

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL**



**TESIS**

**“RELACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO  
SOSTENIBLE Y LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS  
ESTUDIANTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEL  
DISTRITO DE CALANA, 2025”**

**PARA OPTAR:**

**TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO AMBIENTAL**

**PRESENTADO POR:**

**Bach. ALDO COLQUEPISCO MANCILLA**

**TACNA – PERÚ**

**2026**

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL**

**TESIS**

**“RELACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO  
SOSTENIBLE Y LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS  
ESTUDIANTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEL  
DISTRITO DE CALANA, 2025”**

Tesis sustentada y aprobada el 22 de abril de 2026; estando el jurado calificador integrado por:

**PRESIDENTE : M Sc. JOSÉ OSWALDO CAZORLA GALDOS**

**SECRETARIO : Ing. CARMEN ROSA ROMÁN ARCE**

**VOCAL : Mtro. DIEGO YGOR CHOCANO ROSSI**

**ASESOR : Dr. RICHARD SABINO LAZO RAMOS**

## DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, Aldo Colquepisco Mancilla; egresado de la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Privada de Tacna, identificada con DNI 73098727, así como Richard Sabino Lazo Ramos con DNI 00516181; declaramos en calidad de autor y asesor que:

1. Somos los autores de la tesis titulada: "*Relación de los objetivos de desarrollo sostenible y la educación ambiental en los estudiantes de una institución educativa del distrito de Calana, 2025*", la cual presento para optar el Título Profesional de *Ingeniero Ambiental*.
2. La tesis es completamente original y no ha sido objeto de plagio, ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
3. Los datos presentados en los resultados son auténticos y no han sido objeto de manipulación, duplicación ni copia.


En virtud de lo expuesto, asumimos frente a *La Universidad* toda responsabilidad que pudiera derivarse de la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la tesis, así como por los derechos asociados a la obra.


En consecuencia, nos comprometemos ante a *La Universidad* y terceros a asumir cualquier perjuicio que pueda surgir como resultado del incumplimiento de lo aquí declarado, o que pudiera ser atribuido al contenido de la tesis, incluyendo cualquier obligación económica que debiera ser satisfecha a favor de terceros debido a acciones legales, reclamos o disputas resultantes del incumplimiento de esta declaración.

En caso de descubrirse fraude, piratería, plagio, falsificación o la existencia de una publicación previa de la obra, aceptamos todas las consecuencias y sanciones que puedan derivarse de nuestras acciones, acatando plenamente la normatividad vigente.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Privada de Tacna.

Tacna, 22 de abril de 2026

  
Aldo Colquepisco Mancilla  
DNI: 73098727

  
Richard Sabino Lazo Ramos  
DNI: 00516181

## DEDICATORIA

A Dios, al Señor de Locumba, por su infinita compañía y protección a lo largo de todo este proceso, por darme fortaleza, sabiduría y por estar siempre a mi lado para afrontar y vencer cada obstáculo que se ha presentado en mi vida.

A mi madre, Doriz Mancilla Calizaya, eres la mujer más fuerte que conozco. Gracias por los valores que me enseñaste y por no rendirte, incluso en los días más duros, mujer y madre de valores y grandes cualidades. Gracias por tu inmenso amor, por enseñarme a nunca rendirme y siendo siempre perseverante en la búsqueda de mis ideales. A mi padre, Luis Florentino Colquepisco Herrera por su apoyo y cariño incondicional, por siempre creer en mí y querer que sea alguien mejor que tú en la vida siempre serán mi mayor tesoro y mi mayor inspiración.

A mi querido hermano, Luis Edward Colquepisco Mancilla, porque ustedes me impulsan siempre con sus palabras de aliento y son mi inspiración para lograr mis metas y que ustedes se sientan orgullosos.

Aldo Colquepisco Mancilla

## **AGRADECIMIENTOS**

Quisiera expresar mi más profundo agradecimiento a mi asesor de tesis. Gracias por tu invaluable guía y paciencia, sin tu apoyo, este trabajo no habría sido posible, tu sabiduría y compromiso contribuyeron a mi experiencia en el complejo y gratificante camino de la investigación.

También aquí quiero mencionar a mis compañeros, cuyas aventuras estarán en mi mente para siempre.

Y por último solo quiero dar palabras de gratitud a mis padres, Gracias, papás, por todos sus sacrificios y su esfuerzo constante para darme la mejor educación posible, les deseo una larga vida para disfrutar de la cosecha que han sembrado en mi educación.

Aldo Colquepisco Mancilla

## ÍNDICE GENERAL

PÁGINA DE ORIGINALIDAD.....	ii
DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD .....	iii
DEDICATORIA .....	iv
AGRADECIMIENTOS.....	v
ÍNDICE GENERAL.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS .....	viii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	ix
RESUMEN.....	x
ABSTRACT.....	xi
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	2
1.1. Descripción de la realidad problemática .....	2
1.2. Formulación del problema .....	4
1.2.1. Problema general .....	4
1.2.2. Problemas específicos.....	4
1.3. Justificación e importancia.....	4
1.4. Objetivos .....	6
1.4.1. Objetivo general .....	6
1.4.2. Objetivos específicos.....	6
1.5. Hipótesis.....	6
1.5.1. Hipótesis general.....	6
1.5.2. Hipótesis específicas .....	6
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....	8
2.1. Antecedentes de Investigación .....	8
2.2. Bases teóricas .....	15
2.2.3. Marco Legal.....	21
2.3. Definición de términos .....	22

CAPÍTULO III: MARCO METODOLOGICO .....	24
3.1.    Diseño de investigación .....	24
3.4.    Población y muestra de estudio.....	25
3.4.1.    Datos de la institución educativa .....	26
3.5.    Operacionalización de variables .....	27
3.6.    Técnicas e instrumentos para la recolección de datos .....	28
3.6.1.    Validación y confiabilidad de los instrumentos .....	28
3.6.2.    Métodos y técnicas para la presentación y análisis de datos .....	28
CAPÍTULO IV: RESULTADOS .....	30
4.1.1.    Resultados del Instrumento: Cuestionario sobre Objetivos de Desarrollo Sostenible .....	30
4.1.2.    Resultados del nivel de conocimientos de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS 13, 14,15) en los estudiantes de una institución educativa d del distrito de Calana, 2025.....	37
4.1.3.    Interpretación de los Resultados en Función a los Objetivos .....	48
4.1.4.    Contrastación de hipótesis .....	52
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN.....	57
CONCLUSIONES .....	60
RECOMENDACIONES.....	61
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	62
ANEXOS.....	67

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de Variables.....	26
Tabla 2. Prueba de Confiabilidad.....	27
Tabla 3. Juicio de Expertos.....	28
Tabla 4. Nivel de Objetivos de Desarrollo Sostenible .....	37
Tabla 5. Nivel de Acción por el Clima .....	38
Tabla 6. Nivel de Vida Submarina.....	39
Tabla 7. Nivel de Vida de Ecosistemas Terrestres.....	40
Tabla 8. Nivel de Educación Ambiental.....	41
Tabla 9. Nivel de Conocimientos Ambientales.....	42
Tabla 10. Nivel de Pensamiento Crítico Ambiental .....	43
Tabla 11. Nivel de Promoción de Valores, Participación y Actitudes .....	44
Tabla 12. Prueba de Normalidad Kolmogorov-Smirnov de la Variable Objetivos de Desarrollo Sostenible.....	49
Tabla 13. Prueba de Normalidad Kolmogorov-Smirnov de la Variable Educación Ambiental.....	50
Tabla 14. Comprobación de la hipótesis general .....	50
Tabla 15 Correlación entre el objetivo de desarrollo sostenible 13 (Acción por el Clima) y la educación ambiental .....	51
Tabla 16. Correlación entre el objetivo de desarrollo sostenible 14 (Vida Submarina) y la educación ambiental .....	52
Tabla 17. Correlación entre el objetivo de desarrollo sostenible 15 (Vida de ecosistemas terrestres) y la educación ambiental .....	53

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Respuestas por preguntas 1, 2, 3, 4, 5 sobre Acción por el Clima.....	28
Figura 2. Respuestas por preguntas 6, 7, 8, 9, 10 sobre Vida Submarina .....	29
Figura 3. Respuestas por preguntas 11, 12, 13, 14, 15 sobre Vida de Ecosistemas Terrestres .....	30
Figura 4. Respuestas por preguntas 16, 17, 18, 19, 20 sobre Ítems Integradores de ODS .....	31
Figura 5. Respuestas por preguntas 1, 2, 3, 4, 5 sobre Conocimientos Ambientales .	32
Figura 6. Respuestas por preguntas 6, 7, 8, 9, 10 sobre Pensamiento Crítico Ambiental .....	33
Figura 7. Respuestas por preguntas Respuestas por preguntas 11, 12, 13, 14, 15 sobre Promoción de Valores, Participación y Actitudes .....	34
Figura 8. Respuestas por preguntas 16, 17, 18, 19, 20 sobre Ítems Integradores de Educación Ambiental .....	35
Figura 9. Nivel de Objetivos de Desarrollo Sostenible .....	37
Figura 10. Nivel de Acción por el Clima .....	38
Figura 11. Nivel de Vida Submarina .....	39
Figura 12. Nivel de Vida de Ecosistemas Terrestres .....	40
Figura 13. Nivel de Educación Ambiental .....	41
Figura 14. Nivel de Conocimientos Ambientales.....	42
Figura 15. Nivel de Pensamiento Crítico Ambiental.....	43
Figura 16. Nivel de Promoción de Valores, Participación y Actitudes .....	44
Figura 17. Evaluación Comparativa por Nivel Educativo de la Variable Objetivos de Desarrollo Sostenible.....	45
Figura 18. Evaluación Comparativa por Nivel Educativo de la Variable Educación Ambiental.....	46

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia .....	68
Anexo 2. Instrumento de aplicación .....	69
Anexo 3. Fomato de Juicio de Expertos.....	71
Anexo 4. Prueba piloto.....	72
Anexo 5. Análisis de confiabilidad para las dos encuestas .....	74
Anexo 6. Resultados estadísticos genéricos.....	75

## RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre los objetivos de desarrollo sostenible y la educación ambiental en los estudiantes de una institución educativa del distrito de Calana, 2025. Es un estudio con un diseño no experimental, transversal, de tipo puro, a nivel relacional con una muestra de 67 alumnos. La técnica de recolección de los datos fue la encuesta, y el instrumento fue el cuestionario. Como resultado, se muestra que el 71,60 % de los estudiantes se ubicó en un nivel alto en ODS y el 64,20 % en un nivel alto de educación ambiental. En conclusión, existe una correlación positiva moderada ( $Rho = 0,519$ ;  $p = 0,000 < 0,05$ ) entre los ODS y la educación ambiental, confirmando una relación significativa entre ambas variables. Demostrando que, con nivel del 95 % de confianza, los objetivos de desarrollo sostenible se relacionan significativamente con la educación ambiental en los estudiantes de una institución educativa del distrito de Calana, 2025, lo cual respalda la consistencia de la relación estadística y demuestra que la mayoría de los estudiantes poseen conocimientos, actitudes y prácticas favorables hacia la sostenibilidad.

**Palabras clave:** Educación ambiental; ODS; Sostenibilidad.

## ABSTRACT

The research aimed to determine the relationship between the Sustainable Development Goals (SDGs) and environmental education among students of an educational institution in the district of Calana, 2025. It was a non-experimental, cross-sectional, pure-type study at a relational level, with a sample of 67 students. The data collection technique was the survey, and the instrument applied was a questionnaire. The results showed that 71.60% of the students were at a high level in SDGs and 64.20 % at a high level in environmental education. In conclusion, a moderate positive correlation was found ( $Rho = 0.519$ ;  $p = 0.000 < 0.05$ ) between the SDGs and environmental education, confirming a significant relationship between both variables. This demonstrates, with a 95 % confidence level, that the Sustainable Development Goals are significantly related to environmental education in students of the educational institution in the district of Calana, 2025, supporting the consistency of the statistical relationship and showing that the majority of students possess knowledge, attitudes, and practices favorable to sustainability.

**Keywords:** Environmental education; SDGs; Sustainability.

## INTRODUCCIÓN

El cuidado del medio ambiente y la construcción de una sociedad sostenible constituyen uno de los mayores desafíos del siglo XXI. En este contexto, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), impulsados por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), se han consolidado como un marco de acción global que busca generar cambios significativos en las dimensiones social, económica y ambiental. Dentro de ellos, la educación ambiental contribuye a formar ciudadanos críticos, responsables y comprometidos con la preservación del entorno natural (Saltos, 2021).

En el ámbito educativo peruano, la incorporación de los ODS en los planes y programas escolares representa una oportunidad para fortalecer conocimientos, actitudes y prácticas sostenibles en los estudiantes. No obstante, aún se observan limitaciones en la articulación efectiva entre los contenidos curriculares y la práctica pedagógica, lo que plantea la necesidad de evaluar cómo los ODS se relacionan con la educación ambiental en los diferentes contextos escolares (Beleño, 2023).

La presente investigación se desarrolló en la Institución Educativa Víctor Mayurí Claussen del distrito de Calana, Tacna, durante el año 2025, con el propósito de analizar la relación entre los ODS y la educación ambiental en los estudiantes de nivel secundario. Para ello, se aplicó un cuestionario validado y confiable, que permitió recoger información sobre las dimensiones de los ODS y de la educación ambiental (conocimientos, pensamiento crítico y actitudes ambientales).

El estudio aporta conocimientos sobre el impacto que tienen los ODS en la formación ambiental de los estudiantes, contribuyendo a la reflexión pedagógica y a la toma de decisiones en materia de políticas educativas. De este modo, los resultados obtenidos no solo permiten valorar la relación entre ambas variables, sino también formular recomendaciones dirigidas al MINEDU, DRET, UGEL y a la propia institución educativa, con miras a fortalecer el compromiso ambiental y el desarrollo sostenible desde la escuela.

## CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1. Descripción de la realidad problemática

En la actualidad, la educación ambiental emerge como parte fundamental para la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), proporcionando a las generaciones presentes y futuras las herramientas necesarias para abordar los desafíos ambientales y construir un futuro más sostenible. Sin embargo, a nivel global, persisten numerosas barreras que obstaculizan la efectiva implementación de la educación ambiental, limitando su alcance e impacto (Pecci, 2020).

Esta problemática se manifiesta a través de desafíos multifacéticos que abarcan desde la falta de acceso equitativo a una educación ambiental de calidad hasta la insuficiente integración curricular y la falta de conciencia y motivación (Franco, 2018). Estos desafíos representan un obstáculo significativo en el camino hacia la sostenibilidad global y requieren una atención urgente y coordinada por parte de los gobiernos, las instituciones educativas y la sociedad en su conjunto (Rijo, 2023).

Una de las principales problemáticas a nivel global en relación con los ODS y la educación ambiental es la desigualdad en el acceso a una educación ambiental de calidad. Esta disparidad se manifiesta de diversas formas, incluyendo la falta de recursos educativos adecuados en comunidades marginadas, especialmente en países en desarrollo y áreas rurales (Bejarano, 2021). La carencia de infraestructura educativa, materiales didácticos actualizados y capacitación docente especializada limita las oportunidades de aprendizaje en temas ambientales y de sostenibilidad (Carrizosa, 2021).

La falta de integración curricular también contribuye a la desconexión entre los conceptos ambientales y otras áreas del conocimiento, lo que dificulta la aplicación práctica de los principios de sostenibilidad en la vida cotidiana (Duarte, 2020) (Hernández, 2021). Para abordar esta problemática, es necesario revisar y fortalecer los currículos educativos para garantizar que la educación ambiental esté plenamente integrada en todos los niveles educativos y sea considerada como un componente central de la formación académica de los estudiantes (Cardona y Cañón, 2023).

Además de los desafíos estructurales, existe una falta de conciencia y motivación entre los estudiantes y las comunidades en relación con la importancia de la educación ambiental y su conexión con el desarrollo sostenible. Muchas personas no comprenden completamente los vínculos entre sus acciones individuales y el estado del medio ambiente, lo que resulta en comportamientos insostenibles y prácticas perjudiciales para el planeta (Márquez, 2021) (Pacheco, 2021).

En el contexto nacional, la problemática está relacionada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la educación ambiental radicando en la falta de acceso equitativo a una educación ambiental de calidad en todas las regiones del país. Aunque Perú alberga una rica biodiversidad y una gran variedad de ecosistemas, muchas comunidades, especialmente en zonas rurales y marginadas, carecen de recursos educativos adecuados sobre medio ambiente y sostenibilidad. La falta de infraestructura educativa, materiales didácticos actualizados y capacitación docente especializada limita las oportunidades de aprendizaje en temas ambientales (Huaranga, 2020).

Respecto a lo que se ha descrito, se cree que los objetivos de desarrollo sostenible constituyen un elemento operativo de los niveles que muestra la educación ambiental en los alumnos del nivel secundario de una institución educativa de Tacna. Por esta razón, es imprescindible esclarecer cómo se encuentran sus metas globales, tales como: Acciones relacionadas con el clima, la vida marina y la de los ecosistemas terrestres.

Si no se optimizan los objetivos de desarrollo sostenible, se espera que la educación ambiental de los alumnos del nivel secundario de una institución educativa en Tacna sea deficiente debido a este factor esencial para sensibilizar, concientizar y comprender la cultura ambiental con la finalidad de proteger el planeta partiendo de la agenda de desarrollo sostenible 2030.

Se deberá profundizar la relación de los objetivos de desarrollo sostenible y educación ambiental en los estudiantes de una institución educativa del distrito de Calana, 2025.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuál es la relación entre objetivos de desarrollo sostenible y educación ambiental en los estudiantes de una institución educativa del distrito de Calana, 2025?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- a. ¿Cuál es el nivel de conocimientos de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS 13, 14,15) en los estudiantes de una institución educativa d del distrito de Calana, 2025?.
- b. ¿Cuál es el nivel de educación ambiental en los estudiantes de una institución educativa del distrito de Calana, 2025?.
- c. ¿Cuál es la relación entre objetivos de desarrollo sostenible (ODS 13, 14, 15) y la educación ambiental en los estudiantes de una institución educativa del distrito de Calana, 2025?.

## **1.3. Justificación e importancia**

### **1.3.1 Justificación técnico**

La educación ambiental es una herramienta fundamenta dentro del marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), específicamente en el ODS 4 (Educación de Calidad) y el ODS 13 (Acción por el Clima). Diversos estudios han demostrado que la educación ambiental fomenta una conciencia ecológica en los estudiantes, promoviendo valores de sostenibilidad y prácticas responsables con el entorno (UNESCO, 2021). Según la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel (2000), el conocimiento debe relacionarse con la estructura cognitiva del estudiante para generar aprendizajes duraderos. En este sentido, la enseñanza de la educación ambiental basada en experiencias prácticas y contextualizadas permite que los estudiantes internalicen y apliquen conocimientos de manera efectiva. Asimismo, la pedagogía crítica de Freire (2005) enfatiza la importancia de empoderar a los estudiantes para que sean agentes de cambio en su comunidad, lo que refuerza la necesidad de una educación ambiental transformadora.

### **1.3.2 Justificación social**

La implementación de estrategias educativas enfocadas en la educación ambiental dentro de una institución educativa del distrito de Calana responde a la urgente necesidad de formar ciudadanos responsables y comprometidos con el desarrollo sostenible. Calana, al ser un distrito con actividades extractivas y desafíos ambientales, requiere que sus jóvenes adquieran conocimientos sobre la conservación de los recursos naturales y la mitigación de impactos ecológicos. A nivel práctico, esta investigación busca diseñar e implementar actividades pedagógicas que integren el aprendizaje teórico con experiencias directas. Esto permitirá fortalecer la responsabilidad ambiental en los estudiantes y fomentar una cultura de sostenibilidad en la comunidad educativa.

### **1.3.3 Justificación metodológica**

Desde el punto de vista metodológico, la presente investigación adoptará un enfoque cuantitativo, para obtener el análisis del impacto de la educación ambiental en los estudiantes. Se empleará un diseño no experimental. Además, se utilizarán técnicas de la encuesta para examinar los conocimientos de los ODS en el currículo escolar. De esta manera, el estudio contribuirá al desarrollo de estrategias pedagógicas innovadoras y basadas en evidencia para fortalecer la educación ambiental en la institución educativa del distrito de Calana.

### **1.3.4 Justificación ambiental**

El presente estudio se justifica ambientalmente al abordar la necesidad de formar ciudadanos conscientes y comprometidos con la sostenibilidad del entorno en el distrito de Calana. En un contexto donde el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y la contaminación afectan cada vez más a las comunidades locales, es imprescindible fortalecer desde la educación básica una cultura ambiental fundamentada en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), particularmente aquellos vinculados con la educación de calidad (ODS 4), el agua limpia y saneamiento (ODS 6), la acción por el clima (ODS 13), la vida de ecosistemas terrestres (ODS 15), entre otros.

