UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Carrera de

Educación Básica

Itinerario Académico en: Educación General Básica

Aprendizaje-servicio y su contribución al desarrollo de las competencias ambientales en los estudiantes de quinto año de educación básica.

Trabajo de Titulación previo a la obtención del título de Licenciado/a en Ciencias de la Educación Básica

Autora:

Elsa Isabel Mainato Sanaguaray

Autor:

Lenin Ernesto González Crespo

Tutora:

Madelin Rodríguez Rensoli

Azogues - Ecuador
Febrero, 2025

TODA LA INFORMACIÓN EXPRESA EN EL PRESENTE TRABAJO DE TITULACIÓN ES DE ABSOLUTA RESPONSABILIDAD DEL AUTOR Y TUTOR Y SE ENCUENTRA DEBIDAMENTE AUTORIZADA PARA SU CORRESPONDIENTE PUBLICACIÓN

Agradecimientos y/o dedicatorias

Agradecimiento

En primer lugar, agradezco a Dios por ser mi guía y fortaleza en cada paso que doy, a mis padres María Sanaguaray y Alejandro Mainato, por su amor incondicional, sus sacrificios y sus enseñanzas, que son el pilar más importante en mi vida. A mis hermanos y hermanas, por su apoyo constante y sus palabras motivadoras. Mi gratitud y agradecimiento con la Universidad Nacional de Educación, por brindarme la oportunidad de cumplir uno de mis grandes sueños; a mis compañeros, por su amistad y apoyo constante en este recorrido, por las venturas, por aquellos días y tardes que trabajamos juntos y logramos este objetivo tan importante. De88 la misma forma quiero agradecer a Madelin Rodríguez por guiarme durante este proceso de titulación. Y, finalmente, agradecer a mis docentes por compartir sus conocimientos a lo largo de toda la carrera.

Elsa Mainato

Agradezco, en primer lugar, a Dios, por darme la fortaleza, la sabiduría y la perseverancia para superar cada desafío en este camino. A mi universidad, por brindarme el conocimiento, las herramientas y las oportunidades que me han permitido crecer tanto profesional como personalmente. Y a mi familia, por su amor, apoyo incondicional y por ser mi mayor fuente de motivación, especialmente en los momentos más difíciles. Sin ustedes, este logro no habría sido posible**.**

Lenin González

Dedicatoria

La presente tesis se la dedico a Dios por guiarme y darme salud para culminar mis estudios. A madre, María Sanaguaray, por ser el pilar más importante y siempre brindarle su cariño y confianza. A mi padre, Alejandro Mainato, por siempre impulsarme a cumplir mis sueños; a quienes estuvieron siempre a mi lado motivándome a cumplir mi sueño. Hoy culmino mis estudios, les dedico a ustedes, mi familia y amigos. Gracias por acompañarme y confiar en mí.

Elsa Mainato

Dedico este logro, en primer lugar, a Dios, por ser mi guía y fortaleza en todo momento. A mi familia, por su amor incondicional y apoyo constante, con un agradecimiento especial a mi mamá, Sonia, y mi hermana, Melissa, quienes siempre han creído en mí y me han motivado a seguir adelante. A mi tía Jackeline, cuyo respaldo fue clave para hacer posible este sueño. Y a mis amigas, quienes han sido mi compañía desde el inicio de la carrera hasta el final, compartiendo cada desafío y celebración.

Lenin González

Resumen

El presente trabajo de investigación surge a partir de una problemática que se identificó en las prácticas preprofesionales con relación al desarrollo de actitudes y valores de los estudiantes hacia el medio ambiente, la cual conllevó plantear como problema el cómo desarrollar las competencias ambientales desde la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes de quinto año de Educación Básica paralelo “A” de la Unidad Educativa Luis Cordero. Y derivado de este se planteó como objetivo el implementar una alternativa pedagógica sustentada en el aprendizaje-servicio para el desarrollo de las competencias ambientales desde la asignatura de Ciencias Naturales. Esto conllevó realizar un análisis teórico sobre las categorías vinculadas al objeto de estudio, asumiendo un posicionamiento para respaldar los resultados logrados. En esta investigación se asume un paradigma sociocrítico con un enfoque cualitativo basado en el método de investigación-acción participante; para ello fue importante el uso y la aplicación de diferentes técnicas como: observación participante, diario de campo, análisis documental, entrevista y encuesta, las cuales permitieron obtener información relevante para el diagnóstico y evaluación de la propuesta planteada. Como respuesta a la problemática, se propuso una alternativa pedagógica sustentada en el aprendizaje-servicio que contribuya al desarrollo de las competencias ambientales desde la asignatura de Ciencias Naturales. Finalmente, como resultado de la aplicación parcial de la propuesta planteada, se concluyó que esta alternativa pedagógica aporta positivamente debido a la innovación, interacción y el uso de nuevas metodologías.

