturales</b>		
<b>Categoría de análisis</b>	<b>Descripción sintética de los resultados</b>	<b>Inferencia / interpretación investigativa</b>
<b>Concepción del ecologismo en la educación</b>	Los docentes entienden el ecologismo como una corriente colectiva orientada a la protección y cuidado del ambiente y al desarrollo de una conciencia ambiental responsable en los estudiantes. Se acepta su valor como parte formativo para promover actitudes de respeto hacia la naturaleza.	El ecologismo es descrito por el profesorado como un eje clave al desarrollo de valores ambientales. Dicha perspectiva genera una comprensión conceptual positiva para su incorporación pedagógica.
<b>Integración del ecologismo en la enseñanza</b>	Los docentes supieron manifestar que integran el ecologismo de manera primordial por medio de contenidos educativos de ciencias naturales y actividades relacionadas con el cuidado del entorno y la conservación de la naturaleza.	El currículo de Ciencias Naturales actúa como motor principal para la integración del ecologismo, lo que consolida a esta área se constituye como el espacio pedagógico para promover educación ambiental.
<b>Impacto y beneficiarios del enfoque ecológico</b>	De acuerdo a los entrevistados los beneficios del ecologismo no se limitan únicamente a los estudiantes, sino que esto se amplía a la comunidad educativa y el entorno social, en específico en entornos rurales donde las prácticas ecológicas pueden influir en la vida de agricultores y familias.	La educación basada en valores ambientales mantiene un aumento neto que va más allá del aula de clases, esto genera una reacción positiva en la comunidad al realizar prácticas sostenibles en el entorno comunitario de los alumnos.
<b>Barreras de implementación</b>	Los educadores saben reconocer las dificultades primordiales tales como la falta de recursos didácticos, la escasa capacitación docente y el nivel no adecuado en valores basados en cuidados al medio ambiente en los estudiantes de forma inicial.	Las barreras encontradas dejan en evidencia la exigencia de fortalecer la formación continua del docente y la disponibilidad a material didáctico que asegure una correcta y efectiva ejecución de la formación ecológica.
<b>Dedicación del estudiante hacia su aprendizaje.</b>	Según los docentes, muchos estudiantes muestran bajo interés por los temas ecológicos, lo cual se atribuye a la falta de formación ambiental desde el hogar y a la presencia de otros intereses que captan su atención.	La responsabilidad del estudiante con el ecologismo acata de gran magnitud en el entorno cercano y del contexto sociocultural, esto deja en notoriedad la importancia de una formación ecológica complementaria que integre a los miembros del hogar.

<sup>1</sup> Kevin Manuel Zambrano Álava. Ingeniero Ambiental. Contacto: [kmzambrano2000@hotmail.com](mailto:kmzambrano2000@hotmail.com)

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2679-9862>

<sup>2</sup> Líder Biasis Lanche Obaco<sup>2</sup> Licenciado en Ciencias de la Educación. Especialidad Inglés. Master en gerencia educativa y enseñanza del idioma inglés. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Contacto: [liderjoan54@hotmail.com](mailto:liderjoan54@hotmail.com) código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1434-7684>

<b>Estrategias educativas ecológicas</b>	De acuerdo a los educadores las diversas actividades aplicadas o sugeridas, como huertos escolares, campañas de reciclaje, reutilización del agua, elaboración de recursos didácticos basados en espacios ecológicos y talleres de reutilización de recursos.	Los métodos de enseñanza basados en la práctica y la participación activa facilitan el aprendizaje significativo en educación ambiental, permitiendo vincular la teoría con experiencias reales.
<b>Recursos y apoyo institucional</b>	Algunos docentes consideran que existen condiciones básicas para aplicar estrategias ecológicas, especialmente en contextos rurales con acceso a áreas verdes; sin embargo, destacan la importancia del apoyo de padres de familia y estudiantes.	La implementación del ecologismo en el aula requiere un trabajo colaborativo entre escuela, familia y comunidad, así como condiciones ambientales que favorezcan la realización de actividades prácticas.
<b>Evaluación del aprendizaje ecológico</b>	La evaluación se realiza principalmente mediante la observación de la participación, el compromiso que mantengan los estudiantes y sus actitudes hacia el cuidado del entorno.	La evaluación del aprendizaje ecológico se encamina hacia el desarrollo de actitudes y valores ambientales que hacia la medición exclusivamente cognitiva.
<b>Formación docente en ecologismo</b>	Los docentes toman a consideración que es necesario fortalecer sus conocimientos mediante capacitaciones continuas y espacios de actualización pedagógica relacionados con educación ambiental.	La consolidación en la preparación de los maestros representa un factor fundamental para desarrollar de mejor forma el rendimiento educativo del ecologismo en el modelo de enseñanza.
<b>Posibilidades y retos de la formación medioambiental</b>	Los maestros que fueron interrogados determinaron oportunidades que relaciona el ecologismo con el diario vivir y con diversos campos de estudio. Sin embargo, ellos distinguen desafíos como el poco compromiso institucional y recursos pedagógicos no adecuados.	La formación ambiental representa una gran capacidad para mejorar la enseñanza de las ciencias, no obstante, esto implica gestión institucional y recursos que sostenga el uso en el aula.