Al establecer la relación entre los ODS y la educación ambiental, esta investigación permitirá identificar en qué medida los estudiantes integran conocimientos, actitudes y

prácticas sostenibles en su vida cotidiana. Así, se aportará evidencia para el diseño de estrategias pedagógicas contextualizadas que promuevan una ciudadanía activa en el cuidado del medio ambiente. Además, los resultados pueden orientar políticas educativas y ambientales locales más integradas, alineadas con la Agenda 2030 y con las particularidades ecológicas y sociales del distrito de Calana.

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo general**

Determinar la relación entre objetivos de desarrollo sostenible y educación ambiental en los estudiantes de una institución educativa del distrito de Calana, 2025.

### **1.4.2. Objetivos específicos**

- a. Medir el nivel de conocimientos de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS 13, 14,15) en los estudiantes de una institución educativa del distrito de Calana, 2025.
- b. Identificar el nivel de educación ambiental en los estudiantes de una institución educativa del distrito de Calana, 2025.
- c. Establecer la relación entre objetivos de desarrollo sostenible (ODS 13, 14, 15) y la educación ambiental en los estudiantes de una institución educativa del distrito de Calana, 2025.

## **1.5. Hipótesis**

### **1.5.1. Hipótesis general**

Los objetivos de desarrollo sostenible se relacionan significativamente con la educación ambiental en los estudiantes de una institución educativa del distrito de Calana, 2025.

### **1.5.2. Hipótesis específicas**

- a. El nivel de conocimientos de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS 13, 14,15) en los estudiantes de una institución educativa del distrito de Calana, 2025 es alto.

- b. El nivel de educación ambiental en los estudiantes de una institución educativa del distrito de Calana, 2025 es alto.
- c. Los objetivos de desarrollo sostenible (ODS 13, 14, 15) se relacionan significativamente con la educación ambiental en los estudiantes de una institución educativa del distrito de Calana, 2025.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes de investigación

#### 2.1.1 Antecedentes internacionales

De acuerdo con Beleño (2023), este trabajo se ocupa de mejorar las prácticas y conocimientos sociales, ambientales en una escuela de bachillerato rural oficial del país colombiano, concretamente en el Institución Educativa San José, que se localiza en la Vereda Primavera del municipio de Cimitarra, siendo el propósito determinar la línea base del Proyecto Ambiental Escolar PRAE. Esta investigación se ejecuta a partir del enfoque mixto de investigación, diseño transformativo secuencial cual-CUAN. Se contempla la observación y el registro de los conocimientos ambientales a través de la implementación de la encuesta antes y después de la aplicación de la estrategia de concientización ambiental relacionada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) del medio ambiente y del cambio climático. Como resultado final de la intervención se dan a conocer nuevos paradigmas en los estudiantes entorno a sus prácticas de acción en el medio ambiente. Este trabajo permite que el estudiante sea capaz de identificar, proponer y forjar los problemas ambientales de la Institución Educativa. En el proceso se perciben cambios en el comportamiento del alumnado, así como mejoras en las respuestas a las encuestas del grado séptimo, donde se realizó la prueba piloto.

Chávez (2023), en su artículo, se desarrolló en varias fases: en una primera etapa, se recopilaron 40 artículos científicos relacionados con la temática, extraídos de la base de datos de Google Académico; posteriormente, en una segunda etapa, se aplicaron criterios de exclusión, priorizando publicaciones de los últimos cinco años y con pertinencia al contexto de Ecuador, lo que permitió seleccionar 20 documentos. Finalmente, en la tercera etapa se procedió al análisis e interpretación del contenido, con el propósito de contextualizarlo en función del objetivo central del estudio: explorar cómo se aplican los ODS y de qué manera su implementación puede fomentar una conciencia ambiental entre la población ecuatoriana. Como resultado, se evidenció un significativo aporte de los ODS a la educación ambiental, destacándose la implementación del programa TINÍ en instituciones educativas del país, el cual se presenta como una estrategia eficaz para el desarrollo sostenible y el compromiso ambiental desde las aulas.

Carrillo y Cruz (2022), en su investigación, Se propone una iniciativa educativa basada en el uso de herramientas tecnológicas, orientada a fortalecer la conciencia ético-ambiental en los estudiantes de sexto grado de la Institución Educativa Antonia Santos, ubicada en el municipio de Puerto Boyacá. Esta propuesta busca fomentar acciones y compromisos significativos por parte de niños, niñas y adolescentes, que contribuyan a la mitigación y adaptación frente al cambio climático, así como al reconocimiento y respeto por la diversidad biológica y cultural, promoviendo interacciones justas y equilibradas entre los sistemas naturales y humanos. El objetivo es generar un impacto positivo en la comunidad, incentivar la protección de las especies, garantizar el bienestar común y avanzar hacia un desarrollo sostenible y sustentable en beneficio de todos los seres vivos que comparten este entorno. A través del acercamiento a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), se pretende motivar a los estudiantes a convertirse en agentes de cambio desde sus propios hábitos cotidianos.

De acuerdo con lo que plantean Moreno y Sanabria (2021), en su investigación, proponen la intervención en cuatro fases: La primera fase es la de diseño, elección, aplicación, la segunda fase es la de revisión y análisis, la tercera fase es la de diseño, preparación, convocación y la cuarta fase es la de seguimiento y conclusiones., la cual tiene el propósito de identificar estilos de vida sostenibles en los estudiantes que cursan los grados décimo y undécimo del Colegio Orlando Higuera Rojas I.E.D., Jornada Tarde, y de diseñar una estrategia didáctica que fomente estos estilos de vida. Esta estrategia busca armonizar la concepción del desarrollo a escala humana que propone Manfred Max Neef y los ODS 2, 3, 4, 11 y 12 mediante el desarrollo de actividades lúdicas que contribuyan al cuidado del medio ambiente. La estrategia didáctica propuesta influye de manera positiva en la adopción de hábitos que propician un desarrollo a escala humana, ya que contempla todos los aspectos de ser, saber y hacer. Este enfoque permite contextualizar todos y cada uno de los aspectos de la población estudiada, teniendo en cuenta sus necesidades e intereses en el proceso evolutivo.

Erhabor y Braimoh (2020), en su investigación, determinar la influencia de los factores cognitivos (conocimiento y actitudes) en las prácticas de los estudiantes hacia el medio ambiente. En la investigación se plantearon cuatro preguntas de investigación y se formuló una hipótesis. Se utilizó un enfoque cuantitativo con diseño descriptivo. La población del estudio estuvo conformada por 15,116 estudiantes de educación secundaria superior en dos instituciones del área metropolitana de Benín, Nigeria (escuelas privadas,

estatales y federales). La muestra estuvo compuesta por 255 estudiantes seleccionados mediante una técnica de muestreo multietápico. Las técnicas empleadas incluyeron muestreo por conglomerados, por conveniencia y aleatorio sistemático. El instrumento utilizado fue un cuestionario modificado con ítems estandarizados que han sido empleados en estudios previos relacionados con el medio ambiente en estudiantes. Los resultados mostraron que la mayoría de los encuestados presentaba un bajo nivel de conocimiento sobre disposición de residuos, conservación de la vida silvestre y energía verde, pero un alto conocimiento en relación con el control de la contaminación. Asimismo, se observó que la mayoría de los participantes tenía una actitud positiva hacia el medio ambiente; sin embargo, indicaron que realizaban prácticas poco amigables con el entorno.

Según Martínez y Núñez (2019), en su tesis, tuvo como objetivo desarrollar un Programa de Educación Ambiental dirigido a estudiantes de educación secundaria del segundo ciclo en el Colegio Pre Universitario Dr. Luis Alfredo Duvergé Mejía (UNPHU). Este programa busca identificar la necesidad de educación ambiental para estos estudiantes, diseñar la estructura curricular del programa y describir las estrategias educativas para su implementación. A través de entrevistas a docentes y expertos, se ha elaborado una propuesta de Programa de Educación Ambiental que se adapta a las necesidades identificadas en el contexto del colegio. Este programa servirá como una herramienta integral para abordar la educación ambiental dentro del centro educativo a lo largo de un año escolar.

### **2.1.2 Antecedentes nacionales**

Ortiz y Ruiz (2024), el objetivo principal de esta investigación fue identificar la relación entre la educación ambiental y el cuidado del medio ambiente en estudiantes de nivel primario de una Institución Educativa. Para ello, se utilizó un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y básico, con un diseño no experimental, transversal y de nivel correlacional. Se empleó la técnica de encuesta y un cuestionario como instrumento de recolección de datos para medir ambas variables. La población estuvo conformada por todos los estudiantes de la institución, seleccionándose una muestra de 68 alumnos de primero y segundo grado de primaria, entre varones y mujeres. Los resultados evidenciaron una correlación positiva alta entre la educación ambiental y el cuidado del ambiente en general (Rho de Spearman = 0,617;  $p = 0,000$ ), así como correlaciones significativas con componentes específicos: suelo (Rho = 0,333;  $p = 0,005$ ), agua (Rho = 0,628;  $p = 0,000$ ) y aire (Rho = 0,617;  $p = 0,000$ ). En

conclusión, los hallazgos permiten afirmar que existe una relación significativa entre la educación ambiental y el compromiso de los estudiantes con el cuidado del entorno.

Iñausi y Díaz (2024), el estudio tuvo como objetivo determinar la relación entre la educación ambiental y las buenas prácticas ambientales en estudiantes de 1ro a 5to de secundaria de la I.E.P. Se trabajó con una muestra censal de 34 estudiantes, utilizando un enfoque cuantitativo, técnica de encuesta y un cuestionario con alta confiabilidad ( $\alpha = 0,942$ ). Tras aplicar la prueba de normalidad (Shapiro-Wilk), se determinó que los datos no seguían una distribución normal, por lo que se empleó la prueba no paramétrica Rho de Spearman. Los resultados evidenciaron una correlación positiva, directa y muy alta (Rho = 0,917;  $p < 0,05$ ) entre la educación ambiental y las buenas prácticas ambientales, confirmando una relación significativa. Asimismo, se encontró relación significativa en todas sus dimensiones: cambio climático, salud, ecoeficiencia y gestión de riesgos.

Sullca (2023), en su investigación tuvo como finalidad evaluar el impacto de la educación ambiental en el manejo adecuado de la segregación de residuos sólidos en estudiantes de cuarto grado de primaria de la I.E. N.º 50580 de Mahuaypampa, distrito de Maras (Cusco, Perú). Se aplicó un enfoque preexperimental con actividades de capacitación y observación a 14 estudiantes, utilizando evaluaciones y seguimiento continuo. Los resultados, obtenidos mediante listas de verificación y tres cuestionarios aplicados en distintas etapas del proceso, revelaron que inicialmente el manejo de residuos era deficiente, aunque el nivel de conocimiento ambiental era aceptable. Sin embargo, tras las sesiones educativas sobre las “3R” (reducir, reutilizar y reciclar), se evidenció una mejora significativa en la conciencia ambiental y en la eficiencia de la segregación en la fuente. Finalmente, se concluyó que el acceso a información clara y estructurada sobre el manejo de residuos sólidos tiene un efecto positivo en la formación ambiental de los estudiantes, promoviendo prácticas responsables y sostenibles desde la etapa escolar.

De acuerdo a Apaza (2022), en su estudio, tuvo como intención de investigar la existencia de una relación entre la educación ambiental y la conservación del medio ambiente (al respecto, el objetivo de este trabajo fue el de establecer la relación existente entre la educación ambiental y conservación del medio ambiente de los alumnos). La metodología utilizada fue de tipo correlacional, con un diseño no experimental y para la recolección de datos se aplicó un cuestionario validado por expertos en el área y en el análisis estadístico se hizo utilizar del software estadístico SPSS en una muestra de 161 alumnos/as. Los resultados muestran que se presenta una correlación positiva moderada

y altamente significativa entre las variables de estudio como son la educación ambiental y conservación del medio ambiente, lo que queda reflejado en un estadístico de correlación de Pearson de 0,569 y con un nivel de significancia 0,000. Asimismo, se observa que 29 alumnos de los de la muestra de estudio obtenían un nivel medio de educación ambiental y el 82 % de los alumnos tienen un nivel alto de educación ambiental, es decir, 132 alumnado. Lo que es la muestra del hallazgo es que a mayor educación ambiental en los alumnos/a mayor será la conservación del medio ambiente. También se concluyó que existe una correlación positiva pero baja entre la dimensión 1, referente a las situaciones ambientales, y la variable de conservación del medio ambiente.

Gutiérrez (2021) en su estudio, investigó el avance de la educación ambiental y su efecto en la conciencia ambiental de los educandos de la Educación Básica Regular. Para tal fin se realizó una revisión sistemática con 50 artículos, los cuales fueron seleccionados por los criterios que los artículos debían estar escritos en español, ser publicados en el periodo comprendido entre los años 2014 a 2020, tener disponibilidad en revistas indexadas, lo que produjo una muestra de 25 artículos. La búsqueda se efectuó en bases de datos como Scielo, Redalyc y Dialnet. En el proceso del análisis de los artículos publicados, se definieron las variables de estudio, la educación ambiental como variable independiente y la conciencia ambiental como variable dependiente. A partir del análisis de estos artículos referidos al problema ambiental, se concluye que existe un aumento progresivo en la publicación de investigaciones. La mayor parte de los artículos publicados corresponden a tesis de enfoque cuantitativo y van dirigidos a tratar el problema de la educación ambiental y la promoción de la conciencia ambiental respecto al cuidado del medio ambiente desde la Educación Básica Regular.

Según Altez (2021), en su tesis, tuvo como objetivo evidenciar que el programa educativo ambiental "Cuidemos nuestro ecosistema como fuente de vida" tiene un impacto positivo en la conciencia ecológica de los niños y niñas de una institución educativa. La metodología aplicada fue de tipo inductivo-deductivo, a partir de un enfoque aplicado y un nivel explicativo, en el que se implementó un diseño pre experimental con pre prueba y post prueba en un único grupo. La población y muestra estuvo constituida por 10 niños de dicha institución, a las cuales se les aplicó una técnica de observación mediante una lista de cotejo sobre la conciencia ecológica. Los resultados mostraron un aumento considerable en la conciencia ecológica de los niños y niñas tras la implementación del programa, pasando de un nivel medio de la pre prueba a uno alto en la post prueba. Se llegó a la

conclusión de que el programa "Cuidemos nuestro ecosistema como fuente de vida" produce un impacto positivo y significativo en la conciencia ecológica de los estudiantes, el cual se respalda por el análisis estadístico mostrando una mejoría directa y significativa con un valor Tc de 13,43 que supera al valor Tt de 1,83.

### **2.1.3 Antecedentes locales**

Girón (2025), tuvo como objetivo determinar la relación entre la conciencia ambiental y la ecoeficiencia en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Miguel Pro de Tacna (2025). Se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de nivel descriptivo-correlacional y diseño no experimental transversal, con una muestra de 233 estudiantes seleccionados mediante muestreo aleatorio simple. Se utilizó la encuesta como técnica y un cuestionario validado con adecuada confiabilidad ( $\alpha = 0,729$  y  $\alpha = 0,835$ ). Los resultados evidenciaron una relación significativa y positiva ( $r = 0,646$ ;  $p < 0,05$ ) entre la conciencia ambiental y la ecoeficiencia. Asimismo, se encontraron relaciones significativas con sus componentes: uso eficiente del agua, energía y gestión de residuos. En conclusión, la conciencia ambiental se asocia de manera significativa con la ecoeficiencia en los estudiantes.

Los autores Salazar y Maldonado (2023) en su investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre las variables educación ambiental y nivel de conocimiento en gestión de residuos sólidos, el procedimiento se realizó con una muestra de 60 estudiantes que fueron capacitados con talleres y respondieron encuestas. El tipo de estudio en el cual se halló fue de tipo básico/ descriptivo y los papeles se realizaron a calidad de encuestas. Se procuró evaluar el nivel de conocimiento que tenía la muestra de estudiantes antes y después de capacitarse realizando un cuestionario de 23 ítems. Como resultado se halló que había una relación significativa entre la educación ambiental y el conocimiento en gestión de residuos sólidos en el alumnado del cuarto y quinto año de la Institución Educativa Champagnat, valorando que se tenía un nivel de confiabilidad del 95 %. Los resultados de nivel medio del 96,7 % pasaron a ser un 60 % y el nivel alto pasó de 3,3 % a 40 % según la Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon. Finalmente se concluyó que la educación ambiental fue efectiva en un 36,7 % en este caso.

Según López y Vargas (2023), en su investigación, se tuvo como objetivo fomentar la conciencia ambiental sobre energías renovables mediante estrategias dinámicas dirigidas a estudiantes de sexto grado de primaria. Se empleó un enfoque experimental en

el diseño metodológico, trabajando con una muestra de 255 alumnos. Se llevó a cabo un diagnóstico inicial para identificar los problemas institucionales y establecer objetivos y metas, seguido por la realización de un pretest. Luego se implementó el Programa Educativo Ambiental Integrado (PEAI) "Somos la energía del presente que está cambiando el futuro", creado específicamente para este estudio a partir de las directrices propuestas por el Minedu. Posteriormente, se administró un post test para evaluar los resultados y se realizaron proyectos científicos sobre energías renovables para aplicar y reforzar lo aprendido. Se concluyó que esta metodología logró aumentar la conciencia ambiental sobre energías renovables, evidenciando resultados positivos en las dimensiones afectiva, cognitiva y conativa. Se encontró que el 6,7 % de los estudiantes tenían conocimientos bajos, el 16,5 % conocimientos moderados y el 76,9 % un alto nivel de conocimientos. El análisis estadístico mostró un valor de  $p$  menor a 0,05, indicando una diferencia significativa entre el pretest y el post test. Esto confirma que la aplicación de estrategias dinámicas contribuyó positivamente a la sensibilización, concienciación y adquisición de valores ambientales en los estudiantes.

Las tesis de Cori y Maldonado (2020) plantearon como objetivo general la elaboración de un programa de educación ambiental y concienciación del uso eficiente del agua potable en los estudiantes del 5° grado de Educación Primaria de las Instituciones Educativas de la ciudad de Tacna y se trabajó con una población de 265 alumnas/os, mediante encuestas para conseguir los datos de la pequeña población a trabajar (cuestionario de pre-test), y la colaboración de la Sunass para obtener datos estadísticos de las Instituciones Educativas a fin de obtener el contexto del agua potable; se diseñó un cuestionario para los alumnos con el fin de utilizarlo como instrumento de investigación. El enfoque de la investigación era desarrollar un programa de educación ambiental que concientizara a los alumnos/as de las 3 instituciones educativas sobre el uso eficiente del agua potable. De esa manera, se lograron talleres informativos y lúdico recreativos para alumnos, docentes y padres de familia (comunidad escolar), promoviendo la participación de los seres comprometidos en el cambio y la información para toda la comunidad; al final del programa se realizó un post test y los datos recogidos fueron procesados con el programa IBM SPSS Statistics Windows Vers. 25 mostrando que el programa de educación ambiental sirvió para mejorar el uso eficiente del agua potable entre las instituciones educativas anteriormente mencionadas.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Objetivos de desarrollo sostenible**

Son una serie de metas e indicadores establecidos por las Naciones Unidas para guiar los esfuerzos mundiales hacia un futuro más sostenible y equitativo. Estos objetivos representan un marco integral que abarca aspectos sociales, económicos y ambientales, con el fin de erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos. Surgieron como parte de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, un compromiso global adoptado en 2015 por todos los países miembros, según la ONU (2023).

Los 17 ODS abordan una amplia gama de desafíos, que van desde la erradicación del hambre y la pobreza hasta la acción climática, la igualdad de género, la educación de calidad y el acceso a la salud. Estos objetivos están interconectados y requieren un enfoque colaborativo y coordinado a nivel mundial para lograr un progreso significativo hacia un futuro más justo y sostenible para las generaciones presentes y futuras (Rodríguez, 2023).

#### **2.2.1.1. Importancia de los objetivos de desarrollo sostenible**

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) constituyen una agenda global adoptada en 2015 por los Estados miembros de la Organización de las Naciones Unidas con el propósito de promover un desarrollo equilibrado en las dimensiones económica, social y ambiental. Esta agenda está compuesta por 17 objetivos y 169 metas que buscan erradicar la pobreza, proteger el planeta y garantizar el bienestar de todas las personas para el año 2030. Su importancia radica en que proporcionan un marco común que orienta las políticas públicas, la cooperación internacional y las acciones de los gobiernos, empresas y sociedad civil hacia un desarrollo sostenible e inclusivo (González, 2022).

Asimismo, los ODS permiten establecer metas medibles y comparables entre países, facilitando el seguimiento del progreso mediante indicadores estadísticos. A través de estos indicadores, los gobiernos pueden evaluar el impacto de sus políticas y diseñar estrategias más eficientes para enfrentar problemáticas como la desigualdad social, el cambio climático, la inseguridad alimentaria y el acceso a servicios básicos. De esta manera, los ODS se convierten en una herramienta fundamental para la planificación del desarrollo y la toma de decisiones basadas en evidencia (Bonilla y Rueda, 2020).