Palabras claves: Competencias ambientales, aprendizaje-servicio, alternativa pedagógica, ciencias naturales

Abstract

This research work arises from a problem that was identified in the pre-professional practices in relation to the development of attitudes and values of students towards the environment, which led to pose as a problem how to develop environmental competencies from the subject of Natural Sciences in students of fifth year of Basic Education parallel “A” of the Luis Cordero Educational Unit. And derived from this, the objective was to implement a pedagogical alternative based on service learning for the development of environmental competencies from the subject of Natural Sciences. Translated with DeepL.com (free version). This led to carrying out a theoretical analysis of the categories linked to the object of study, assuming a position to support the results achieved. In this research, a socio-critical paradigm is assumed with a qualitative approach based on the participatory action research method. For this, it was important to use and apply different techniques such as participant observation, field diary, documentary analysis, interview, and survey, which allowed obtaining relevant information for the diagnosis and evaluation of the proposed proposal. In response to the problem, a pedagogical alternative based on service learning was proposed that contributes to the development of environmental competencies from the subject of Natural Sciences. Finally, as a result of the partial application of the proposed proposal, it is concluded that this pedagogical alternative contributes positively due to innovation, interaction and the use of new methodologies.

Keywords: Environmental competencies, service learning, pedagogical alternative, natural sciences.

Índice de trabajo

1. INTRODUCCIÓN 10

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 11

1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN 13

1.3 OBJETIVOS 13

1.3.1 Objetivo general: *13*

1.3.2 Objetivos específicos. *13*

1.4 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA 14

2. MARCO TEÓRICO 16

2.1 ANTECEDENTES 16

2.1.1 Internacionales *16*

2..1.2 Nacionales *22*

2.2 MARCO CONCEPTUAL 25

2.2.1 Las competencias ambientales en los estudiantes *25*

2.2.2 Las Ciencias Naturales y su contribución al desarrollo de las competencias ambientales *27*

2.2.3 El Aprendizaje Servicio, como alternativa para el desarrollo de las competencias ambientales *29*

2.2.4 Aprendizaje-servicio en la asignatura de Ciencias Naturales en la educación básica *34*

3. MARCO METODOLÓGICO 37

3.1 PARADIGMA Y ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN 37

3.2 MÉTODO 38

3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS 39

3.3.1 Técnicas *39*

3.3.1.1 Observación participante *39*

3.3.2 Instrumento *41*

3.4 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS CATEGORÍAS ASOCIADAS AL OBJETO DE ESTUDIO. 42

3.5 ANÁLISIS DE RESULTADOS 53

3.5.1 Resultados de los diarios de campo *53*

3.5.2 Resultados de la encuesta *54*
3.5.3 Resultados de entrevista dirigida a la docente de 5to año. *59*
3.5.4 Resultados del análisis documental *63*
3.6 TRIANGULACIÓN DE DATOS 64
4. ALTERNATIVA PEDAGÓGICA COMO PROPUESTA DE SOLUCIÓN AL PROBLEMA PLANTEADO. 66
4.1 ALTERNATIVA PEDAGÓGICA SUSTENTADA EN EL APRENDIZAJE SERVICIO PARA CONTRIBUIR AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS AMBIENTALES EN LOS ESTUDIANTES 64
4.1.1 Contextualización *64*
4.1.2 Fundamentación pedagógica, curricular y didáctica *66*
4.2 OBJETIVO GENERAL DE LA ALTERNATIVA PEDAGÓGICA 69
4.2.1 Objetivos específicos de la alternativa pedagógica por ámbitos *69*
4.3 PLAN DE ACCIÓN A IMPLEMENTAR 69
4.3.1 Algunas consideraciones sobre los responsables y participantes de las actividades *72*
4.4 REALIZACIÓN: PLANIFICACIONES MICRO CURRICULARES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ALTERNATIVA PEDAGÓGICA SUSTENTADA EN EL APRENDIZAJE SERVICIO. 73
4.3.2 Cronograma *82*
4.3.2 Orientación de seguimiento y evaluación *83*
5. EVALUACIÓN DE LA ALTERNATIVA PEDAGÓGICA SUSTENTADA EN EL APRENDIZAJE SERVICIO QUE CONTRIBUYA AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS AMBIENTALES DESDE LAS CIENCIAS NATURALES EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DURANTE EL PERIODO 2024-2025 84
5.1 PROCEDIMIENTOS SEGUIDOS DURANTE LA IMPLEMENTACIÓN PARCIAL DURANTE LAS PRÁCTICAS DE LA ALTERNATIVA PEDAGÓGICA SUSTENTADA EN EL APRENDIZAJE SERVICIO. 84
5.1.1 Resultados de lista de cotejo aplicada a los estudiantes *89*
5.1.2 Resultados de la participación de los padres de familia. *91*
5.1.3 Resultados de valoración de la propuesta en general *92*
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 97