*Nota:* La tabla representa los resultados de las entrevistas a los docentes sobre el ecologismo en la enseñanza de las ciencias naturales. Elaborado por autores.

<sup>1</sup> Kevin Manuel Zambrano Álava. Ingeniero Ambiental. Contacto: [kmzambrano2000@hotmail.com](mailto:kmzambrano2000@hotmail.com)

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2679-9862>

<sup>2</sup> Líder Biasis Lanche Obaco<sup>2</sup> Licenciado en Ciencias de la Educación. Especialidad Ingles. Master en gerencia educativa y enseñanza del idioma inglés. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Contacto: [liderjoan54@hotmail.com](mailto:liderjoan54@hotmail.com) código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1434-7684>

## Discusión

El estudio tuvo como objetivo analizar la importancia del ecologismo como una herramienta pedagógica innovadora. Los resultados indican que, aunque los estudiantes del ámbito agropecuario valoran su fundamento teórico, la aplicación práctica enfrenta obstáculos estructurales y deficiencias en la formación docente. Estos hallazgos se difirieron con la literatura científica existente, completando datos de encuestas a estudiantes y entrevistas a docentes. El análisis reveló que el ecologismo, junto con la educación en valores, juega un rol fundamental en el desarrollo integral de los estudiantes del Bachillerato General Unificado. En este sentido, Correa de Molina et al., (2018) sostienen que el ecologismo debe propagarse en la educación ambiental tradicional al incorporar dimensiones políticas, económicas y culturales en apoyo a una “Pedagogía de la Tierra”. Los resultados de esta investigación coinciden al mostrar que los contenidos ecológicos son altamente relevantes para la vida diaria y fortalecen la conciencia ecológica estudiantil. Así pues, la educación adecuada de las Ciencias Naturales es de suma importancia para promover la cultura ecológica e impulsar el respeto y protección de los recursos naturales (Guerrero Mora & Pinza Cerón, 2014).

La incorporación entre el entorno natural y la enseñanza de las ciencias se acopla de forma correcta los lineamientos educativos ecuatoriano, que fomenta una educación ambiental crítica. Dentro de esto, integrar enfoques interdisciplinarios y experiencias pedagógicas que relacionen la ciencia con la ecología deriva en oportuno y necesario. Correspondiente con investigaciones disponibles en Ecuador que destaca el valor del aprendizaje practico que fortalezca la conciencia ecológica (Añazco et al., 2025). Ahora bien, la verificación teórica de este enfoque afronta problemas prácticos, de forma especial esta relacionado con la formación del profesorado y la escasez de implementos didácticos adecuados.

El factor principal de esta problemática establece que la falta de una especialización docente, está considerada como un obstáculo en la estructura del sistema

<sup>1</sup> Kevin Manuel Zambrano Álava. Ingeniero Ambiental. Contacto: [kmzambrano2000@hotmail.com](mailto:kmzambrano2000@hotmail.com)

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2679-9862>

<sup>2</sup> Líder Biasis Lanche Obaco<sup>2</sup> Licenciado en Ciencias de la Educación. Especialidad Inglés. Master en gerencia educativa y enseñanza del idioma inglés. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Contacto: [liderjoan54@hotmail.com](mailto:liderjoan54@hotmail.com) código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1434-7684>

educativo ecuatoriano. Las entrevistas con docentes confirmaron que la ausencia de procesos de formación continua es una dificultad común (Jiménez Espinosa et al., 2025). Estudios recientes advierten que tanto la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) como la Ecopedagogía presentan limitaciones derivadas de una implementación insuficiente en el currículo. Esta falta de seguridad profesional restringe la aplicación de metodologías activas, como el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), provocando que la educación ambiental quede reducida a contenidos fragmentados y aislados de acuerdo a Arias (2025). Incluso, se señaló una falta de medios didácticos y desatención por parte de la institución, obstáculos históricos que se encuentran presente en la educación secundaria ecuatoriana (Bosque Suárez, 2025).