Por otra parte, los Objetivos de Desarrollo Sostenible promueven la cooperación entre diferentes actores, incluyendo instituciones públicas, sector privado, academia y organizaciones internacionales. Este enfoque de colaboración permite integrar esfuerzos para alcanzar metas comunes y generar soluciones sostenibles a largo plazo (Fernández, 2021).

### **2.2.1.2. Avance de los objetivos de desarrollo sostenible en el Perú**

En el Perú, el seguimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible se realiza a través del Sistema de Monitoreo y Seguimiento de Indicadores ODS, implementado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), el cual recopila información estadística proveniente de encuestas, censos y registros administrativos de diversas instituciones públicas. Este sistema permite evaluar el progreso del país en relación con las metas establecidas en la Agenda 2030 y orientar las políticas públicas hacia el desarrollo sostenible (López, 2021).

Los reportes recientes muestran avances importantes en algunos objetivos, aunque persisten desafíos en otros. Por ejemplo, se han registrado mejoras en áreas como salud y bienestar (ODS 3), acceso a energía (ODS 7), reducción del trabajo infantil vinculado al ODS 8 y acceso a internet relacionado con el ODS 17. Sin embargo, todavía existen brechas significativas en la reducción de la pobreza. Datos recientes indican que la pobreza extrema infantil en el área rural alcanzó el 19,7 %, mientras que en zonas urbanas fue de 5,0 % y el promedio nacional llegó a 8,2 %, lo que evidencia desigualdades territoriales que requieren mayor atención en las políticas públicas (UNICEF, 2025).

### **2.2.1.3. Dimensiones de los objetivos de desarrollo sostenible**

En el ámbito ambiental, los ODS 13, 14 y 15 se centran específicamente en la protección y conservación del medio ambiente y los ecosistemas.

El ODS 13, "Acción por el clima", tiene como objetivo implementar acciones inmediatas para luchar contra el cambio climático y sus efectos. Esto comprende la implementación de medidas para robustecer la capacidad de adaptación y resistencia ante acontecimientos climáticos extremos, así como la incorporación de medidas climáticas en las políticas y estrategias a nivel nacional (Di, 2023).

La conservación y el empleo sostenible de los océanos, mares y recursos marinos son el enfoque del ODS 14, "Vida submarina". Esto supone disminuir la contaminación en el mar, resguardar los ecosistemas tanto costeros como marinos y gestionar las riquezas pesqueras de manera sustentable (Huaranga, 2020).

Finalmente, el Objetivo de Desarrollo Sostenible 15, "Vida de ecosistemas terrestres", tiene como objetivos la protección y restauración de los ecosistemas terrestres, así como fomentar su uso sostenible; administrar los bosques de manera sustentable; luchar contra la desertificación; detener e invertir el deterioro del suelo y poner fin a la disminución de la biodiversidad (Saltos, 2021).

Estos tres ODS representan un compromiso global para preservar la salud y la integridad de los sistemas naturales que sustentan la vida en la Tierra, reconociendo la interconexión entre el bienestar humano y el estado del medio ambiente. Su implementación efectiva requiere acciones coordinadas a nivel nacional e internacional, así como la participación activa de la sociedad civil, el sector privado y otros actores clave (Bejarano, 2021).

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) desempeñan un papel crucial en la educación ambiental al proporcionar un marco global y holístico para abordar los desafíos ambientales que enfrenta nuestro planeta. La integración de los ODS en la educación ambiental permite a los estudiantes comprender la interconexión entre el bienestar humano, la salud del medio ambiente y el desarrollo sostenible (Higuera, 2020).

Al centrarse en metas específicas como la acción climática (ODS 13), la conservación de la vida submarina (ODS 14) y la protección de la vida de los ecosistemas terrestres (ODS 15), los ODS proporcionan una base sólida para el diseño de currículos educativos que promuevan la conciencia ambiental y la acción colectiva (Sanabria, 2020). Además, los ODS fomentan la participación activa de los estudiantes en la identificación y solución de problemas ambientales locales y globales, capacitándolos para convertirse en agentes de cambio y líderes en la construcción de un futuro más sostenible. Al incorporar los ODS en la educación ambiental, se promueve una comprensión más profunda de la importancia de la sostenibilidad en todas las áreas de la vida y se inspira a las generaciones futuras a adoptar prácticas y comportamientos que protejan y restauren nuestro precioso entorno natural para las generaciones venideras (Amaya y Daza, 2024).

### **2.2.2. Educación ambiental**

Se trata de una manera de entender el proceso educativo orientada a conseguir el conocimiento, la apreciación y el respeto por la naturaleza y los recursos naturales, que parte desde la idea de que en el ámbito educativo es un ámbito que nos debe permitir abordar los retos medioambientales a la vez que posibilitar el cambio de conducta de las personas hacia pautas de comportamiento más respetuosas y sostenibles (Osuna, 2020).

La educación ambiental involucra una variedad de actividades educativas, que van desde la enseñanza formal en las aulas hasta la educación no formal a través de programas comunitarios, campañas de sensibilización y actividades al aire libre. Su objetivo principal es empoderar a las personas para que tomen decisiones informadas y adopten comportamientos responsables que contribuyan a la protección y conservación del medio ambiente, así como a la promoción del desarrollo sostenible a nivel local, nacional y global (Eschenhagen, 2022).

La educación ambiental es importante para abordar los desafíos ambientales actuales y futuros, ya que proporciona a las personas las herramientas y los conocimientos necesarios para comprender la complejidad de los problemas ambientales y tomar medidas para abordarlos (Ángel, 2020). Con la educación ambiental se fomenta la aplicabilidad de prácticas sostenibles en aspectos como la gestión de residuos, el uso eficaz de los recursos naturales, la protección de la biodiversidad y la reducción del cambio climático, además de favorecer en el desarrollo de valores como el respeto, la solidaridad o la responsabilidad, valores imprescindibles si queremos construir una sociedad más justa y equitativa en la que las personas vivan en equilibrio natural (Cahcay y Rojas, 2021).

#### **2.2.2.1. Importancia de la educación ambiental**

La educación ambiental es un proceso formativo que busca desarrollar en las personas conocimientos, valores y actitudes orientadas al cuidado y protección del entorno natural. Asimismo, permite comprender la relación existente entre las actividades humanas y el medio ambiente, promoviendo una mayor conciencia sobre los impactos que las acciones cotidianas generan en los ecosistemas. A través de la educación ambiental se fomenta una cultura de respeto hacia la naturaleza y se impulsa la adopción de prácticas responsables que contribuyan a la conservación de los recursos naturales (Patiño, 2025).

Asimismo, la educación ambiental contribuye a la formación de ciudadanos críticos y participativos capaces de analizar los problemas ambientales que afectan a su comunidad y proponer soluciones sostenibles. Este proceso educativo promueve el desarrollo de habilidades como el pensamiento crítico, la toma de decisiones informadas y la participación activa en iniciativas que buscan mejorar la calidad del entorno (Pachacopa, 2023).

Por otro lado, la educación ambiental desempeña un papel fundamental en la promoción del desarrollo sostenible, ya que integra aspectos ecológicos, sociales y económicos en la formación de las personas. Mediante la incorporación de estos enfoques en los sistemas educativos, se fortalece la capacidad de las sociedades para gestionar adecuadamente los recursos naturales y enfrentar problemáticas como la contaminación, el cambio climático y la pérdida de biodiversidad (Pérez y Calzadilla, 2020).

#### **2.2.2.2. Modelos de educación ambiental**

##### **a. Modelo conservacionista**

Este modelo se centra principalmente en la protección y conservación de los recursos naturales, promoviendo el conocimiento de la naturaleza y la valoración de los ecosistemas. Su enfoque busca generar conciencia sobre la importancia de preservar la biodiversidad, los bosques, el agua y otros recursos naturales, incentivando prácticas responsables orientadas a evitar la degradación ambiental. A través de este modelo, la educación ambiental se enfoca en desarrollar actitudes de respeto y cuidado hacia el entorno natural (Quintero y Solarte, 2019).

##### **b. Modelo resolutivo o de solución de problemas**

El modelo resolutivo se orienta a la identificación y análisis de problemas ambientales concretos, promoviendo la participación activa de los estudiantes en la búsqueda de soluciones sostenibles. Este enfoque fomenta el pensamiento crítico, la investigación y el trabajo colaborativo para comprender las causas y consecuencias de los problemas ambientales y plantear alternativas que contribuyan a su mitigación o prevención. De esta manera, la educación ambiental se convierte en una herramienta para la acción y la transformación social (Patiño, 2025).

### **c. Modelo de desarrollo sostenible**

Este modelo integra las dimensiones ambiental, social y económica del desarrollo, promoviendo una visión integral de la sostenibilidad. Su objetivo es formar ciudadanos capaces de tomar decisiones responsables que contribuyan al equilibrio entre el crecimiento económico, la equidad social y la conservación del medio ambiente. En este sentido, la educación ambiental bajo este modelo busca fortalecer competencias para la participación ciudadana, la gestión responsable de los recursos y la construcción de sociedades más sostenibles (Berríos y González, 2020).

#### **2.2.2.3. Dimensiones de la educación ambiental**

La primera dimensión, conocimientos ambientales, se refiere al conjunto de saberes que poseen las personas sobre el medio ambiente, los ecosistemas, los recursos naturales y los problemas ambientales que afectan al planeta. Esta dimensión implica comprender conceptos básicos relacionados con la sostenibilidad, la conservación de la biodiversidad, el cambio climático y el uso responsable de los recursos naturales. Asimismo, incluye el desarrollo de la alfabetización ambiental y el acceso a programas educativos que promuevan la comprensión de la relación entre la sociedad y el entorno natural (Eschenhagen, 2021).

En cuanto al pensamiento crítico ambiental, hace referencia a la capacidad de analizar, reflexionar y evaluar de manera crítica las problemáticas ambientales y sus impactos en la sociedad y la naturaleza. Esta dimensión permite identificar las causas y consecuencias de los problemas ambientales, así como proponer alternativas de solución basadas en el análisis responsable y el uso de información confiable. Además, fomenta la participación activa en actividades, proyectos o eventos relacionados con la protección del medio ambiente y la toma de decisiones informadas frente a situaciones ambientales (Torres-Mendivelso y García-Naranjo, 2021).

Por otro lado, esta dimensión está relacionada con el desarrollo de valores, actitudes y comportamientos que favorecen la protección y conservación del medio ambiente. Implica fomentar el compromiso ambiental, la responsabilidad social y la participación en acciones orientadas al cuidado del entorno. Asimismo, promueve la adopción de prácticas sostenibles en la vida cotidiana, como el uso responsable de los

recursos, el reciclaje, la reducción de residuos y la participación en iniciativas comunitarias destinadas a mejorar la calidad ambiental (Cunya y Barbarán, 2021).

### **2.2.3. Marco legal**

#### **a. Constitución política del Perú (1993)**

- Art. 2, inc. 22: Derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado.
- Art. 67: El Estado determina la política nacional del ambiente y promueve el uso sostenible de los recursos naturales.
- Art. 14: La educación promueve el conocimiento y la práctica de la conservación del ambiente.

#### **b. Ley N.º 28044 – Ley general de educación**

- Art. 8: La educación debe fomentar actitudes de valoración, respeto y cuidado del ambiente.
- Art. 33: La Educación Básica promueve el compromiso con el desarrollo sostenible.
- Art. 9: Establece que la educación contribuye a la formación ética y ambiental.

#### **c. Ley N.º 28611 – Ley general del ambiente**

- Art. 68: El Estado garantiza la incorporación de la educación ambiental en todos los niveles educativos.
- Señala que la educación ambiental es un proceso transversal e interdisciplinario.

#### **d. Política nacional de educación ambiental (PNEA) – decreto supremo N.º 017-2012-ED**

- Marco obligatorio para escuelas públicas y privadas.
- Define ejes: ciudadanía ambiental, ecoeficiencia escolar, docencia en educación ambiental y participación estudiantil.

**e. Plan Nacional de educación ambiental 2021–2030 (PLANEA)**

- Enfoca la educación ambiental en competencias, proyectos escolares, gestión del riesgo y cultura sostenible.
- Articula directamente con los ODS y la Agenda 2030.

**f. Decreto supremo N.º 009-2009-MINAM – política nacional del ambiente**

Define lineamientos para la educación ambiental y la gestión sostenible en instituciones públicas.

**g. Resolución ministerial N.º 274-2020-MINEDU**

Incorpora el enfoque ambiental como uno de los enfoques transversales del Currículo Nacional.

**h. Currículo nacional de la educación básica (CNEB) — MINEDU (2016)**

Incluye el Enfoque Ambiental: promueve el cuidado del ambiente, la ecoeficiencia y el desarrollo sostenible.

**2.3. Definición de términos****2.3.1. Aprendizaje significativo**

La teoría de David Ausubel, que afirma que el aprendizaje es más eficaz si la información nueva se vincula con lo que el alumno ya sabe (Ausubel, 2000).

**2.3.2. Cambio climático**

Variación en el clima del planeta debido a actividades humanas, como la emisión de gases de efecto invernadero (Carrizosa, 2021).

**2.3.3. Ciudadanía responsable**

Comportamiento de los individuos basado en el respeto a normas sociales y ambientales para el bienestar colectivo (Apaza, 2022).

#### **2.3.4. Conciencia ambiental**

Conocimiento y percepción que las personas tienen sobre el impacto de sus acciones en el medio ambiente (Ángel, 2020).

#### **2.3.5. Educación ambiental**

Proceso educativo que busca generar conciencia, conocimientos y actitudes responsables sobre el medio ambiente y su conservación (Amaya y Daza, 2024).

#### **2.3.6. Estrategias didácticas**

Métodos y técnicas utilizadas por los docentes para facilitar el aprendizaje de los estudiantes (Sanabria, 2020).

#### **2.3.7. Objetivos de desarrollo sostenible (ODS)**

Grupo de 17 objetivos con 169 metas internacionales establecidas por la ONU en 2015 con el objetivo de eliminar la pobreza, salvaguardar el planeta y asegurar que todos tengan paz y prosperidad para el año 2030 (Amaya y Daza, 2024).

#### **2.3.8. Pedagogía crítica**

Enfoque educativo desarrollado por Paulo Freire que busca empoderar a los estudiantes para cuestionar y transformar su realidad social (Apaza, 2022).

#### **2.3.9. Reciclaje**

Proceso mediante el cual materiales desechados son recolectados, procesados y transformados en nuevos productos (Salazar y Maldonado, 2023).

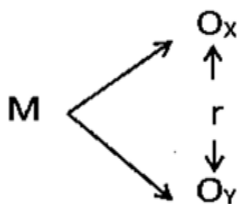
#### **2.3.10. Sostenibilidad**

Capacidad de satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las suyas (Márquez, 2021).

## CAPÍTULO III: MARCO METODOLOGICO

### 3.1. Diseño de investigación

Hernández et al. (2010) afirman que se llevará a cabo una investigación no experimental de enfoque transversal; la finalidad de esta metodología es determinar el grado de relación entre los objetivos de desarrollo sostenible y la educación ambiental.



En el esquema:

- $O_x$  = Variable 1
- $O_y$  = Variable 2
- M = Muestra
- r = Relación (Correlación)

La investigación es de tipo básica, porque se utilizaron los conocimientos ya existentes, y es correlacional, ya que examinará cómo se comportan las variables para establecer relaciones entre ellas. La investigación tiene un nivel descriptivo-correlacional, ya que los sujetos estudiados no han sido asignados de manera aleatoria.

### 3.2. Acciones y actividades

- Se coordinó con la institución educativa Víctor Mayurí Claussen.
- Antes de ser aplicados, los instrumentos fueron elaborados conforme a las variables y sus dimensiones, tras la autorización del juicio de expertos y el alfa de Cronbach. Además, las herramientas se centraron en las variables de educación ambiental y objetivos de desarrollo sostenible aplicadas a los alumnos del colegio Víctor Mayurí Claussen, Calana.
- Se aplicaron las encuestas a los estudiantes de la institución educativa Víctor Mayurí Claussen, Calana, del periodo 2025.

- Para la creación de las tablas y gráficos descriptivos, además de la estadística inferencial, se procesaron los datos adquiridos mediante el programa SPSS 27.v. Normalidad y correlación, previa construcción de niveles.
- Finalmente, se interpretaron los resultados y la discusión de los mismos.

### **3.3. Materiales e Instrumentos**

- Encuestas
- Tablero acrílico
- Lapiceros
- Laptop
- Impresora
- Cañón proyector

### **3.4. Población y muestra de estudio**

Para tener en cuenta la población de estudio, se ha considerado el número de 67 alumnos pertenecientes a la Institución Educativa Víctor Mayurí Claussen, ubicada en el distrito de Calana, en la ciudad de Tacna.

Para considerar la muestra de estudio se ha tomado en cuenta la cantidad de estudiantes del nivel secundario de la I.E. Víctor Mayurí Claussen, tomando en cuenta un muestreo censal. En este sentido, se trabajará con la totalidad de estudiantes del nivel secundario de dicha institución, ya que el tamaño poblacional es manejable y permite un análisis integral. Para garantizar la validez del estudio, se establecieron criterios de inclusión tales como: ser estudiante matriculado en el presente año escolar, cursar del 1° al 5° grado de secundaria, y brindar consentimiento informado para participar, cabe resaltar que son aulas únicas y no tienen sección. Por otro lado, los criterios de exclusión incluyen: estudiantes con inasistencia prolongada durante el periodo de recolección de datos, aquellos que no completen adecuadamente los instrumentos aplicados o que manifiesten no querer participar voluntariamente en la investigación.

Se decidió utilizar 2 instrumentos, una para la variable objetivos de desarrollo sostenible y la otra para Educación ambiental, con el propósito de garantizar la uniformidad en la recolección de la información y permitir la comparabilidad de los resultados entre los distintos grados del nivel secundario. Al aplicar los mismos cuestionarios a los estudiantes de 1° a 5° de secundaria, se asegura que todos los participantes respondan a los mismos ítems bajo las mismas condiciones, lo que facilita el análisis estadístico y la interpretación de los datos obtenidos en la investigación.

Asimismo, el uso de los dos instrumentos permite evaluar de manera consistente las variables de estudio en todos los niveles educativos, lo cual resulta fundamental cuando se busca identificar cómo se manifiestan o evolucionan determinadas características en los estudiantes a lo largo de su formación secundaria. Aunque los estudiantes presentan diferentes niveles de desarrollo cognitivo, social y académico entre el 1° y 5° grado, los instrumentos han sido diseñado con un lenguaje claro y accesible que puede ser comprendido por todos los participantes, permitiendo recoger información comparable entre los distintos grados.

Donde, según Hernández-Sampieri (2014), se tomó como muestra censal a los estudiantes de nivel de secundaria, ya que son los estudiantes cuentan con conocimientos sólidos en materia ambiental, juicio crítico y participan de actividades y campañas de temática medio ambiental, se tendrá como factor de inclusión a los estudiantes que tenga la autorización de sus padres de familia para el presente estudio y como factor de exclusión lo que no tengan la autorización o no deseen participar del estudio.

#### **3.4.1. Datos de la institución educativa**

La I.E. N.º 42023 Víctor Mayurí Claussen es una institución educativa pública ubicada en el distrito de Calana, en la provincia y región Tacna. Fue creada oficialmente el 29 de marzo de 1983, con el propósito de brindar acceso a la educación básica a los niños y jóvenes de la zona y contribuir al desarrollo educativo de la comunidad local. Desde su fundación, la institución forma parte del sistema educativo público y se encuentra bajo la supervisión de la Unidad de Gestión Educativa Local Tacna y la Dirección Regional de Educación de Tacna, entidades responsables de garantizar la calidad y el funcionamiento del servicio educativo en la región.

### 3.5. Operacionalización de variables

En la Tabla 1 se presenta la operacionalización de las variables. La variable Objetivos de Desarrollo Sostenible (V1) incluye dimensiones ambientales como acción por el clima, vida submarina y ecosistemas terrestres; mientras que la variable Educación ambiental (V2) comprende conocimientos, pensamiento crítico y actitudes ambientales. Ambas se evaluarán mediante escala Likert y técnica de encuesta. También en el anexo 1, se presenta la matriz de consistencia donde se puede apreciar la relación de las variables con los objetivos.