6.1 CONCLUSIONES 97
6.2 RECOMENDACIONES 98
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 99
8. ANEXOS 104
Anexo 1: Tabla de Matriz bibliográfica 104
Anexo 2: Alcance de Objetivos 108
Anexo 3: Diario de campo 109
Anexo 4: Entrevista (Guía de preguntas 6) 110
Anexo 5: Cuestionario (Preguntas) 7 preguntas 111
Anexo 6: Guía de análisis documental 112
Anexo 7: Tabla de triangulación de datos 113
Anexo 8: Encuesta después de la implementación. 119
DECLARATORIA DE PROPIEDAD INTELECTUAL Y CESIÓN DE DERECHOS DE PUBLICACIÓN PARA EL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR. ..... **¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.**
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR PARA TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR ..... **¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.**

Índice de figuras

Figura 1:Importancia de cuidar el medio ambiente 54
Fig**ura 2:Temas de interés del medio ambiente** 54
Figura 3; Cuidar el medio ambiente en la escuela 55
Figura 4:Cuidar el medio ambiente en casa. 55
Figura 5;Actividades relacionadas con al medio ambiente 56
Figura 6:Emociones en las actividades del medio ambiente. 57
Figura 7: Aprender sobre el medio ambiente 58
Figura 8;Alternativa pedagógica 68
Figura 9: Ejecución de la clase teórica 87
Figura 10:Ejecución de primera actividad 87
Figura 11:Ejecución de la clase práctica 88
Figura 12: Emociones de hacer actividades favorables para el medio ambiente 92
Figura 13: Actividades más llamativas 93
Figura 14:Entender cómo cuidar el medio ambiente 94

Figura 15: Práctica con tu familia 94
Figura 16:Importancia de las actividades 95
Figura 17:Normas y reglas dentro del aula 95
Figura 18:Actividades dentro de la institución 96

Índice de tabla

Tabla 1; Etapas del aprendizaje-servicio (ApS) 32
Tabla 2: Operacionalización 43
Tabla 3:Diario de campo 53
Tabla 4:Resultados de entrevista 59
Tabla 5: Análisis de documento 63
Tabla 6: Codificación del área 67
Tabla 7: Código de saberes y conocimientos 67
Tabla 8:Actividades por objetivo 70
Tabla 9: Organización de la intervención en la semana 1 73
Tabla 10: Organización de la intervención de la semana 2 75
Tabla 11:Organización de la intervención de la semana 3 77
Tabla 12:Organización de la intervención de la semana 5 80
Tabla 13:Cronograma de actividades 82

1. Introducción

La presente investigación aborda un objeto de estudio vinculado al contexto actual que atraviesa el país en el ámbito educativo, lo que ha contribuido a reflexionar en nuevas formas de abordar temas relacionados con el medio ambiente. En este caso, en la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales desde una alternativa pedagógica.

El tema de las consecuencias y causas de la destrucción del medio ambiente ha generado muchas opiniones, en el que los autores de esta investigación consideran fundamental profundizar en el desarrollo de las competencias ambientales en los estudiantes, de manera que se vaya más allá de la teoría. Actualmente, las acciones poco sostenibles ponen en un desbalance la vida diaria de todas las personas y demás organismos vivos.

Es por ello que surge la necesidad de reflexionar en cómo desarrollar habilidades, conocimiento, destrezas, comportamientos y actitudes en los estudiantes en edades tempranas, teniendo en cuenta la participación de los docentes, estudiantes y familia. El contexto de nuestro entorno natural es efímero; es por ello que se debe estar preparado para enfrentar cualquier situación o problema que pueda desencadenarse, no solo dentro de la institución, sino también fuera de ella.

Por ende, los resultados que se presentan resaltan la importancia de implementar nuevas formas de visión del mundo y la vida en un contexto más cercano. Además del conocimiento de técnicas, estrategias, recursos y metodologías, que, aunque se emplea actualmente dentro de las instituciones educativas, necesita de una mirada diferente, más innovadora y contextualizada.

El diagnóstico implementado en la institución educativa de práctica preprofesional y como parte de esta investigación conllevó a que emerjan criterios muy variados sobre este tema. En primera instancia, hacen referencia a los contenidos que se imparten en torno al medio ambiente y, por otra parte, se analizan las estrategias y métodos que se emplean para el procedimiento de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales.