De este modo, los resultados muestran una desigualdad educativa evidente, sin embargo, existe un currículo que incentiva el enfoque ecológico y los alumnos consideran su importante valor, el proceso de enseñanza-aprendizaje no mantiene un sistema sólido de formación docente ni cuenta con los implementos adecuados para ejecutarlo. El primordial aporte del estudio reside en declarar la efectividad del ecologismo como pedagogía activa innovadora y con alta capacidad precisa de abordar de manera oportuna las limitantes estructurales y vacíos en la gestión educacional. Por eso, es primordial que la estructura educativa se fortalezca de forma inicial y continua del profesorado, además de disponer metodologías y estrategias para unir transversalmente el enfoque ambiental. La educación ambiental en el bachillerato debe superar la mera sensibilización y avanzar hacia prácticas reflexivas que impulsen una transformación curricular sostenible, tal como indican investigaciones recientes en América Latina Cruz Visa (2022). Por último, una de las limitaciones del estudio es que se realizó en una sola institución; en consecuencia, futuras investigaciones deberían enfocarse en diseñar y evaluar programas específicos de capacitación docente en ecopedagogía y analizar cómo estas metodologías impactan a largo plazo en la disminución del desinterés estudiantil en contextos más amplios tal como lo indica Borja (2005).

<sup>1</sup> Kevin Manuel Zambrano Álava. Ingeniero Ambiental. Contacto: [kmzambrano2000@hotmail.com](mailto:kmzambrano2000@hotmail.com)

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2679-9862>

<sup>2</sup> Líder Biasis Lanche Obaco<sup>2</sup> Licenciado en Ciencias de la Educación. Especialidad Inglés. Master en gerencia educativa y enseñanza del idioma inglés. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Contacto: [liderjoan54@hotmail.com](mailto:liderjoan54@hotmail.com) código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1434-7684>

## Conclusiones

Se concluye que la importancia del ecologismo como elemento pedagógico innovador en la enseñanza de las ciencias naturales en el bachillerato por ende los hallazgos demuestran que esta perspectiva se consolida como una propuesta educativa renovada y de gran alcance para fortalecer la formación integral de los estudiantes alineada con los principios de la llamada “Pedagogía de la Tierra”. En el caso específico del Bachillerato Técnico Agropecuario los resultados indican que el ecologismo contribuye significativamente a mejorar la alfabetización científica, fomentar la conciencia ambiental y promover métodos didácticos creativos.

Se analizó la percepción de los estudiantes de bachillerato sobre la relevancia del ecologismo en la enseñanza de las Ciencias Naturales y su impacto en su interés, participación y compromiso ambiental en vista de que se evidencia que los estudiantes valoran teóricamente los contenidos ecológicos, reconocen su relevancia en la vida diaria y aprecian su papel en la protección del medio ambiente elementos que se enlazan con el enfoque crítico de conciencia ecológica presente en el currículo ecuatoriano.

Para complementar, se evidencio múltiples estrategias pedagógicas y métodos de evaluación que suelen usar los maestros para conectar el ecologismo como eje temático en la enseñanza de las Ciencias Naturales se descubrió que la validación conceptual ocasionalmente se interpreta en acciones didácticas concretas, debido a la incidencia de variables externas y limitantes estructurales. El problema fundamental identificado es el déficit de una formación docente especializada y continua junto con la falta de materiales didácticos adecuados. Esta deficiencia en la preparación del profesorado genera inseguridad en su desempeño y conduce a una educación ambiental fragmentada en lugar de integrada.

Se pudo evaluar la relevancia de la dimensión ecológica como eje transversal para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje en el nivel del bachillerato en cuanto a las implicaciones la investigación revela una brecha significativa: aunque existe un marco curricular que promueve el trabajo con estos contenidos su aplicación pedagógica está limitada por la ausencia de un sistema sólido de capacitación docente y de recursos

<sup>1</sup> Kevin Manuel Zambrano Álava. Ingeniero Ambiental. Contacto: [kmzambrano2000@hotmail.com](mailto:kmzambrano2000@hotmail.com)

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2679-9862>

<sup>2</sup> Líder Biasis Lanche Obaco<sup>2</sup> Licenciado en Ciencias de la Educación. Especialidad Inglés. Master en gerencia educativa y enseñanza del idioma inglés. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Contacto: [líderjoan54@hotmail.com](mailto:líderjoan54@hotmail.com) código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1434-7684>

apropiados para implementar el enfoque ecologista. Por lo tanto, para que el ecologismo vaya más allá de la simple sensibilización y se convierta en un motor de transformación educativa sostenible es fundamental fortalecer las políticas educativas y garantizar un respaldo institucional firme. Además, resulta fundamental fomentar prácticas activas y experienciales que conecten la formación científica con la ecológica reduciendo así la brecha entre las disposiciones curriculares y su aplicación cotidiana promoviendo un avance efectivo desde la sensibilización hacia una verdadera transformación curricular en el bachillerato.