**Tabla 1**

*Operacionalización de variables*

Variable	Definición conceptual	Dimensiones ODS	Indicadores	Escala	Técnicas
V1 Objetivos de desarrollo sostenible	Estos objetivos promueven un equilibrio entre el desarrollo económico, social y ambiental, orientando a los gobiernos y sociedades hacia un futuro sostenible.	1. Acción por el clima 2. Vida submarina 3. Vida de ecosistemas terrestres	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducción de la huella de carbono</li> <li>- Implementación de medidas de adaptación y mitigación</li> <li>- Calidad del agua marina</li> <li>- Estado de conservación de especies marinas</li> <li>- Deforestación/ reforestación</li> <li>- Biodiversidad en áreas protegidas</li> </ul>	Likert	Encuesta
V2 Educación ambiental	La educación ambiental es el proceso mediante el cual las personas adquieren conocimientos, valores y habilidades para comprender y abordar los desafíos ambientales.	1. Conocimientos ambientales 2. Pensamiento crítico ambiental 3. Promoción de valores, participación y actitudes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alfabetización ambiental</li> <li>- Acceso a programas educativos sobre sostenibilidad</li> <li>- Capacidad de análisis de impactos ambientales</li> <li>- Participación en eventos ambientales</li> <li>- Compromiso ambiental</li> <li>- Prácticas sostenibles en la vida cotidiana</li> </ul>	Likert	Encuesta

### **3.6. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos**

El método de investigación fue de enfoque cuantitativo, ya que implicó la recopilación y análisis de datos medibles. En este marco, la medición resultó fundamental porque permitió la observación empírica y su articulación con la dimensión conceptual del estudio. La técnica empleada para la recolección de datos fue la encuesta, mientras que el instrumento utilizado correspondió a 2 cuestionarios., haciendo un total de 40 preguntas distribuidos 20 ítems para cada variable. Los instrumento aplicado se puede ver en el anexo 2, además se aplicó una prueba piloto antes de validar cada instrumento, los datos obtenidos se pueden apreciar en el anexo 4.

Cabe señalar que la Institución Educativa Víctor Mayurí Claussen es una entidad pública que maneja información sensible y de carácter confidencial debido a su labor con menores de edad; por ello, el análisis de los datos se efectuó previa coordinación con la dirección y con los padres de familia.

#### **3.6.1. Validación y confiabilidad de los instrumentos**

El instrumento fue diseñado por el investigador y sometido a validación mediante Juicio de Expertos. Para determinar su confiabilidad, se empleó el coeficiente Alpha de Cronbach; posteriormente, los cuestionarios se aplicaron a la muestra del presente estudio.

#### **3.6.2. Métodos y técnicas para la presentación y análisis de datos**

El procesamiento de los datos se llevó a cabo con el software estadístico SPSS, lo que permitió generar tablas y representaciones gráficas de carácter descriptivo e inferencial. Asimismo, se determinó si la distribución de los datos respondía a un comportamiento paramétrico o no paramétrico, aplicándose en consecuencia la prueba de correlación adecuada según el resultado de la prueba de normalidad, aplicándose la prueba estadística de Rho de Spearman para deducir la hipótesis.

En la tabla 2, la prueba de confiabilidad de los instrumentos mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, exhibió que el instrumento utilizado presenta una elevada consistencia interna en las dos variables examinadas, así se obtuvo un valor de 0,934 para la variable Objetivos de Desarrollo Sostenible y 0,888 para la variable Educación Ambiental, que también tiene 20 ítems, lo que muestra que el cuestionario es muy fiable y permite medir

con estabilidad y precisión los constructos propuestos en la investigación, el cálculo se puede además apreciar en el anexo 5.

**Tabla 2**

*Prueba de confiabilidad*

<b>Variable</b>	<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>N° de elementos</b>
Objetivos de Desarrollo Sostenible	0,934	20
Educación Ambiental	0,888	20

En la tabla 3, muestra las validaciones de los instrumentos llevada a cabo por cuatro especialistas, los expertos 1 y 2 otorgaron puntajes de 26/30 y 24/30, respectivamente para la variable objetivos de desarrollo sostenible, con ambos calificando el cuestionario como “aplicable”. Los expertos 3 y 4 otorgaron puntajes de 28/30 y 26/30, respectivamente para la variable educación ambiental, con ambos calificando el cuestionario como “aplicable”. Las puntuaciones reflejan que ambos instrumentos tienen una validez del contenido adecuada, dado que era considerado pertinente y coherente con los objetivos de la investigación en la que se recogieron datos.

**Tabla 3**

*Juicio de expertos*

<b>Variable</b>	<b>Experto</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Opinión</b>
ODS	Experto 1	26/30	Aplicable
	Experto 2	24/30	Aplicable
Educación Ambiental	Experto 3	28/30	Aplicable
	Experto 4	26/30	Aplicable

## CAPÍTULO IV: RESULTADOS

### 4.1. Estadísticos descriptivos

En el anexo 6 se presentan los resultados genéricos.

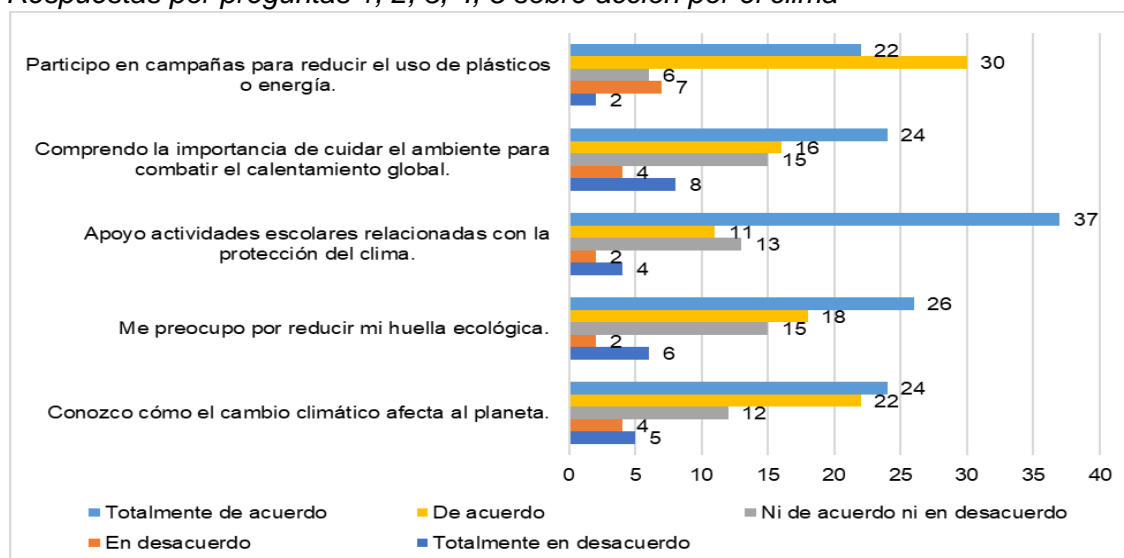
#### 4.1.1. Resultados del instrumento: cuestionario sobre objetivos de desarrollo sostenible

##### a. Dimensión: acción por el clima

En la figura 1, las respuestas obtenidas ponen de manifiesto que los estudiantes de investigación tienen una elevada conciencia ambiental y una elevada voluntad de pasar a la acción, frente al cambio climático, ya que la mayoría de ellos establece que sabe cómo afecta este fenómeno al planeta, tiene una inclinación a preocuparse por tratar de reducir su huella ecológica y sabe de la importancia de cuidar del ambiente además de que también contiene un alto respaldo hacia las actividades escolares de protección del clima, prestando atención a esos participantes que se encuentran en la categoría de totalmente de acuerdo, así como una importante participación en campañas de reducción de plásticos y del consumo de energía, lo que globalmente puede dar cabida a tener una postura favorable y un compromiso activo con la mitigación del calentamiento global del planeta.

**Figura 1**

*Respuestas por preguntas 1, 2, 3, 4, 5 sobre acción por el clima*

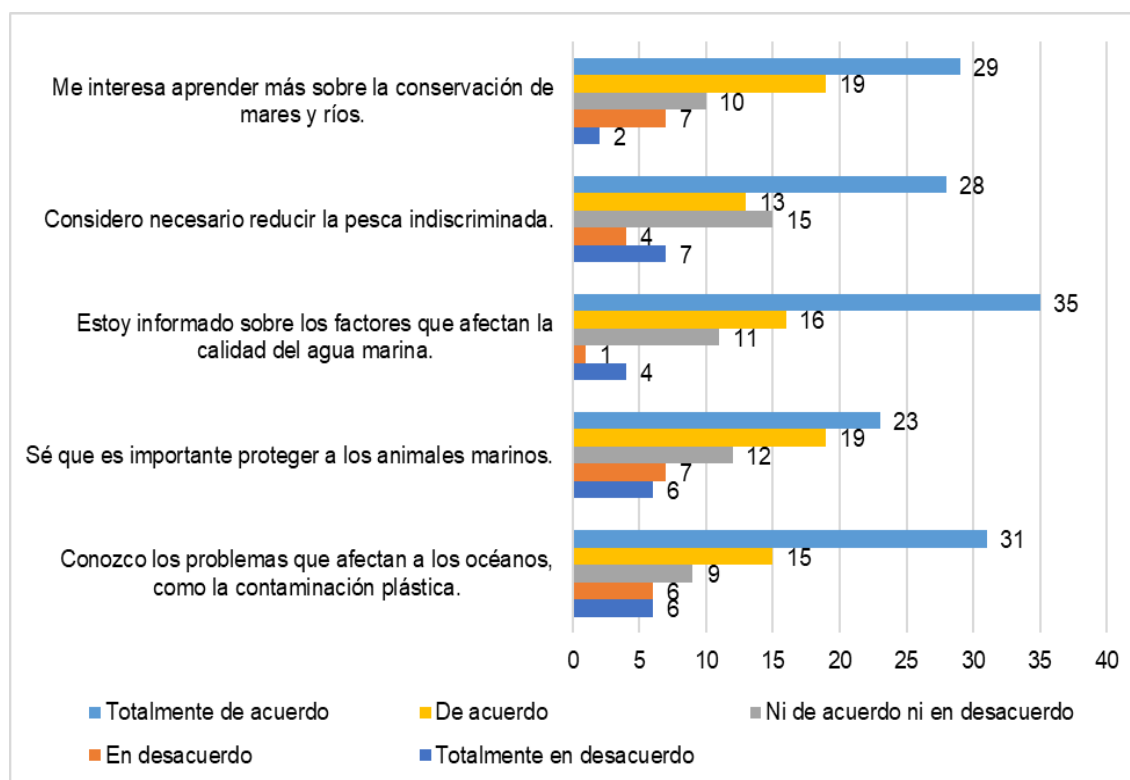


## b. Dimensión: vida submarina

En la figura 2, los resultados reflejan una visible sensibilidad en términos de la conservación de los océanos y ecosistemas acuáticos, dado que el conjunto de encuestados muestra manifestaciones reconocibles de conocer de una parte las problemáticas que afectan a los mares (en especial la contaminación plástica y la importancia de proteger a los animales marinos), y de otra la necesidad de reducir la pesca indiscriminada. De esta forma, nos encontramos con evidencia empírica de la existencia de un alto grado de conocimiento sobre los daños que provocan las acciones humanas en los ecosistemas marinos y de un alto grado de interés por aprender más sobre la conservación de los mares y ríos, concentrándose las respuestas en gran medida en las categorías de acuerdo y totalmente de acuerdo, lo cual significa que, existe un alto nivel de conciencia ambiental y disposición para aprender sobre la protección de los recursos hídricos.

**Figura 2**

*Respuestas por preguntas 6, 7, 8, 9, 10 sobre vida submarina*

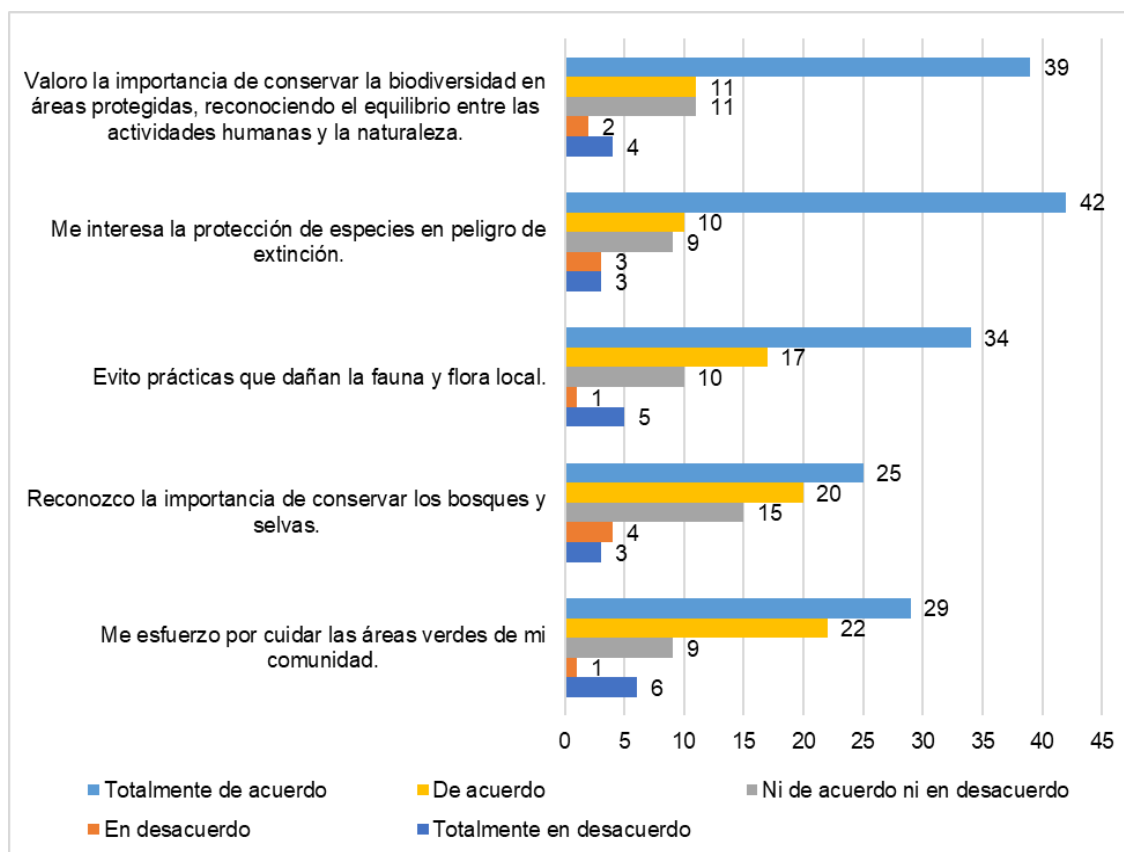


### c. Dimensión: vida de ecosistemas terrestres

En la figura 3, los datos muestran una clara preocupación medio ambiental en los encuestados, puesto que la mayor parte de los mismos manifiestan actitudes favorables hacia la protección de la naturaleza, asomando una fuerte preocupación por la protección de las especies en peligro de extinción y por hacer valer la necesidad de asegurar el equilibrio entre el medio natural y las actividades humanas, dejándose notar una fuerte concentración en la categoría "totalmente de acuerdo"; paralelamente, también se dejan ver el reconocimiento hacia la importancia que tiene el conservar los bosques y las selvas así como también la disponibilidad para dejar de realizar prácticas que pudieran llegar a dañar la fauna y la flora locales y para cuidar el estado de las áreas verdes de la comunidad; de forma conjunta, los datos muestran el compromiso por el respeto de la riqueza medioambiental y el desarrollo sostenible.

**Figura 3**

*Respuestas por preguntas 11, 12, 13, 14, 15 sobre vida de ecosistemas terrestres*

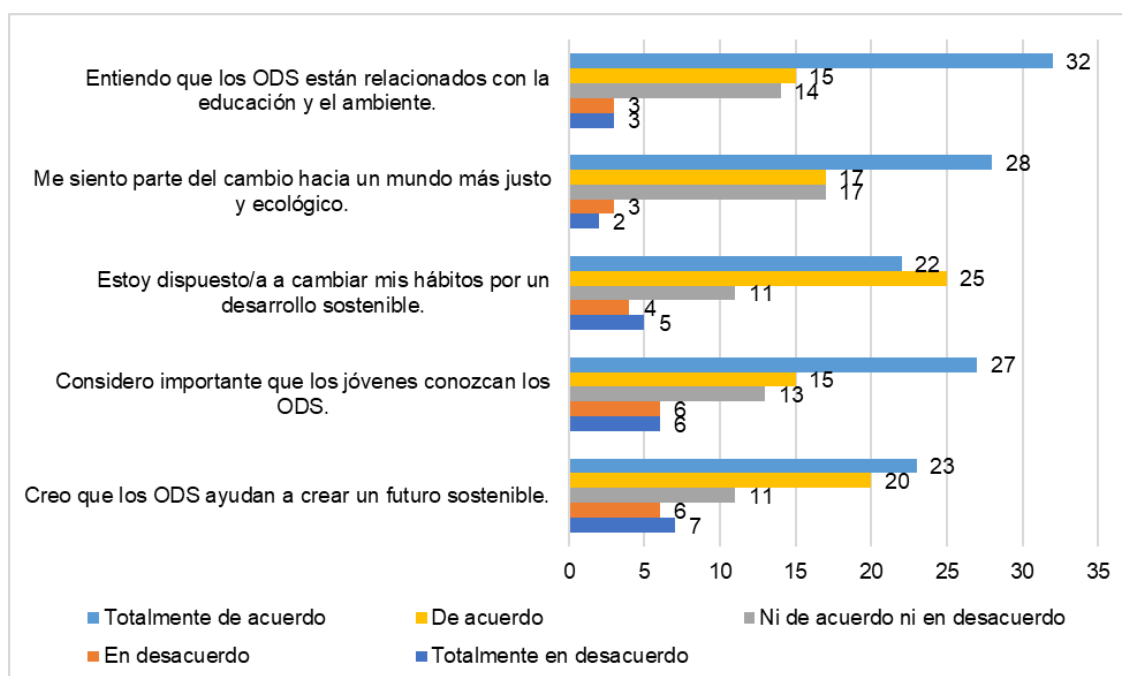


#### d. Dimensión: ítems integradores de ODS

En la figura 4, los hallazgos demostraron una percepción sumamente positiva de los ODS, puesto que la mayor parte de los encuestados opina que ellos ayudan a crear un futuro sostenible y que resulta fundamental que la juventud los conozca; a su vez, también nos encontramos con una gran predisposición a cambiar hábitos en favor de un, igualmente, desarrollo sostenible y un gran sentido de pertenencia hacia el cambio de un mundo más justo y ecológico, con unos porcentajes bastante elevados en las categorías “de acuerdo” y “totalmente de acuerdo”. Por último, también aparece una gran aceptación de la relación existente entre los ODS y la educación y el entorno, lo que reafirma un alto grado de concienciación y compromiso con la sostenibilidad.

**Figura 4**

*Respuestas por preguntas 16, 17, 18, 19, 20 sobre Ítems integradores de ODS*



#### 4.1.1.1. Resultados del instrumento: cuestionario sobre educación ambiental

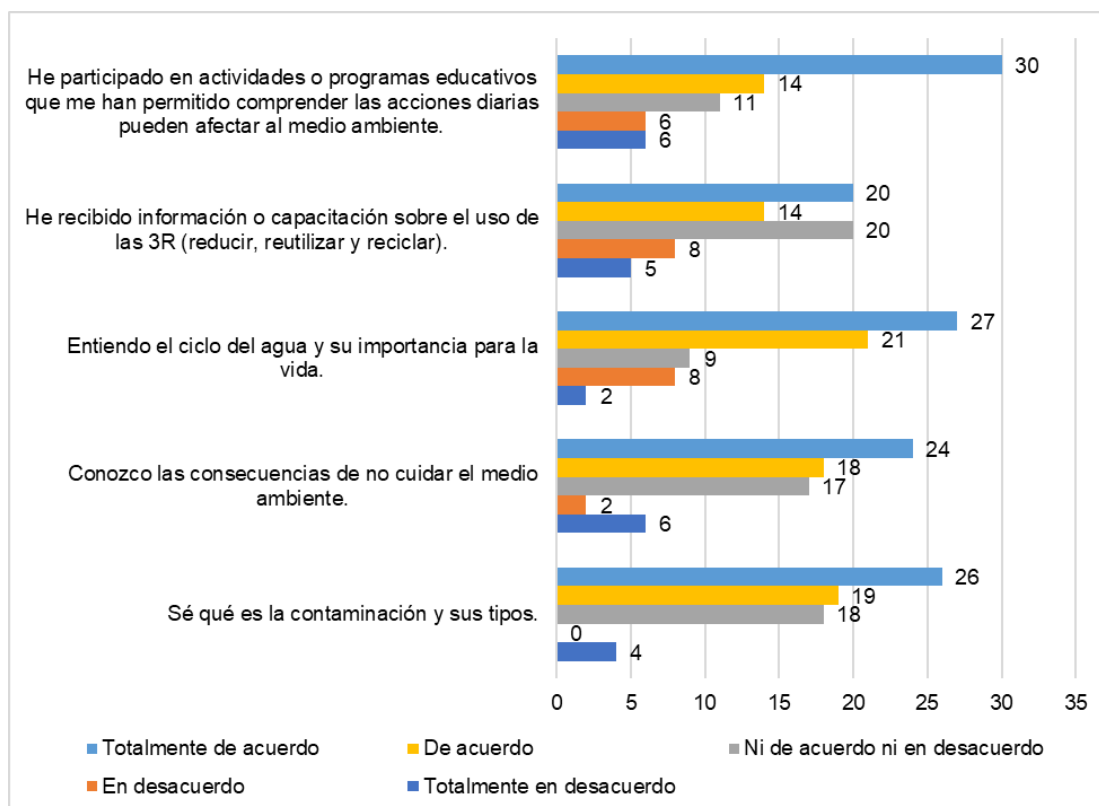
##### a. Dimensión: conocimientos ambientales

En la figura 5, los resultados evidencian que los encuestados presentan un nivel alto de conocimientos básicos sobre educación ambiental, más aún, la mayoría de ellos manifiesta

que sabe qué es la contaminación y sus tipos, que conoce las consecuencias de no cuidar el medio ambiente, que sabe qué es el ciclo del agua y su importancia en la vida y que sabe qué son las 3R (reducir, reutilizar y reciclar); de la misma manera se manifiesta un alto grado de reconocimiento relacionado con las acciones diarias que repercuten en el medio natural. Existen no obstante un pequeño grupo de encuestados que han optado por una opción “neutral”, pero en general la mayor concentración de respuestas se sitúa en las categorías de “de acuerdo” y “totalmente de acuerdo”, lo que denota un grado elevado de conciencia ambiental y de la voluntad del encuestado por asumir una práctica respetuosa con el medioambiente.

**Figura 5**

*Respuestas por preguntas 1, 2, 3, 4, 5 sobre conocimientos ambientales*



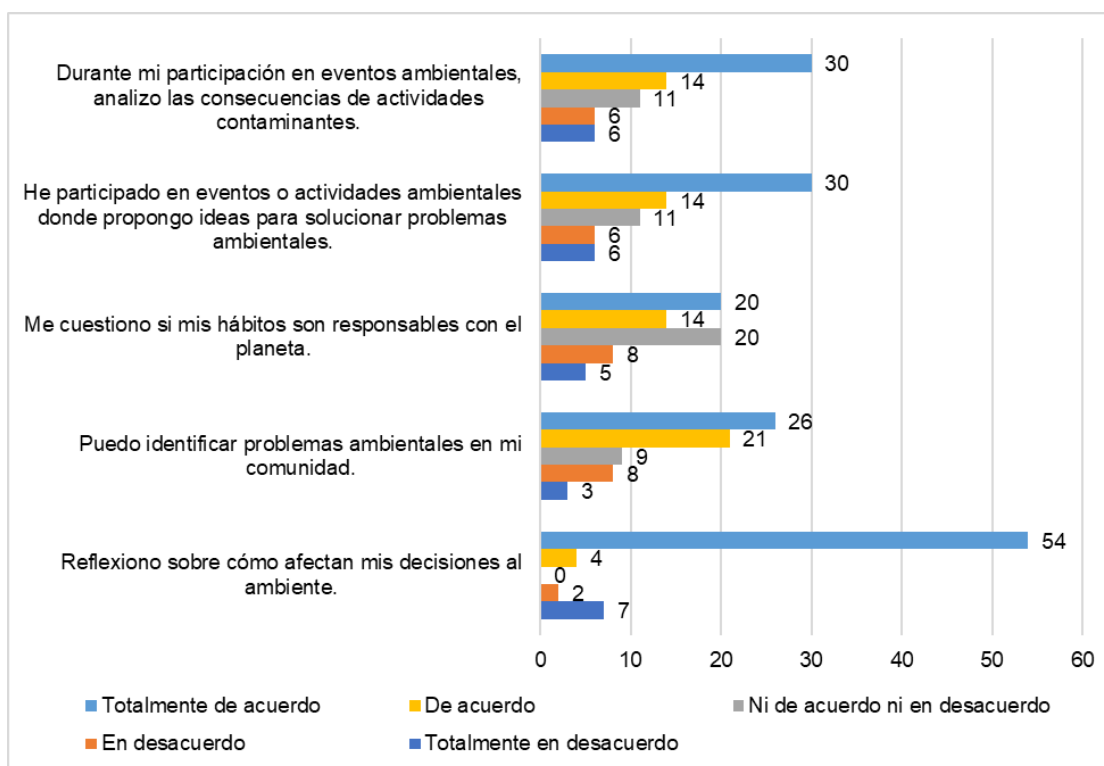
### **b. Dimensión: pensamiento crítico ambiental**

En la figura 6, los resultados muestran un alto nivel de conciencia crítica y reflexiva ante la problemática medioambiental, ya que la mayor parte de los encuestados indican pensar en

los efectos que sus decisiones tienen sobre el ambiente, en analizar cómo ciertos modos de hacer, personas, prácticas son contaminantes, ya que se puede observar una fuerte tendencia en la categoría de “totalmente de acuerdo”. También una parte significativa de los encuestados califica la presencia de problemas en el medio en el que vive y da cuenta de si sus hábitos son responsables de la situación, aunque en esos ítems también se da cuenta de un sector en la posición intermedia. Por último, la disposición a presentar ideas para solucionar problemas medioambientales tiene una tendencia positiva y una alta cantidad de respuestas en las categorías de acuerdo y totalmente de acuerdo. En síntesis, los datos muestran una buena actitud hacia la autorreflexión, el pensamiento crítico y la búsqueda de soluciones sostenibles.

**Figura 6**

*Respuestas por preguntas 6, 7, 8, 9, 10 sobre pensamiento crítico ambiental*



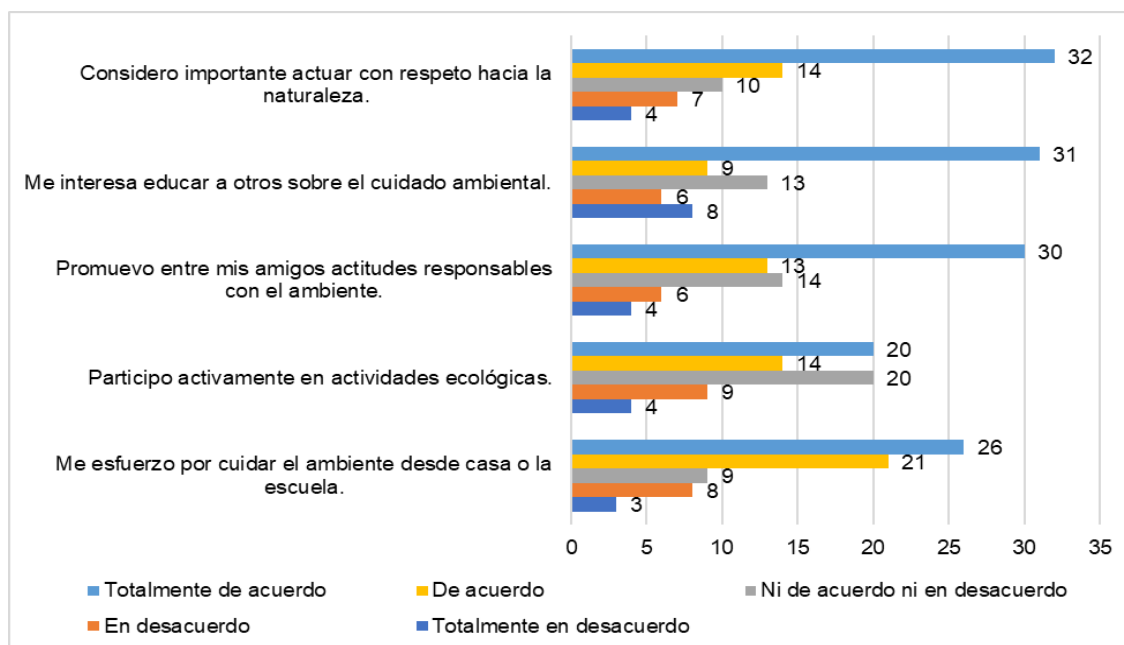
### c. Dimensión: promoción de valores, participación y actitudes

En la figura 7, los resultados reflejan una tendencia muy positiva hacia la acción y el compromiso ambiental, dado que la mayoría de los encuestados dice que se esfuerza por

cuidar del ambiente, tanto en casa como en la escuela, como participar en actividades ecológicas y, sobre todo, propagar entre sus amigos actitudes responsables, educar a otros en su deseo de cuidar el medio ambiente, con una clara concentración en la categoría “totalmente de acuerdo”. Asimismo, señalar que todo un conjunto de participantes dice que es importante actuar con respecto a la naturaleza significa que existe un alto nivel en la sensibilidad y la responsabilidad ambiental. No obstante, la existencia de grupos que se encuentran en la neutralidad o en la discrepancia, la tendencia de las respuestas favorables muestra que hay una actitud de acción y de liderazgo ambiental en los encuestados.

### Figura 7

*Respuestas por preguntas 11, 12, 13, 14, 15 sobre promoción de valores, participación y actitudes*



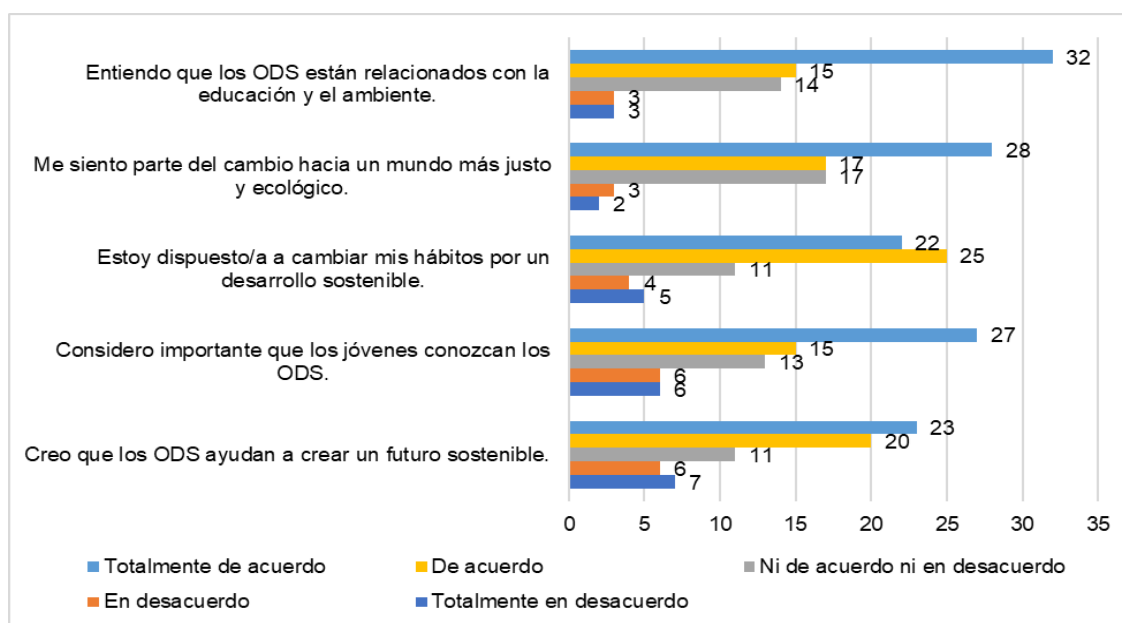
#### d. Dimensión: ítems integradores de educación ambiental

En la figura 8, los resultados son el reflejo de una buena percepción respecto a la educación medioambiental y su repercusión sobre la configuración de actitudes deseables y sostenibles, dado que casi la totalidad de la población encuestada postula que debería estar presente en todas las asignaturas y la capacidad para cambiar conductas negativas, al igual que se observa una mayoría en dicha categoría (se observa una alta concentración

en esa categoría de “totalmente de acuerdo”); también existe un interés al aprender sobre cuestiones medioambientales e identificación con los valores propuestos para la sostenibilidad, lo que revela un lazo personal fuerte hacia esa temática; por último, aunque el compromiso con el cuidado del planeta es disperso en sus respuestas, la mayoría se encuentra en las categorías “de acuerdo” y “totalmente de acuerdo” y, por lo tanto, la alta intensidad de respuestas indica un grado alto de conciencia, de interés y de tendencia hacia la sostenibilidad existiendo unos resultados muy importantes en ese ámbito educativo y personal.

### Figura 8

*Respuestas por preguntas 16, 17, 18, 19, 20 sobre Ítems integradores de educación ambiental*



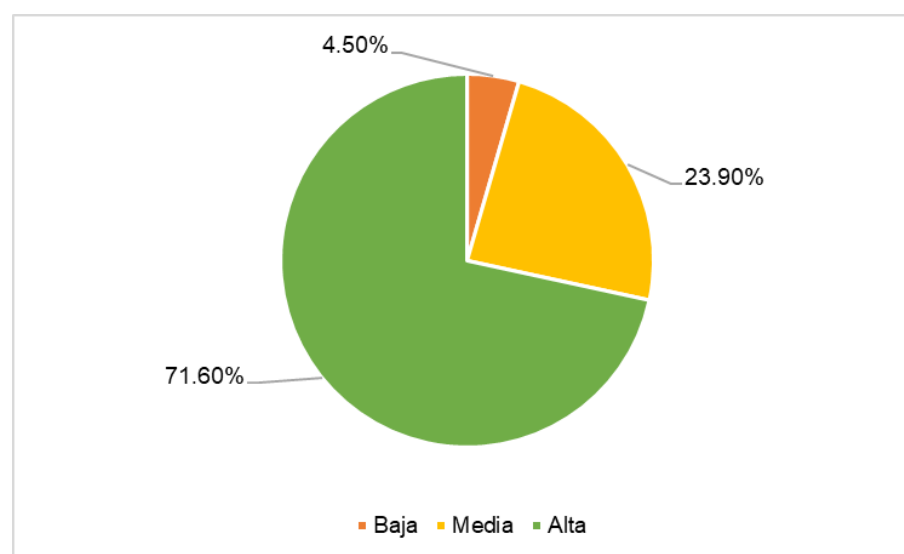
#### 4.1.2. Resultados del nivel de conocimientos de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS 13, 14,15) en los estudiantes de una institución educativa del distrito de Calana, 2025

##### a. Variable objetivos de desarrollo sostenible

En la tabla 4 y figura 9, muestra que la mayoría de los encuestados se ubica en un nivel alto con un 71,60 % (48 estudiantes), seguido de un 23,90 % (16 estudiantes) en nivel medio y solo un 4,50 % (3 estudiantes) en nivel bajo.

**Tabla 4***Nivel de objetivos de desarrollo sostenible*

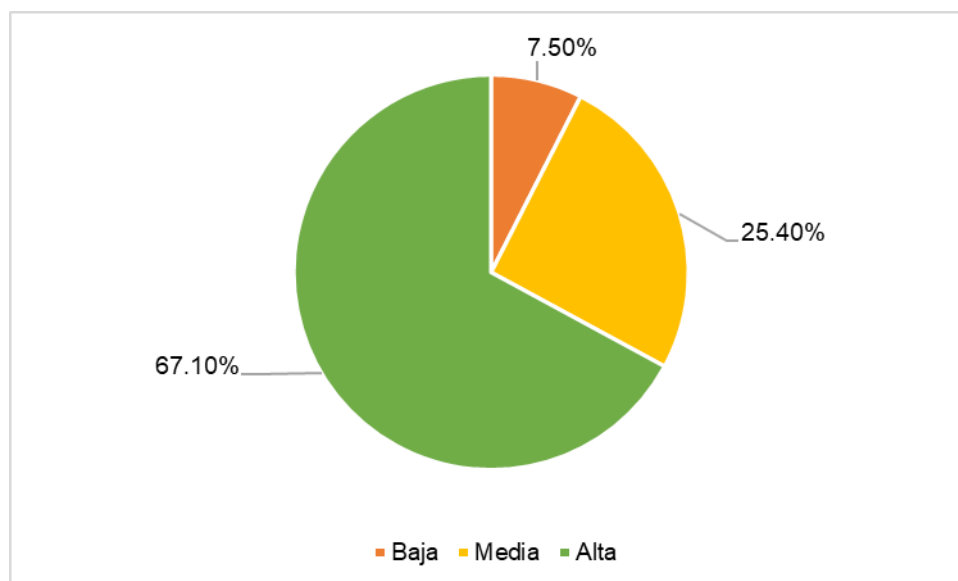
Niveles	Frecuencia	Porcentaje (%)
Bajo	3	4,50
Medio	16	23,90
Alto	48	71,60
Total	67	100,00

**Figura 9***Nivel de objetivos de desarrollo sostenible***b. Dimensión: acción por el clima**

En la tabla 5 y figura 10, muestra que la mayoría de los encuestados se ubica en un nivel alto con un 67,10 % (45 estudiantes), seguido de un 25,40 % (17 estudiantes) en nivel medio y solo un 7,50 % (5 estudiantes) en nivel bajo.

**Tabla 5***Nivel de acción por el clima*

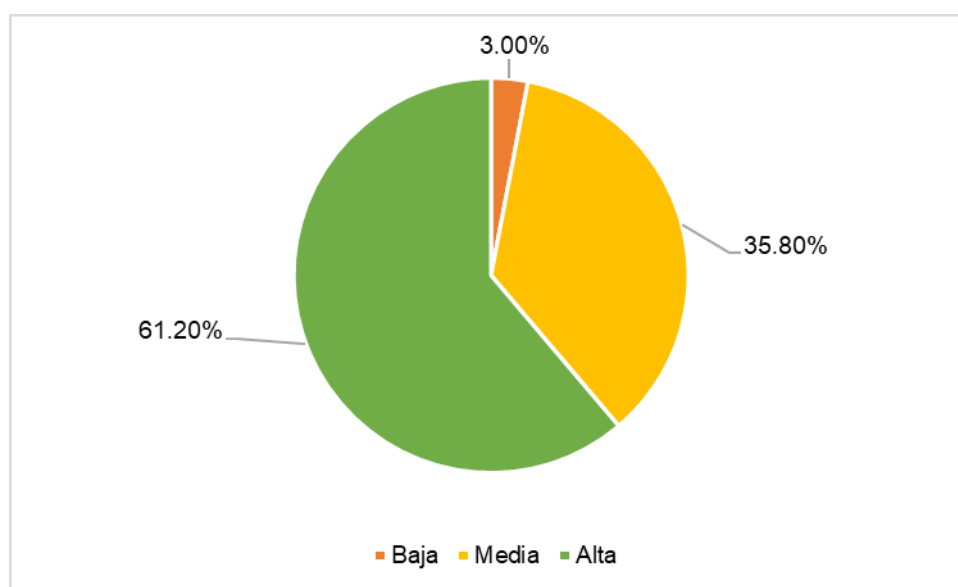
Niveles	Frecuencia	Porcentaje (%)
Bajo	5	7,50
Medio	17	25,40
Alto	45	67,10
Total	67	100,00

**Figura 10***Nivel de acción por el clima***c. Dimensión: vida submarina**

En la tabla 6 y figura 11, muestra que la mayoría de los encuestados se ubica en un nivel alto con un 61,20 % (41 estudiantes), seguido de un 35,80 % (24 estudiantes) en nivel medio y solo un 3,00 % (2 estudiantes) en nivel bajo.

**Tabla 6***Nivel de vida submarina*

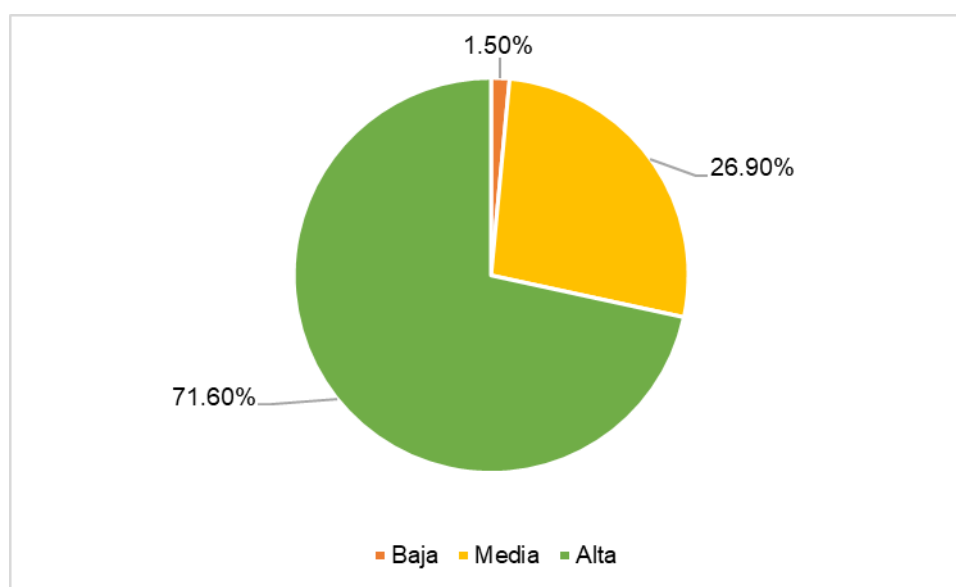
Niveles	Frecuencia	Porcentaje (%)
Bajo	2	3,00
Medio	24	35,80
Alto	41	61,20
Total	67	100,00

**Figura 11***Nivel de vida submarina***d. Dimensión: vida de ecosistemas terrestres**

En la tabla 7 y figura 12, muestra que la mayoría de los encuestados se ubica en un nivel alto con un 71,60 % (48 estudiantes), seguido de un 26,90 % (18 estudiantes) en nivel medio y solo un 1,50 % (1 estudiante) en nivel bajo.