### **Recomendaciones**

En base a los resultados obtenidos en la investigación sobre la importancia del ecologismo como elemento pedagógico innovador en la enseñanza de las Ciencias Naturales en el nivel de Bachillerato, se propuso lo siguiente como recomendaciones.

Para empezar, se recomienda fortalecer la incorporación del ecologismo como eje transversal dentro del currículo de Ciencias Naturales, promoviendo su integración en los contenidos, actividades y proyectos educativos, lo cual permitirá que los estudiantes mantengan una comprensión más crítica y consciente en base a los problemas ambientales, fomentando actitudes responsables hacia la conservación del entorno natural.

Asimismo, se requiere impulsar procesos de capacitación y actualización de parte del docente orientados al desarrollo de estrategias pedagógicas innovadoras que integren la educación ecológica en el aula. La formación continua del profesorado aportará a mejorar la planificación de actividades didácticas, optimizando el aplicativo de metodologías activas que fomenten la participación estudiantil y el compromiso con el cuidado del ambiente.

De igual manera, se sugiere promover el uso de metodologías de aprendizaje experiencial, tales como proyectos ambientales, estudios de caso, aprendizaje basado en problemas (ABP) y actividades prácticas relacionadas con el contexto local. Estas estrategias permiten vincular los contenidos científicos con la realidad ambiental del entorno, favoreciendo un aprendizaje significativo y el desarrollo de valores ecológicos en los estudiantes.

<sup>1</sup> Kevin Manuel Zambrano Álava. Ingeniero Ambiental. Contacto: [kmzambrano2000@hotmail.com](mailto:kmzambrano2000@hotmail.com)

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2679-9862>

<sup>2</sup> Líder Biasis Lanche Obaco<sup>2</sup> Licenciado en Ciencias de la Educación. Especialidad Inglés. Master en gerencia educativa y enseñanza del idioma inglés. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Contacto: [liderjoan54@hotmail.com](mailto:liderjoan54@hotmail.com) código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1434-7684>

Se aconseja asimismo extender los métodos de evaluar aplicados en la formación de las Ciencias Naturales, poner en ejecución los instrumentos que valoren no únicamente los conocimientos teóricos, sino que lo hagan con las actitudes, destrezas investigativas y la responsabilidad con el medio ambiente de parte de los estudiantes. Sobre este punto, la retroalimentación, los proyectos ecológicos y las actividades que busquen la integración son herramientas imprescindibles para apreciar el aprendizaje integral.

Por último, se indica que las instituciones educativas promuevan políticas y programas institucionales que fortalezcan la educación ambiental, incentivando la participación de estudiantes, docentes y comunidad educativa en iniciativas ecológicas, campañas de sensibilización y proyectos sostenibles. Por eso queda evidenciado que el ecologismo podrá consolidarse como un factor clave en la formación integral de los estudiantes y en la construcción de una cultura de responsabilidad ambiental.

## Referencias

- Arias Ortega, M. (2025). Educación Ambiental en Iberoamérica: acercamientos, transiciones y escenarios en momentos de incertidumbre. *Montiel & Soriano Editores S.A. de C.V.*, 13.
- Arroyo Cisneros, L. (2013). *Los flujos de información de la educación ambiental a nivel interinstitucional: Análisis del Plan Nacional de Educación Ambiental para Educación Básica y Bachillerato 2006–2016*. Quito: Repositorio Digital FLACSO Andes Ecuador.
- Alvarado, L., & Garcia, M. (2008). Características mas relevantes del paradigma socio-critico: su aplicación en investigaciones de educación ambiental y de enseñanza de las ciencias realizadas en el Doctorado de Educación del Instituto Pedagógico de Caracas. *Revista universitaria de investigación*, 16.
- Arias Gómez, J., Villasís Keever, M. Á., & Miranda Novales, M. G. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alergia Mexico*, 63(2), 201-206. doi:<https://doi.org/10.29262/ram.v63i2.181>
- Arnal, J. (1992). *Investigación educativa: Fundamentos y metodologías*. Barcelona: Labor.

<sup>1</sup> Kevin Manuel Zambrano Álava. Ingeniero Ambiental. Contacto: [kmzambrano2000@hotmail.com](mailto:kmzambrano2000@hotmail.com)

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2679-9862>

<sup>2</sup> Líder Biasis Lanche Obaco<sup>2</sup> Licenciado en Ciencias de la Educación. Especialidad Inglés. Master en gerencia educativa y enseñanza del idioma inglés. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Contacto: [líderjoan54@hotmail.com](mailto:líderjoan54@hotmail.com) código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1434-7684>

- Bennett, E., Solan, M., Biggs, R., McPhearson, T., Norström, A., Olsson, P., . . . Xu, J. (2016). Puntos brillantes: semillas de un buen Antropoceno. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 441-448.
- Borja, I. (2005). CARACTERIZACIÓN DEL LIBRO DE TEXTO DE CASTELLANO PARA LA EDUCACIÓN PRIMARIA COLOMBIANA: TIPOLOGÍA Y COMPONENTES. *Revista IBEROAMERICANA DE EDUCACIÓN*, 13.
- Correa de Molina, C., Rodríguez Molina, D., Gallego Quiceno, D., Orostegui Santander, M. A., Bula Herazo, P. I., Pedraza Jiménez, Y., & Sánchez, N. (2018). Crisis planetaria: el movimiento de la ecopedagogía. *Ediciones Universidad Simón Bolívar*.
- Constituyente, A. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Ecuador.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research*. SAGE Publications. Obtenido de <https://us.sagepub.com/en-us/nam/designing-and-conducting-mixed-methods-research/book241842>
- Espejel Rodríguez, A., & Castillo Ramos, I. (2019). Educación ambiental en el bachillerato: De la escuela a la familia. *Revista de Educación Alteridad*, 231-242.
- Enríquez Salas, P., & Agorta Pérez, G. (2016). Descripción interpretativa para la elaboración del perfil de tesis de investigación científica con enfoque cualimétrico (mixto). Perú. doi:oai:repositorio.usmp.edu.pe:20.500.12727/3907
- Freire, P. (2004). Pedagogía de la autonomía. *Paz e Terra SA*, 45.
- González, T. (2023). *MODELO DIDÁCTICO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL APRENDIZAJE A TRAVÉS DE LA ENSEÑANZA ACTIVA EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN PRIMARIA*. Tesis de Doctorado, UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR INSTITUTO PEDAGÓGICO DE CARACAS, Caracas. Obtenido de <https://espacio.digital.upel.edu.ve/index.php/TD/article/view/1064/939>
- González, J. A. (2023). De la educación ambiental a la educación para el desarrollo sostenible. *Marcial Pons*, 149-160.
- Guevara Alban, G. P., Verdesoto Arguello, A. E., & Castro Molina, N. E. (16 de Julio de 2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *RECIMUNDO*, 4(3), 163-173. doi:<https://doi.org/10.26820/recimundo/4>.

<sup>1</sup> Kevin Manuel Zambrano Álava. Ingeniero Ambiental. Contacto: [kmzambrano2000@hotmail.com](mailto:kmzambrano2000@hotmail.com)

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2679-9862>

<sup>2</sup> Líder Biasis Lanche Obaco<sup>2</sup> Licenciado en Ciencias de la Educación. Especialidad Inglés. Master en gerencia educativa y enseñanza del idioma inglés. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Contacto: [liderjoan54@hotmail.com](mailto:liderjoan54@hotmail.com) código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1434-7684>

(MINEDUC), M. d. (2019). *Memoria de Sostenibilidad del Programa de Educación Ambiental "Tierra de Todos"*. Ministerio de Educación del Ecuador.

(MINEDUC), M. d. (2020). *Guía de Metodologías Activas y Proyectos Escolares (Refuerza el uso de ABP)*. Ministerio de Educación del Ecuador.

Kvale, S. (2011). *Las entrevistas en investigación cualitativa*. Ediciones Morata.

UNESCO. (2021). *Re-imaginando nuestros futuros juntos: Un nuevo contrato social para la educación*. París: UNESCO.

<sup>1</sup> Kevin Manuel Zambrano Álava. Ingeniero Ambiental. Contacto: [kmzambrano2000@hotmail.com](mailto:kmzambrano2000@hotmail.com)

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2679-9862>

<sup>2</sup> Líder Biasis Lanche Obaco<sup>2</sup> Licenciado en Ciencias de la Educación. Especialidad Inglés. Master en gerencia educativa y enseñanza del idioma inglés. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Contacto: [líderjoan54@hotmail.com](mailto:líderjoan54@hotmail.com) código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1434-7684>