**Tabla 7***Nivel de vida de ecosistemas terrestres*

Niveles	Frecuencia	Porcentaje (%)
Bajo	1	1,50
Medio	18	26,90
Alto	48	71,60
Total	67	100,00

**Figura 12***Nivel de vida de ecosistemas terrestres*

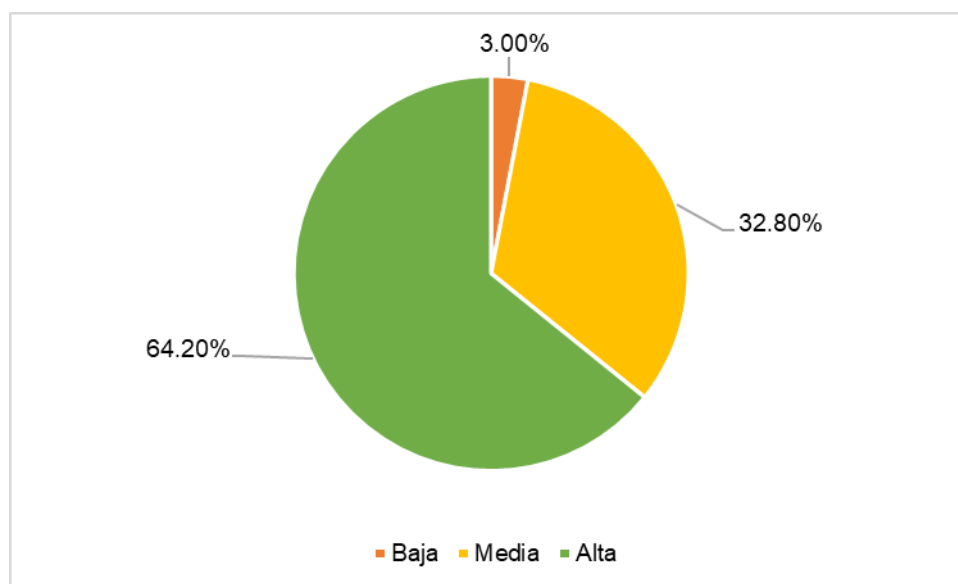
#### 4.1.3. Resultados del nivel de educación ambiental en los estudiantes de una institución educativa del distrito de Calana, 2025

##### a. Variable educación ambiental

En la tabla 8 y figura 13, muestra que la mayoría de los encuestados se ubica en un nivel alto con un 64,20 % (43 estudiantes), seguido de un 32,80 % (22 estudiantes) en nivel medio y solo un 3,00 % (2 estudiantes) en nivel bajo.

**Tabla 8***Nivel de educación ambiental*

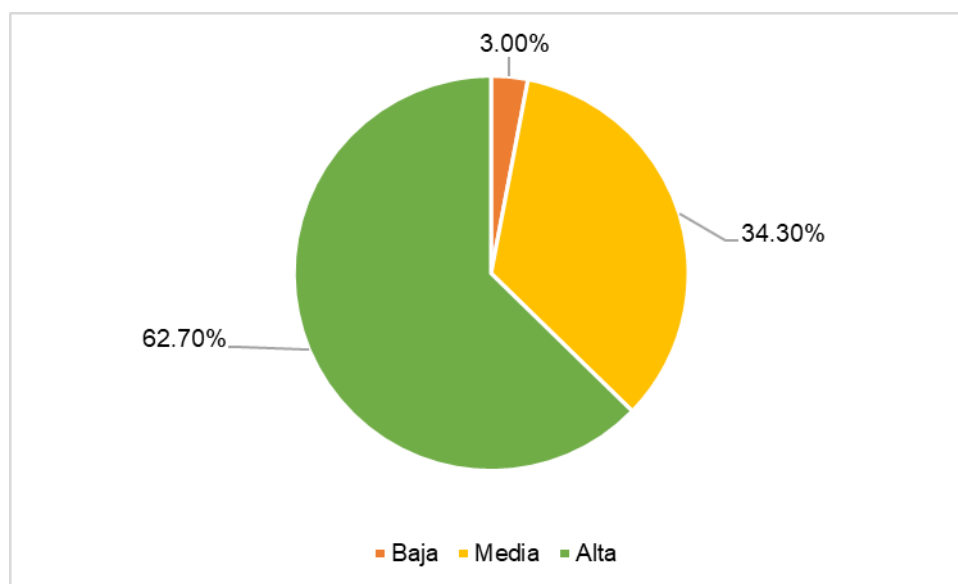
Niveles	Frecuencia	Porcentaje (%)
Bajo	2	3,00
Medio	22	32,80
Alto	43	64,20
Total	67	100,00

**Figura 13***Nivel de educación ambiental***b. Dimensión: conocimientos ambientales**

En la tabla 9 y figura 14, muestra que la mayoría de los encuestados se ubica en un nivel alto con un 62,70 % (42 estudiantes), seguido de un 34,30 % (23 estudiantes) en nivel medio y solo un 3,00 % (2 estudiantes) en nivel bajo.

**Tabla 9***Nivel de conocimientos ambientales*

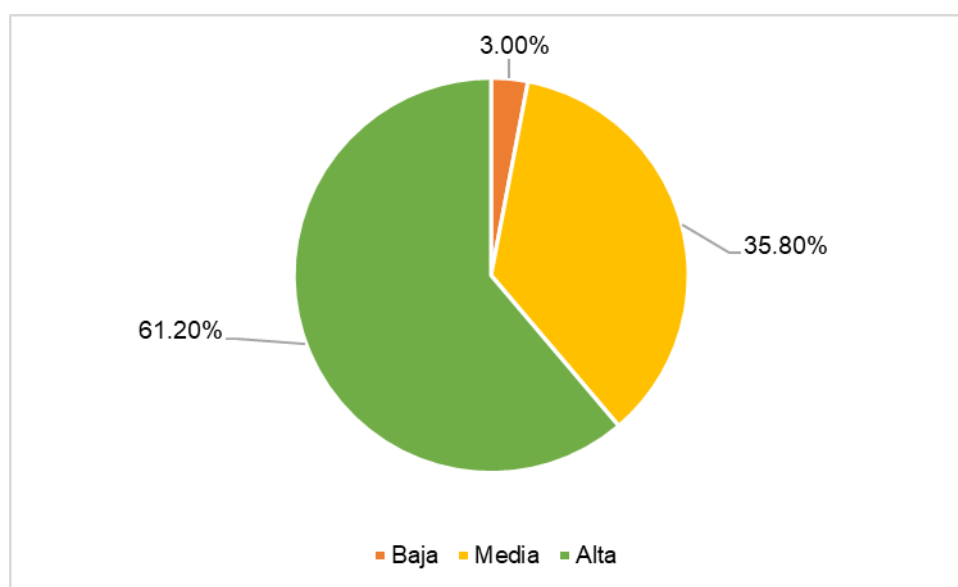
Niveles	Frecuencia	Porcentaje (%)
Bajo	2	3,00
Medio	23	34,30
Alto	42	62,70
Total	67	100,00

**Figura 14***Nivel de conocimientos ambientales***c. Dimensión: pensamiento crítico ambiental**

En la tabla 10 y figura 15, muestra que la mayoría de los encuestados se ubica en un nivel alto con un 58,20 % (41 estudiantes), seguido de un 38,80 % (24 estudiantes) en nivel medio y solo un 3,00 % (2 estudiantes) en nivel bajo.

**Tabla 10***Nivel de pensamiento crítico ambiental*

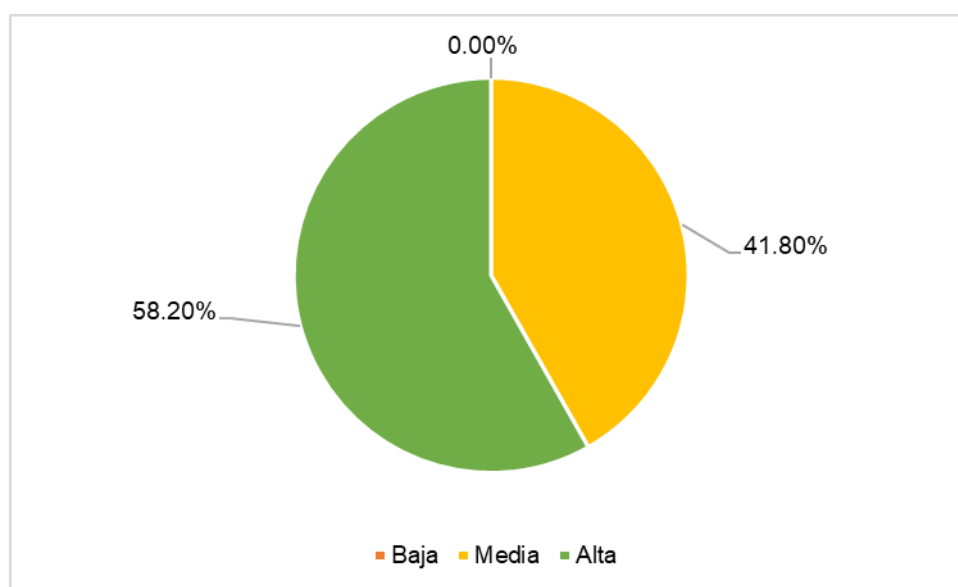
Niveles	Frecuencia	Porcentaje(%)
Bajo	2	3,00
Medio	26	38,80
Alto	39	58,20
Total	67	100,00

**Figura 15***Nivel de pensamiento crítico ambiental***d. Dimensión: promoción de valores, participación y actitudes**

En la tabla 11 y figura 16, muestra que la mayoría de los encuestados se ubica en un nivel alto con un 58,20 % (39 estudiantes) y seguido de un 41,80 % (28 estudiantes) en nivel medio.

**Tabla 11***Nivel de promoción de valores, participación y actitudes*

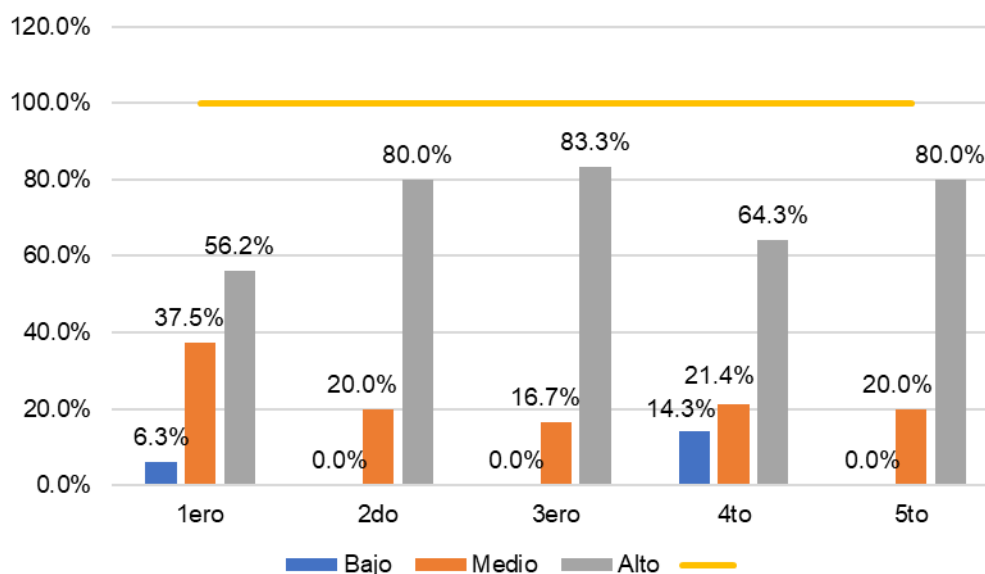
Niveles	Frecuencia	Porcentaje (%)
Bajo	0	0,00
Medio	28	41,80
Alto	39	58,20
Total	67	100,00

**Figura 16***Nivel de Promoción de Valores, Participación Y Actitudes***e. Evaluación comparativa por nivel educativo**

Los resultados de ambas figuras evidencian que la mayoría de estudiantes del nivel secundario presenta niveles altos tanto en los Objetivos de Desarrollo Sostenible como en educación ambiental, lo cual refleja una tendencia positiva en la formación de conciencia ambiental y sostenibilidad dentro del contexto educativo analizado.

**Figura 17**

*Evaluación comparativa por nivel educativo de la variable objetivos de desarrollo sostenible*



Los resultados que se muestran en la figura 18 indican que, en general, los estudiantes del nivel secundario presentan un nivel alto de conocimiento o percepción sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en la mayoría de los grados evaluados. En primer grado, el 56,2 % de los estudiantes se ubica en el nivel alto, mientras que el 37,5 % se encuentra en el nivel medio y solo el 6,3 % en el nivel bajo. Esto evidencia que más de la mitad de los estudiantes posee una adecuada comprensión de los ODS desde los primeros años de secundaria.

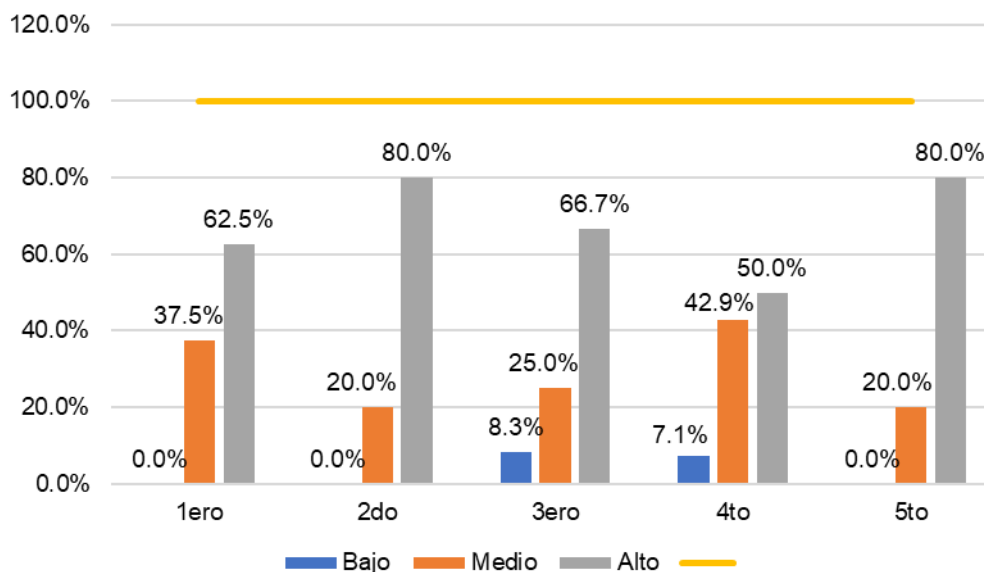
En segundo y tercer grado, se observa un mayor predominio del nivel alto, alcanzando 80,0 % y 83,3 % respectivamente, sin presencia de estudiantes en el nivel bajo. Estos resultados indican un mayor nivel de conocimiento o sensibilización respecto a los ODS en estos grados, lo que podría estar relacionado con la participación en actividades educativas o proyectos vinculados al desarrollo sostenible.

Por otro lado, en cuarto grado se presenta una ligera disminución en el nivel alto (64,3 %), acompañado de un incremento en el nivel bajo (14,3 %), lo que sugiere cierta variabilidad en el conocimiento de los estudiantes de este grado. Finalmente, en quinto grado se observa nuevamente un alto porcentaje en el nivel alto (80,0 %) y la ausencia de

nivel bajo, lo que evidencia que la mayoría de estudiantes próximos a culminar la educación secundaria poseen un nivel favorable respecto a los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

**Figura 18**

*Evaluación comparativa por nivel educativo de la variable educación ambiental*



En relación con la variable educación ambiental, los resultados también muestran una tendencia predominante hacia el nivel alto en los distintos grados del nivel secundario. En primer grado, el 62,5 % de los estudiantes se ubica en el nivel alto y el 37,5 % en el nivel medio, sin presencia del nivel bajo, lo que evidencia un nivel positivo de conocimientos y actitudes relacionadas con el cuidado del medio ambiente.

En segundo grado, se observa un resultado aún más favorable, donde el 80,0 % de los estudiantes se encuentra en el nivel alto y el 20,0 % en el nivel medio, evidenciando una alta valoración y comprensión de la educación ambiental. En tercer grado, aunque el nivel alto continúa predominando con 66,7 %, aparece un pequeño porcentaje en el nivel bajo (8,3 %), lo que indica que algunos estudiantes aún presentan limitaciones en esta temática.

En cuarto grado, se registra la mayor proporción de estudiantes en el nivel medio (42,9 %) y una disminución del nivel alto (50,0 %), lo que refleja cierta variación en la

formación ambiental en este grado. Finalmente, en quinto grado, nuevamente se evidencia un resultado positivo, donde el 80,0 % de los estudiantes se ubica en el nivel alto y el 20,0 % en el nivel medio, lo que sugiere que los estudiantes que culminan la secundaria presentan una adecuada formación en educación ambiental.

#### **4.1.4. Interpretación de los resultados en función a los objetivos**

##### **a. Determinar la relación entre los objetivos de desarrollo sostenible y la educación ambiental en los estudiantes de una institución educativa del distrito de Calana, 2025**

Este objetivo se cumplió, ya que los resultados mostraron una correlación positiva moderada ( $Rho = 0,519$ ;  $p = 0,000 < 0,05$ ) entre los ODS y la educación ambiental, confirmando una relación significativa entre ambas variables. En el plano descriptivo, se evidenció que el 71,60 % de los estudiantes se ubicó en un nivel alto en ODS y el 64,20 % en un nivel alto de educación ambiental, lo cual respalda la consistencia de la relación estadística y demuestra que la mayoría de los estudiantes poseen conocimientos, actitudes y prácticas favorables hacia la sostenibilidad.

##### **b. Medir el nivel de conocimientos de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS 13, 14,15) en los estudiantes de una institución educativa d del distrito de Calana, 2025**

Los resultados evidencian que el nivel de conocimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible es predominantemente alto, alcanzando un 71,60 % de los estudiantes, lo que indica que la mayoría posee una comprensión sólida sobre temas relacionados con el cambio climático, la vida submarina y los ecosistemas terrestres. Asimismo, un 23,90 % se ubica en un nivel medio, lo que sugiere que aún existe un grupo importante con conocimientos en proceso de consolidación, mientras que solo un 4,50 % presenta un nivel bajo.

Al analizar las dimensiones, se observa que en Acción por el Clima predomina el nivel alto (67,10 %), lo que refleja una adecuada sensibilización frente a los problemas climáticos. En Vida Submarina, aunque el nivel alto también es mayoritario (61,20 %), se registra una proporción más elevada en nivel medio (35,80 %), lo que podría indicar menor

profundidad en el conocimiento de esta temática específica. Por otro lado, en Vida de Ecosistemas Terrestres, se alcanza nuevamente un alto nivel predominante (71,60 %), evidenciando mayor familiaridad de los estudiantes con problemáticas vinculadas al entorno terrestre.

**c. Identificar el nivel de educación ambiental en los estudiantes de una institución educativa d del distrito de Calana, 2025**

En relación con la educación ambiental, los resultados muestran que el 64,20 % de los estudiantes alcanza un nivel alto, lo que evidencia un adecuado desarrollo de competencias ambientales en términos de conocimientos, pensamiento crítico y actitudes responsables hacia el entorno. Sin embargo, un 32,80 % se encuentra en un nivel medio, lo que indica la necesidad de fortalecer estos aspectos para lograr una mayor consolidación, mientras que el nivel bajo es mínimo (3,00 %).

En cuanto a sus dimensiones, los conocimientos ambientales presentan un nivel alto en el 62,70 % de los estudiantes, lo que demuestra una base teórica aceptable. No obstante, el pensamiento crítico ambiental registra un nivel alto ligeramente menor (58,20 %) y un porcentaje considerable en nivel medio (38,80 %), lo que sugiere que los estudiantes aún requieren desarrollar habilidades de análisis, reflexión y toma de decisiones frente a problemáticas ambientales.

Finalmente, en la dimensión de promoción de valores, participación y actitudes, se observa que el nivel alto alcanza el 58,20 %, mientras que un 41,80 % se ubica en nivel medio y no se registran niveles bajos. Este resultado evidencia una disposición positiva hacia prácticas ambientales responsables, aunque todavía es necesario fortalecer la participación activa y el compromiso ambiental en todos los estudiantes.

**d. Establecer la relación entre objetivos de desarrollo sostenible (ODS 13, 14, 15) y la educación ambiental en los estudiantes de una institución educativa del distrito de Calana, 2025**

En relación con el ODS 13: Acción por el Clima, se obtuvo un coeficiente de correlación de Spearman de 0,556, lo que indica una correlación positiva moderada. Asimismo, el nivel de significancia ( $p = 0,000$ ) es menor al valor de  $\alpha = 0,05$ , lo que permite rechazar la hipótesis

nula y aceptar la hipótesis alterna. Este resultado demuestra que una mayor comprensión de las problemáticas climáticas se asocia con un mejor nivel de educación ambiental, evidenciando la relevancia de este objetivo en la formación estudiantil.

Respecto al ODS 14: Vida submarina, se obtuvo un coeficiente de correlación de 0,473, lo que representa una correlación positiva moderada. El nivel de significancia ( $p = 0,000$ ) también es menor a 0,05, confirmando la existencia de una relación significativa. Esto sugiere que el conocimiento sobre la conservación de los ecosistemas marinos contribuye de manera importante al desarrollo de la educación ambiental, aunque en menor intensidad que el ODS 13.

En cuanto al ODS 15: Vida de ecosistemas terrestres, se obtuvo un coeficiente de correlación de 0,500, evidenciando una correlación positiva moderada. El nivel de significancia ( $p = 0,000$ ) es menor a  $\alpha = 0,05$ , por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. En consecuencia, se confirma que el conocimiento sobre la protección de los ecosistemas terrestres guarda una relación significativa con la educación ambiental.

Los resultados permiten afirmar que los tres ODS analizados se relacionan de manera significativa con la educación ambiental, siendo el ODS 13 (Acción por el Clima) el que presenta la mayor fuerza de asociación, seguido del ODS 15 y finalmente el ODS 14. Esto evidencia que los temas vinculados al cambio climático y los ecosistemas terrestres tienen un mayor impacto en la formación ambiental de los estudiantes.

#### **4.1.5. Resultados de las pruebas de normalidad**

En la tabla 12, se muestra que la muestra es igual o mayor a cincuenta, y dada esta condición se aplicó la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Así como considerando los datos que producen la prueba obtenida, la variable de Objetivos de Desarrollo Sostenible (0,000) muestra valores por debajo del nivel de significancia (0,05), por ello se concluye que no existe normalidad. Considerando que debe tenerse en cuenta la prueba estadística de Rho de Spearman para deducir la hipótesis general.

**Tabla 12***Prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov de la variable objetivos de desarrollo sostenible*

<b>Variable</b>	<b>Estadístico</b>	<b>GL</b>	<b>Sig.</b>
Objetivos de Desarrollo Sostenible	0,437	67	0,000
<b>Dimensión</b>	<b>Estadístico</b>	<b>GL</b>	<b>Sig.</b>
Acción por el Clima	0,411	67	0,000
Vida Submarina	0,386	67	0,000
Vida de Ecosistemas Terrestres	0,444	67	0,000

*Nota.* P-valor (0,001) <  $\alpha$  (0,05) ► No existe normalidad. P-valor (0,001) >  $\alpha$  (0,05) ► Existe normalidad

En la tabla 13, se muestra que la muestra es igual o mayor a cincuenta, y dada esta condición se aplicó la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Así como considerando los datos que producen la prueba obtenida, la variable de Educación Ambiental (0,000) muestra valores por debajo del nivel de significancia (0,05), por ello se concluye que no existe normalidad. Considerando que debe tenerse en cuenta la prueba estadística de Rho de Spearman para deducir la hipótesis general.

**Tabla 13***Prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov de la variable educación ambiental*

<b>Variable</b>	<b>Estadístico</b>	<b>GL</b>	<b>Sig.</b>
Educación Ambiental	0,402	67	0,000
<b>Dimensión</b>	<b>Estadístico</b>	<b>GL</b>	<b>Sig.</b>
Conocimientos Ambientales	0,394	67	0,000
Pensamiento Crítico Ambiental	0,371	67	0,000
Promoción de Valores, Participación y Actitudes	0,382	67	0,000

*Nota.* P-valor (0,001) <  $\alpha$  (0,05) ► No existe normalidad. P-valor (0,001) >  $\alpha$  (0,05) ► Existe normalidad

#### 4.1.6. Contrastación de hipótesis

##### 4.1.6.1. Determinación de la relación entre objetivos de desarrollo sostenible y educación ambiental en los estudiantes de una institución educativa del distrito de Calana, 2025

###### a. Comprobación de Hipótesis General

H0: Los objetivos de desarrollo sostenible no se relacionan significativamente con la educación ambiental en los estudiantes de una institución educativa del distrito de Calana, 2025.

H1: Los objetivos de desarrollo sostenible se relacionan significativamente con la educación ambiental en los estudiantes de una institución educativa del distrito de Calana, 2025.

###### b. Nivel de Significancia

Nivel de Significancia (alfa)  $\alpha = 5\% = 0,05$

En la tabla 14, se muestra una correlación del 0,519 con un nivel de significancia bilateral de 0,000, menor al valor de  $\alpha = 0,05$ . Esto permite rechazar la hipótesis nula (H0) y aceptar la hipótesis alterna (H1), concluyendo que los objetivos de desarrollo sostenible se relacionan de manera significativa con la educación ambiental en los estudiantes de una institución educativa del distrito de Calana, 2025.

**Tabla 14**

*Comprobación de hipótesis general*

		<b>Educación Ambiental</b>	
<b>Rho de Spearman</b>	<i>Objetivos de Desarrollo Sostenible</i>	Coeficiente de Correlación	0,519
		Sig. (bilateral)	0,000
		N	67

#### **4.1.6.2. Nivel de conocimientos de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS 13, 14,15) en los estudiantes de una institución educativa del distrito de Calana, 2025**

El nivel de conocimientos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 13, 14 y 15) en los estudiantes de una institución educativa del distrito de Calana, 2025, es alto, evidenciado por el predominio del 71,60 % de los estudiantes en este nivel. Este resultado indica que la mayoría posee una adecuada comprensión sobre temas relacionados con el cambio climático, la vida submarina y los ecosistemas terrestres, lo que refleja un avance favorable en la incorporación de contenidos vinculados a la sostenibilidad.

#### **4.1.6.3. Nivel de educación ambiental en los estudiantes de una institución educativa del distrito de Calana, 2025**

El nivel de educación ambiental en los estudiantes de una institución educativa del distrito de Calana, 2025, es alto, alcanzando un 64,20 % en este nivel. Este hallazgo demuestra que los estudiantes presentan un desarrollo significativo en conocimientos, pensamiento crítico y actitudes ambientales; sin embargo, la presencia de un porcentaje considerable en nivel medio sugiere la necesidad de seguir fortaleciendo estos aspectos para lograr una formación ambiental más integral.

#### **4.1.6.4. Establecer la relación entre los objetivos de desarrollo sostenible (13, 14, 15) y la educación ambiental en los estudiantes de una institución educativa del distrito de Calana, 2025**

##### **a. Hipótesis sobre objetivo de desarrollo sostenible 13 (acción por el clima)**

H0: El objetivo de desarrollo sostenible 13 (Acción por el Clima) no se relaciona significativamente con la educación ambiental en los estudiantes de una institución educativa del distrito de Calana, 2025.

H1: El objetivo de desarrollo sostenible 13 (Acción por el Clima) se relaciona significativamente con la educación ambiental en los estudiantes de una institución educativa del distrito de Calana, 2025.

### b. Nivel de Significancia

Nivel de Significancia (alfa)  $\alpha = 5 \% = 0,05$

En la tabla 15, se muestra una correlación del 0,556 con un nivel de significancia bilateral de 0,000, menor al valor de  $\alpha = 0,05$ . Esto permite rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ ) y aceptar la hipótesis alterna ( $H_1$ ), concluyendo que el objetivo de desarrollo sostenible 13 (Acción por el Clima) se relaciona significativamente con la educación ambiental en los estudiantes de una institución educativa del distrito de Calana, 2025.

**Tabla 15**

*Correlación entre el objetivo de desarrollo sostenible 13 (Acción por el Clima) y la educación ambiental*

		<b>Educación ambiental</b>	
<b>Rho de Spearman</b>	<i>Objetivo de desarrollo sostenible 13 (Acción por el Clima)</i>	Coeficiente de Correlación	0,556
		Sig. (bilateral)	0,000
		N	67

### a. Hipótesis sobre objetivo de desarrollo sostenible 14 (Vida submarina)

$H_0$ : El objetivo de desarrollo sostenible 14 (Vida submarina) no se relaciona significativamente con la educación ambiental en los estudiantes de una institución educativa del distrito de Calana, 2025.

$H_1$ : El objetivo de desarrollo sostenible 14 (Vida submarina) se relaciona significativamente con la educación ambiental en los estudiantes de una institución educativa del distrito de Calana, 2025.

### b. Nivel de Significancia

Nivel de Significancia (alfa)  $\alpha = 5 \% = 0,05$

**Tabla 16**

*Correlación entre el objetivo de desarrollo sostenible 14 (Vida submarina) y la educación ambiental*

		<b>Educación ambiental</b>	
<b>Rho de Spearman</b>	<i>Objetivo de desarrollo sostenible 14 (Vida submarina)</i>	Coeficiente de Correlación	0,473
		Sig. (bilateral)	0,000
		N	67

En la tabla 16, se muestra una correlación del 0,473 con un nivel de significancia bilateral de 0,000, menor al valor de  $\alpha = 0,05$ . Esto permite rechazar la hipótesis nula (H0) y aceptar la hipótesis alterna (H1), concluyendo que el objetivo de desarrollo sostenible 14 (Vida submarina) se relaciona significativamente con la educación ambiental en los estudiantes de una institución educativa del distrito de Calana, 2025.

**a. Hipótesis sobre objetivo de desarrollo sostenible 15 (Vida de ecosistemas terrestres)**

H0: El objetivo de desarrollo sostenible 15 (Vida de ecosistemas terrestres) no se relaciona significativamente con la educación ambiental en los estudiantes de una institución educativa el distrito de Calana, 2025.

H1: El objetivo de desarrollo sostenible 15 (Vida de ecosistemas terrestres) se relaciona significativamente con la educación ambiental en los estudiantes de una institución educativa del distrito de Calana, 2025.

**b. Nivel de Significancia**

Nivel de Significancia (alfa)  $\alpha = 5 \% = 0,05$

**Tabla 17**

*Correlación entre el objetivo de desarrollo sostenible 15 (Vida de ecosistemas terrestres) y la educación ambiental*

		<b>Educación ambiental</b>	
<b>Rho de Spearman</b>	<i>Objetivo de desarrollo sostenible 15 (Vida de ecosistemas terrestres)</i>	Coeficiente de Correlación	0,500
		Sig. (bilateral)	0,000
		N	67

En la tabla 17, se muestra una correlación del 0,500 con un nivel de significancia bilateral de 0,000, mayor al valor de  $\alpha = 0,05$ . Esto permite aceptar la hipótesis alterna (H0) y rechaza la hipótesis nula (H1), concluyendo que el objetivo de desarrollo sostenible 15 (Vida de ecosistemas terrestres) se relaciona significativamente con la educación ambiental en los estudiantes de una institución educativa el distrito de Calana, 2025.

## CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

En función al objetivo general, determinar la relación entre los objetivos de desarrollo sostenible y la educación ambiental en los estudiantes de una institución educativa del distrito de Calana, 2025. Los resultados muestran una correlación positiva moderada de 0,519 ( $p = 0,000 < 0,05$ ) entre los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) y la educación ambiental, lo que confirma la existencia de una relación significativa. Este hallazgo coincide con las investigaciones de Chávez (2023) en Ecuador, Ortiz y Ruiz (2024) en Perú, quienes también encontraron correlaciones significativas entre la educación ambiental y la conciencia o cuidado del ambiente, lo que refuerza la idea de que la incorporación de los ODS en el ámbito escolar potencia la formación ambiental de los estudiantes. Asimismo, los estudios de Beleño (2023) y Carrillo y Cruz (2022) evidencian que el trabajo pedagógico con los ODS fomenta la adquisición de conocimientos, actitudes y prácticas sostenibles, lo que concuerda con los resultados de la presente investigación en cuanto a la importancia de los ODS como ejes articuladores de la educación ambiental.

Del mismo modo, Apaza (2022), quien encontró una correlación positiva moderada y significativa entre educación ambiental y conservación ambiental. Asimismo, coincide con Girón (2025), quien evidenció una relación significativa entre conciencia ambiental y ecoeficiencia. En ese sentido, se reafirma que la educación ambiental y los ODS son variables estrechamente vinculadas, ya que ambas promueven la formación de estudiantes responsables con su entorno.

En función al objetivo específico I, orientado a medir el nivel de conocimientos de los ODS (13, 14 y 15), los resultados muestran que este es alto (71,60 %), lo que evidencia una adecuada comprensión de temas relacionados con el cambio climático, la vida submarina y los ecosistemas terrestres. Este resultado guarda similitud con lo planteado por López y Vargas (2023), quienes encontraron un alto nivel de conocimientos ambientales en estudiantes tras la implementación de estrategias educativas. Asimismo, coincide con Beleño (2023), quien evidenció mejoras significativas en los conocimientos ambientales luego de la aplicación de estrategias basadas en los ODS. Estos resultados sugieren que la inclusión de contenidos relacionados con sostenibilidad en el ámbito educativo contribuye significativamente al fortalecimiento del conocimiento ambiental.

En función al objetivo específico II, referido a identificar el nivel de educación ambiental, se encontró que este es alto (64,20 %), lo que indica que los estudiantes presentan un adecuado desarrollo de conocimientos, pensamiento crítico y actitudes ambientales. Este hallazgo es consistente con lo señalado por Altez (2021), quien evidenció un incremento significativo en la conciencia ecológica tras la aplicación de un programa educativo ambiental, así como con Sullca (2023), quien demostró mejoras en la conciencia ambiental y prácticas sostenibles luego de intervenciones educativas. Sin embargo, la presencia de un porcentaje considerable en nivel medio sugiere, al igual que en el estudio de Erhabor y Braimoh (2020), que aún existen limitaciones en la aplicación práctica de estos conocimientos, lo que evidencia la necesidad de fortalecer estrategias educativas más vivenciales.

En función al objetivo específico III, que buscó establecer la relación entre los ODS y la educación ambiental, los resultados muestran correlaciones significativas en los tres objetivos analizados: ODS 13 ( $\rho = 0,556$ ), ODS 14 ( $\rho = 0,473$ ) y ODS 15 ( $\rho = 0,500$ ), siendo el ODS 13 el que presenta mayor nivel de asociación. Estos resultados coinciden con Chávez (2023), quien destacó el aporte significativo de los ODS en el fortalecimiento de la conciencia ambiental, así como con Carrillo y Cruz (2022), quienes señalan que el acercamiento a los ODS permite a los estudiantes convertirse en agentes de cambio. De igual manera, se relaciona con lo planteado por Moreno y Sanabria (2021), quienes evidencian que las estrategias didácticas vinculadas a los ODS influyen positivamente en los estilos de vida sostenibles.

A nivel local, los resultados también son coherentes con lo encontrado por Salazar y Maldonado (2023), quienes evidenciaron una relación significativa entre educación ambiental y conocimientos específicos en gestión de residuos, así como con Cori y Maldonado (2020), quienes demostraron que los programas de educación ambiental generan mejoras significativas en el comportamiento ambiental de los estudiantes. Esto refuerza la idea de que la educación ambiental, cuando se articula con contenidos estructurados como los ODS, produce impactos positivos en la formación integral del estudiante.

No obstante, los resultados también permiten identificar que, si bien la relación es significativa, su intensidad es moderada, lo que sugiere que existen otros factores que influyen en la educación ambiental, tales como las metodologías de enseñanza, el contexto familiar y social, y las experiencias prácticas. Este aspecto coincide con lo señalado por

Erhabor y Braimoh (2020), quienes encontraron que, a pesar de actitudes positivas, los estudiantes no siempre reflejan prácticas ambientales adecuadas.

## CONCLUSIONES

En relación con el objetivo general, se determinó que existe una relación positiva moderada y estadísticamente significativa entre los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 13, 14 y 15) y la educación ambiental en los estudiantes de la institución educativa del distrito de Calana, evidenciándose que el fortalecimiento del conocimiento sobre los ODS contribuye significativamente al desarrollo de la educación ambiental.

Respecto al nivel de conocimientos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 13, 14 y 15), se concluye que este es alto, predominando en la mayoría de los estudiantes, lo que refleja una adecuada comprensión de temas relacionados con el cambio climático, la vida submarina y los ecosistemas terrestres.

En cuanto al nivel de educación ambiental, se concluye que este es alto, evidenciando que los estudiantes presentan un desarrollo favorable en conocimientos, pensamiento crítico y actitudes ambientales, aunque aún se observa un grupo en nivel medio que requiere fortalecimiento.

Finalmente, respecto a la relación entre los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la educación ambiental, se concluye que existe una relación positiva y significativa en los tres ODS analizados, siendo el ODS 13 (Acción por el Clima) el que presenta mayor nivel de correlación ( $Rho = 0,556$ ), seguido del ODS 15 ( $Rho = 0,500$ ) y el ODS 14 ( $Rho = 0,473$ ), lo que evidencia que estos objetivos contribuyen de manera diferenciada al fortalecimiento de la educación ambiental en los estudiantes.

## RECOMENDACIONES

Al Ministerio de Educación, se recomienda incorporar de manera explícita los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en el currículo nacional como ejes articuladores de la educación ambiental, promoviendo su integración transversal en todas las áreas curriculares, además de establecer lineamientos pedagógicos que impulsen metodologías activas y participativas para fortalecer el pensamiento crítico, las actitudes sostenibles y los valores ambientales en los estudiantes.

A la Dirección Regional de Educación de Tacna, se sugiere impulsar programas de formación y actualización docente que utilicen los ODS como herramientas pedagógicas, reforzando conocimientos, actitudes y prácticas sostenibles, así como promover proyectos regionales de sostenibilidad escolar que integren la educación ambiental con la ciudadanía y la responsabilidad social, incentivando la participación activa de estudiantes y docentes.

A la Unidad de Gestión Educativa Local – Tacna, se recomienda supervisar y acompañar a las instituciones educativas en la implementación de programas de educación ambiental basados en los ODS, garantizando su aplicación efectiva en las aulas, y generar alianzas estratégicas con municipalidades y organizaciones ambientales para el desarrollo de campañas comunitarias que fortalezcan las actitudes y valores ambientales de los estudiantes.

A la Institución Educativa Víctor Mayurí Claussen, se sugiere incluir en el plan anual actividades prácticas de sostenibilidad, como reforestación, reciclaje, manejo de residuos y cuidado de áreas verdes, que refuercen la dimensión actitudinal y axiológica de la educación ambiental, así como conformar un comité ecológico escolar integrado por docentes, estudiantes y padres de familia que lidere estas acciones, y fomentar espacios de reflexión y debate ambiental que consoliden el pensamiento crítico de los estudiantes frente a problemáticas locales y globales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Altez, J. (2021). *Programa de educación ambiental para mejorar la conciencia ecológica en niños de la Institución Educativa N° 843 de Acobamba*. Huancavelica: Universidad Nacional de Huancavelica.
- Alvarado, J. (2023). *Memorias Segundo Congreso Internacional Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Medellín: Sello Editorial Tecnológico de Antioquia Institución Universitaria.
- Amaya, S., y Daza, C. (2024). *Educación, derechos y deberes ambientales como aporte para lograr una paz ambiental en Siachoque, Boyacá en el marco de los ODS*. Bogotá: Universidad Santo Tomás. doi:<https://doi.org/10.25100/prts.v0i37.13179>
- Ángel, C. (2020). *Articulación de la educación ambiental formal e informal, para la educación y la acción ambiental en el municipio de san Agustín, Huila-Colombia*. Huila: Universidad Surcolombiana. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=287718>
- Apaza, A. (2022). *La educación ambiental y conservación del medio ambiente en los estudiantes del centro de educación básica alternativa las Mercedes del Distrito de Juliaca, 2021*. Juliaca: Universidad Privada San Carlos.
- Ausubel, D. (2000). *The acquisition and retention of knowledge: A cognitive view*. Springer.
- Baylon, E. (2023). *Desarrollo sostenible: Economía - sociedad y medio ambiente ordenamiento territorial y poblacional en la Región Lima 2022*. Lima: Universidad César Vallejo.
- Bejarano, D. (2021). *Educación ambiental para la Dirección Nacional de Escuelas de la Policía Nacional de Colombia DINA E en alineación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS 2030*. Bogotá: Universidad de La Salle.
- Beleño, L. (2023). *Aplicación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible orientados a las dimensiones de la conciencia ambiental*. Bucaramanga: Universidad Autónoma de Bucaramanga.
- Cahcay, H., y Rojas, R. (2021). *Estrategias metodológicas para la educación ambiental de los estudiantes*. Revista Científica Epistemia. Obtenido de <https://revistas.uss.edu.pe/index.php/EPT/article/view/1884>

- Cardona, A., y Cañón, J. (2023). *Indagación del estado de la educación ambiental desde la percepción docente: una herramienta para la aplicación de los ODS en contextos escolares rurales*. Antioquia: Universidad de Antioquia.
- Carrillo, G., y Cruz, D. (2022). *Propuesta didáctica virtual sobre educación ambiental y resiliencia frente al cambio climático 1 que fortalezca la ética ambiental y responda al acercamiento de los ODS de los NNA de grado 6 de la Institución Educativa Antonia Santos*. Bogotá: [Tesis de maestría - Universidad Los Libertadores].
- Carrizosa, J. (2021). *La tragedia ambiental en Colombia. Cátedra “repensar el futuro de América Latina y el Caribe: alternativas para la transformación socioecológica”*. Bogotá: Fundación Friederich Eber Stiftung – FESCOL.
- Chávez, C. (2023). Los Objetivos de Desarrollo Sostenible y su aporte en la Educación Ambiental ecuatoriana. *MENTOR Revista De investigación Educativa Y Deportiva*, 2(4), 110–136. doi:<https://doi.org/10.56200/mried.v2i4.5175>
- Cori, M., y Maldonado, V. (2020). *Educación ambiental y concientización para promover el uso eficiente del agua potable en los alumnos de 5to de primaria de las I.E. Coronel Bolognesi, República Argentina y Santa Cruz, Tacna 2019*. Tacna: Universidad Privada de Tacna. Obtenido de <http://hdl.handle.net/20.500.12969/1569>
- Di, P. (2023). *Los objetivos de desarrollo sostenible (ODS). El caso del ODS 13 : “acción por el clima” y los episodios de riesgo climático de Argentina y Australia vinculados a los incendios forestales en 2019-2020*. Universidad Nacional de Quilmes. Obtenido de <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/3993>
- Duarte, J. (2020). *Caracterización del conocimiento didáctico del contenido sobre educación ambiental de profesores de Bogotá, Colombia*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.
- Eschenhagen, M. (2022). *La cooptación de la educación ambiental por la educación para el desarrollo sostenible; un debate desde el pensamiento ambiental latinoamericano*. Trabajo y Sociedad.
- Franco, V. (2018). *Educación ambiental y Conservación al medio ambiente en la Institución Educativa Inicial N° 032 Niño Jesús de Zárate - San Juan de Lurigancho, 2017*. Lima: Universidad César Vallejo.
- Freire, P. (2005). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI Editores.

- Gutiérrez, D. (2021). *La educación ambiental y el desarrollo de la conciencia ambiental en los estudiantes de la educación básica regular*. Trujillo: Universidad César Vallejo.
- Hernández, D. (2021). *Estado de La Investigación en Educación Ambiental (EA) de Instituciones de Educación Primaria, Secundaria y Superior en Colombia entre 2010-2020, en el Marco del Desarrollo Sostenible*. Colombia: Universidad Nacional Abierta y a Distancia.
- Hernández, Fernández, y Baptista. (2010). *Metodología de la investigación*.
- Hernández-Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGRAW-HILL.
- Higuera, A. (2020). *Propuesta metodológica para la articulación entre la administración ambiental y los ODS: el caso de la Universidad Piloto de Colombia*. Bogotá: Universidad Pilote de Colombia. Obtenido de <http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/8802>
- Huaranga, R. (2020). *Objetivos de Desarrollo Sostenible y Elementos Cognitivos de Tesis de Posgrado, Amazonas, Perú, 2015 - 2019*. Amazonas: Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas.
- López, V., y Vargas, C. (2023). *Desarrollo de la conciencia ambiental a través de estrategias dinámicas con relación a las energías renovables en los estudiantes de 6to de primaria de la I.E. Jorge Martorell Flores, I.E. 42255 Santa Teresita del Niño Jesús y la I.E. 42238, Tacna - 2022*. Tacna: Universidad Privada de Tacna.
- Marcone, R. (2022). *Recensión de la obra: "Principios de Derecho Ambiental y Agenda 2030"*. Valencia: Universitat de València.
- Márquez, D. (2021). *La educación ambiental: evolución conceptual y metodológica hacia los objetivos del desarrollo sostenible*. Revista Universidad y Sociedad.
- Martínez, D., y Núñez, V. (2019). *Elaboración de un programa de educación ambiental (EA) para estudiantes del segundo ciclo de la educación secundaria : caso Colegio Pre Universitario Dr. Luis Alfredo Duvergé Mejía*. Santo Domingo: Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña.
- Moreno, M., y Sanabria, A. (2021). *Estrategia de educación ambiental para la promoción de estilos de vida sostenibles en los estudiantes de media vocacional (Grado 10º y 11º) del Colegio Orlando Higuera Rojas I.E.D. Jornada tarde, de Bogotá, con base*

*en la teoría del desarrollo humano*. Bogotá: Fundación Universitaria Los Libertadores.

- Ortiz, G., y Ruiz, C. (2024). *Educación ambiental y el cuidado del medio ambiente de los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa N° 1193 "Emilio del Solar" del distrito de Lurigancho - Chosica 2020*. Lima: [Tesis de pregrado - Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle]. Obtenido de <https://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/888>
- Osuna, L. (2020). *La educación ambiental una estrategia metodológica en el contexto educativo*. Revista Seres y Saberes. Obtenido de <https://revistas.ut.edu.co/index.php/SyS/article/view/2107>
- Pacheco, M. (2021). *Evaluación del impacto de la infraestructura física educativa en la educación*. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo. doi:<https://doi.org/10.23913/ride.v11i22.940>
- Pecci, M. (2020). *Buenas prácticas hacia el cumplimiento del ODS 7 "Energía Asequible y No Contaminante"*. Asunción: Universidad del Cono Sur de las Américas.
- Rijo, A. (2023). *Alineación de los bancos multilaterales de desarrollo con los objetivos de desarrollo sostenible*. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid.
- Rodríguez, C. (2023). *Revisión bibliográfica para la aplicación de los lineamientos de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) en la educación básica primaria de las instituciones educativas públicas del municipio de Neiva Huila*. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar. doi:[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i4.7219](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7219)
- Salazar, N., y Maldonado, M. (2023). *Educación ambiental y nivel de conocimiento en la gestión de residuos sólidos de estudiantes de cuarto y quinto año de la institución educativa Champagnat, Tacna, 2023*. Tacna: Universidad Privada de Tacna.
- Saltos, F. (2021). *Preferencias académicas de los estudiantes de la carrera de derecho y su vinculación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS a través del estudio de sentencias*. Universidad Técnica Particular de Loja. Obtenido de <http://dspace.utpl.edu.ec/handle/20.500.11962/29160>
- Sanabria, A. (2020). *Evaluación de las capacidades académicas de las instituciones de educación superior frente a los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una propuesta metodológica*. Bogotá: Desarrollo y Sociedad.

- Sullca, B. (2023). *Importancia de la educación ambiental en el manejo de la segregación de residuos sólidos de los estudiantes del 4to grado de primaria de la I.E. N.° 50580 Mahuaypampa del distrito de Maras, provincia de Urubamba - Cusco*. Huancayo: [Tesis para optar el título profesional de Ingeniera Ambiental - Universidad Continental]. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12394/14074>
- Taipe, R. (2023). *Diplomacia ambiental peruana: la simbiosis entre el medio ambiente y la política exterior del Perú para un desarrollo sostenible*. Política Internacional. doi:<https://doi.org/10.61249/pi.vi131.42>
- UNESCO. (2021). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. Publicaciones UNESCO.
- Unidas, O. d. (2023). *Objetivos de desarrollo sostenible, agenda 2030*. Informe sobre los ODS 2023.

**ANEXOS**

### Anexo 1: Matriz de consistencia

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
<p><b>Problema general</b> ¿Cuál es la relación entre objetivos de desarrollo sostenible y educación ambiental en los estudiantes de una institución educativa del distrito de Calana, 2025?</p>	<p><b>Objetivo General:</b> Determinar la relación entre objetivos de desarrollo sostenible y educación ambiental en los estudiantes de una institución educativa del distrito de Calana, 2025.</p>	<p><b>Hipótesis General</b> Los objetivos de desarrollo sostenible se relacionan significativamente con la educación ambiental en los estudiantes de una institución educativa del distrito de Calana, 2025.</p>	<p><b>Variable dependiente</b> <i>Objetivos de desarrollo sostenible</i></p> <p><b>Dimensiones</b> o Acción por el clima o Vida submarina o Vida de ecosistemas terrestres.</p>	<p><b>Enfoque:</b> Cuantitativo</p> <p><b>Tipo:</b> Básica</p> <p><b>Nivel:</b> Descriptivo y Relacional</p>
<p><b>Problemas específicos</b> ¿Cuál es el nivel de conocimientos de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS 13, 14,15) en los estudiantes de una institución educativa del distrito de Calana, 2025?</p>	<p><b>Objetivos específicos</b> Medir el nivel de conocimientos de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS 13, 14,15) en los estudiantes de una institución educativa del distrito de Calana, 2025.</p>	<p><b>Hipótesis Específica</b> El nivel de conocimientos de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS 13, 14,15) en los estudiantes de una institución educativa del distrito de Calana, 2025 es alto.</p>	<p><b>Variable independiente</b> <i>Educación ambiental</i></p> <p><b>Dimensiones</b> o Conocimientos ambientales o Pensamiento crítico ambiental o Promoción de valores, participación y actitudes</p>	<p><b>Diseño:</b> No experimental</p> <p><b>Población/Muestra:</b> Estudiantes del nivel secundario de la I.E. Víctor Mayurí Claussen.</p>
<p>¿Cuál es el nivel de educación ambiental en los estudiantes de una institución educativa del distrito de Calana, 2025?</p>	<p>Identificar el nivel de educación ambiental en los estudiantes de una institución educativa del distrito de Calana, 2025.</p>	<p>El nivel de educación ambiental en los estudiantes de una institución educativa del distrito de Calana, 2025 es alto.</p>	<p><b>Dimensiones</b> o Conocimientos ambientales o Pensamiento crítico ambiental o Promoción de valores, participación y actitudes</p>	<p><b>Técnica:</b> Encuesta</p>
<p>¿Cuál es la relación entre objetivos de desarrollo sostenible (ODS 13, 14, 15) y la educación ambiental en los estudiantes de una institución educativa del distrito de Calana, 2025?</p>	<p>Establecer la relación entre objetivos de desarrollo sostenible (ODS 13, 14, 15) y la educación ambiental en los estudiantes de una institución educativa del distrito de Calana, 2025.</p>	<p>Los objetivos de desarrollo sostenible (ODS 13, 14, 15) se relacionan significativamente con la educación ambiental en los estudiantes de una institución educativa del distrito de Calana, 2025.</p>	<p><b>Instrumento:</b> Cuestionario</p> <p><b>Procesamiento de datos:</b> SPSS V.27</p>	

## Anexo 2: Instrumento de aplicación

### CUESTIONARIO SOBRE OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

(Institución Educativa Víctor Mayurí Claussen – Calana, 2025)

Alternativa	Valor
Totalmente en desacuerdo	1
En desacuerdo	2
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3
De acuerdo	4
Totalmente de acuerdo	5

Objetivos de desarrollo sostenible (ODS)	Ítem	1	2	3	4	5
<b>Dimensión: Acción por el clima</b>						
1	Conozco cómo el cambio climático afecta al planeta					
2	Me preocupo por reducir mi huella ecológica.					
3	Apoyo actividades escolares relacionadas con la protección del clima.					
4	Comprendo la importancia de cuidar el ambiente para combatir el calentamiento global.					
5	Participo en campañas para reducir el uso de plásticos o energía.					
<b>Dimensión: Vida submarina</b>						
6	Conozco los problemas que afectan a los océanos, como la contaminación plástica.					
7	Sé que es importante proteger a los animales marinos.					
8	Estoy informado sobre los factores que afectan la calidad del agua marina.					
9	Considero necesario reducir la pesca indiscriminada.					
10	Me interesa aprender más sobre la conservación de mares y ríos.					
<b>Dimensión: Vida de ecosistemas terrestres</b>						
11	Me esfuerzo por cuidar las áreas verdes de mi comunidad.					
12	Reconozco la importancia de conservar los bosques y selvas.					
13	Evito prácticas que dañan la fauna y flora local.					
14	Me interesa la protección de especies en peligro de extinción.					
15	Valoro la importancia de conservar la biodiversidad en áreas protegidas, reconociendo el equilibrio entre las actividades humanas y la naturaleza.					
<b>Ítems integradores de ODS</b>						
16	Creo que los ODS ayudan a crear un futuro sostenible.					
17	Considero importante que los jóvenes conozcan los ODS.					
18	Estoy dispuesto/a a cambiar mis hábitos por un desarrollo sostenible.					
19	Me siento parte del cambio hacia un mundo más justo y ecológico.					
20	<b>Entiendo que los ODS están relacionados con la educación y el ambiente.</b>					

**CUESTIONARIO SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL**  
(Institución Educativa Víctor Mayurí Claussen – Calana, 2025)

Alternativa	Valor
Totalmente en desacuerdo	1
En desacuerdo	2
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3
De acuerdo	4
Totalmente de acuerdo	5

Educación ambiental	Ítem	1	2	3	4	5
<b>Dimensión: Conocimientos ambientales</b>						
1	Sé qué es la contaminación y sus tipos.					
2	Conozco las consecuencias de no cuidar el medio ambiente.					
3	Entiendo el ciclo del agua y su importancia para la vida.					
4	He recibido información o capacitación sobre el uso de las 3R (reducir, reutilizar y reciclar).					
5	He participado en actividades o programas educativos que me han permitido comprender las acciones diarias pueden afectar al medio ambiente.					
<b>Dimensión: Pensamiento crítico ambiental</b>						
6	Reflexiono sobre cómo afectan mis decisiones al ambiente.					
7	Puedo identificar problemas ambientales en mi comunidad.					
8	Me cuestiono si mis hábitos son responsables con el planeta.					
9	He participado en eventos o actividades ambientales donde propongo ideas para solucionar problemas ambientales.					
10	Durante mi participación en eventos ambientales, analizo las consecuencias de actividades contaminantes.					
<b>Dimensión: Promoción de valores, participación y actitudes</b>						
11	Me esfuerzo por cuidar el ambiente desde casa o la escuela.					
12	Participo activamente en actividades ecológicas.					
13	Promuevo entre mis amigos actitudes responsables con el ambiente.					
14	Me interesa educar a otros sobre el cuidado ambiental.					
15	Considero importante actuar con respeto hacia la naturaleza.					
<b>Ítems integradores de educación ambiental</b>						
16	La educación ambiental debería ser parte de todas las materias.					
17	Me siento motivado/a cuando aprendo sobre temas ambientales.					
18	Creo que la educación ambiental puede cambiar conductas negativas.					
19	Me identifico con los valores que promueven la sostenibilidad.					
20	Estoy comprometido/a con el cuidado del planeta a largo plazo.					

### Anexo 3: Formato de Juicio de Expertos

## INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Denominación del Instrumento: Objetivos del desarrollo sostenible (ODS)
- 1.2. Autor del instrumento: Aldo Colquepisco Mancilla
- 1.3 Tesis: Objetivos de desarrollo sostenible y educación ambiental en los estudiantes de una institución educativa del distrito de Calana, 2025.

### II. VALIDACIÓN

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión					
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles					
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría					
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable					
5. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados					
6. SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento					
<b>SUMATORIA PARCIAL</b>						
<b>SUMATORIA TOTAL</b>						

## Anexo 4: Prueba piloto

<b>P1-ODS</b>	<b>P2-ODS</b>	<b>P3-ODS</b>	<b>P4-ODS</b>	<b>P5-ODS</b>	<b>P6-ODS</b>	<b>P7-ODS</b>	<b>P8-ODS</b>	<b>P9-ODS</b>	<b>P10-ODS</b>
4,00	4,00	3,00	5,00	3,00	5,00	4,00	5,00	5,00	3,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00
3,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00
4,00	4,00	5,00	3,00	4,00	3,00	3,00	5,00	3,00	4,00
4,00	3,00	5,00	4,00	4,00	5,00	3,00	4,00	4,00	4,00
5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	1,00	5,00	5,00	1,00	5,00
5,00	1,00	5,00	5,00	5,00	1,00	5,00	5,00	1,00	5,00
1,00	5,00	5,00	1,00	1,00	5,00	2,00	2,00	5,00	3,00
5,00	5,00	5,00	2,00	5,00	5,00	2,00	5,00	3,00	5,00
<b>P11-ODS</b>	<b>P12-ODS</b>	<b>P13-ODS</b>	<b>P14-ODS</b>	<b>P15-ODS</b>	<b>P16-ODS</b>	<b>P17-ODS</b>	<b>P18-ODS</b>	<b>P19-ODS</b>	<b>P20-ODS</b>
5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	3,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
5,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	3,00	4,00	5,00	5,00
4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	3,00	4,00	4,00	4,00
3,00	3,00	5,00	5,00	5,00	4,00	4,00	3,00	4,00	5,00
5,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	5,00
4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	1,00	4,00	4,00	5,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
3,00	1,00	1,00	5,00	5,00	1,00	2,00	3,00	2,00	3,00
4,00	3,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
<b>P1-EA</b>	<b>P2-EA</b>	<b>P3-EA</b>	<b>P4-EA</b>	<b>P5-EA</b>	<b>P6-EA</b>	<b>P7-EA</b>	<b>P8-EA</b>	<b>P9-EA</b>	<b>P10-EA</b>
5,00	5,00	3,00	2,00	4,00	3,00	5,00	3,00	5,00	4,00
5,00	5,00	5,00	3,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
4,00	4,00	4,00	3,00	5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00
5,00	5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00
3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	5,00	3,00	4,00	3,00	3,00
4,00	4,00	4,00	5,00	3,00	5,00	4,00	4,00	5,00	3,00
5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	1,00	5,00
5,00	1,00	5,00	5,00	1,00	5,00	5,00	5,00	1,00	5,00
1,00	5,00	5,00	1,00	5,00	5,00	1,00	1,00	5,00	2,00
4,00	5,00	5,00	2,00	5,00	5,00	2,00	5,00	5,00	2,00
<b>P11-EA</b>	<b>P12-EA</b>	<b>P13-EA</b>	<b>P14-EA</b>	<b>P15-EA</b>	<b>P16-EA</b>	<b>P17-EA</b>	<b>P18-EA</b>	<b>P19-EA</b>	<b>P20-EA</b>
5,00	5,00	3,00	5,00	4,00	4,00	4,00	3,00	5,00	3,00
5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00
4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	5,00	5,00
5,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	5,00	3,00	4,00
4,00	4,00	4,00	5,00	3,00	4,00	3,00	5,00	4,00	4,00

5,00	1,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00
5,00	1,00	5,00	5,00	5,00	5,00	1,00	5,00	5,00	5,00
2,00	5,00	3,00	3,00	1,00	1,00	5,00	5,00	1,00	1,00
5,00	3,00	5,00	4,00	3,00	5,00	5,00	5,00	2,00	5,00

## Anexo 5: Análisis de confiabilidad para las dos encuestas

### Objetivos de Desarrollo Sostenible

#### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	67	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	67	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

#### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,934	20

### Educación Ambiental

#### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	67	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	67	100,0

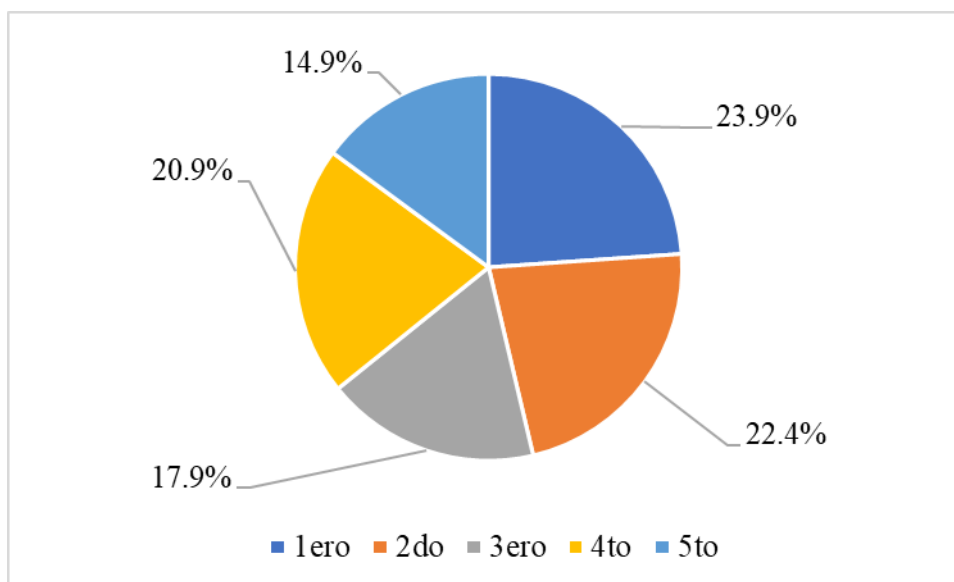
a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

#### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,888	20

## Anexo 6: Resultados estadísticos genéricos

### Año de Estudios



La distribución porcentual en el nivel secundario evidencia que el mayor porcentaje de estudiantes se concentra en primer grado (23,9 %), seguido de segundo grado (22,4 %) y cuarto grado (20,9 %), lo que indica una mayor presencia de estudiantes en los primeros años de la secundaria. Por su parte, tercer grado (17,9 %) presenta una proporción intermedia, mientras que quinto grado (14,9 %) registra el menor porcentaje.

Esta distribución sugiere que existe una ligera concentración en los grados inferiores del nivel secundario, lo cual puede estar relacionado con factores como la matrícula, permanencia o deserción escolar a medida que avanzan los años. Asimismo, evidencia una disminución progresiva hacia los grados superiores.