Otro elemento que hay que tener en cuenta es la falta de implementación de estrategias y métodos que impliquen la correlación de teoría y práctica para el progreso de diferentes habilidades y destrezas. Esto provoca que algunos estudiantes obtengan solo

conocimientos teóricos y no los pongan en práctica.

Dicho esto, la alternativa pedagógica para contribuir a la solución del problema se basa en el Aprendizaje Servicio (ApS) y presenta como metodología el desarrollo de las competencias ambientales en los estudiantes, la cual pretende desarrollar contenidos académicos y valores de tal manera que los niños aprendan a comprometerse con su entorno. En este sentido, exploramos cómo la implementación del aprendizaje-servicio impacta específicamente en el desarrollo de competencias ambientales en los estudiantes de quinto grado de la institución educativa.

A continuación, se presentan las principales problemáticas que derivan en este problema a investigar.

1.1 Planteamiento del problema

La investigación surge a partir de la convivencia con docentes y estudiantes del quinto año de Educación Básica paralelo “A” de la “Unidad Educativa Luis Cordero”. Las prácticas preprofesionales (PP) fueron realizadas en el Séptimo ciclo de la carrera de Educación Básica durante dos meses bajo un plan con una modalidad presencial los días martes y miércoles. La institución fiscal pertenece al régimen Sierra, y se encuentra ubicada en la provincia del Cañar, cantón Azogues, parroquia Azogues. Esta institución pertenece a la zona 6 del Ecuador y ofrece una educación regular a través de tres niveles: Inicial, educación básica y bachillerato. Con las jornadas matutina, vespertina y nocturna, las cuales atienden a la diversidad de los estudiantes. Actualmente, cuenta con 88 docentes y un aproximado de 3124 estudiantes.

Como lo afirma el Ministerio de Educación del Ecuador. (2023) Las instituciones educativas del Ecuador tienen como visión

> Garantizar el acceso y la calidad educativa para todos en Ecuador, promoviendo una formación integral e inclusiva que respete la diversidad cultural, lingüística y de género, fortaleciendo así el desarrollo social y la unidad en la diversidad. Por otra parte, la misión es brindar una educación integral, inclusiva y culturalmente pertinente, centrada en el ser humano y basada en la equidad de género y la sabiduría ancestral (p. 1).

A partir de ello, la institución donde se realizaron las prácticas preprofesionales se encuentra subdividida en dos bloques que hacen referencia a la educación básica y al bachillerato, y se comparten los espacios verdes y recreativos entre los dos bloques para brindar una calidad educativa respetando la diversidad de los estudiantes.

Durante este periodo de prácticas realizadas en el séptimo ciclo de la carrera de educación básica, se evidenció que los niños no ponen en práctica hábitos de cuidado y el respeto hacia los espacios físicos que posee la institución. Es decir, no cuidan el espacio donde están, botan la basura fuera de los cestos establecidos para ello. Se ha observado con sistematicidad que cortan las hojas de los cuadernos y las fundas o plásticos utilizados durante el recreo se desechan en patios, áreas de recreación o baños.

Por otro lado, es importante plantear como antecedente que, durante el octavo ciclo, se realizaron las prácticas preprofesionales con los mismos estudiantes del quinto año de educación básica del paralelo "A", en el cual se evidenció la falta de respeto y práctica hacia los recursos y su medio ambiente. En consecuencia, se evidencia que no existe una mejoría en su comportamiento hacia el cuidado de los recursos naturales y el medio ambiente que les rodea.

Es por ello que dentro y fuera del aula se evidencia la falta de empatía y respeto por los recursos naturales y el medio ambiente en general, debido a que los estudiantes del quinto año de educación básica presentan un conocimiento escaso sobre las consecuencias y secuelas de no asumir comportamientos de respeto y cuidado hacia los recursos que les rodean. Este hecho puede crear consecuencias permanentes; por consiguiente, se pudieron identificar algunas causas de este problema, relacionadas con la falta de conocimientos y concientización de la importancia del cuidado del medio ambiente.

Es importante destacar que los estudiantes de educación básica comparten espacios de recreación con la jornada nocturna, en la que estudian jóvenes y adultos. Y se observa al concluir la tarde comportamientos poco sostenibles hacia el medio ambiente, tal es el caso del cúmulo de basura que generan a lo largo del día como papeles, plásticos y desechos de comida. De la misma manera, es evidente el maltrato hacia los espacios verdes de la institución y el poco ahorro del agua al momento de lavarse las manos.

Es por ello que se determinó abordar en esta investigación la necesidad de desarrollar competencias ambientales que conlleven asumir el respeto y valoración del entorno; por eso, su enseñanza es esencial y necesaria en nuestras vidas, en especial implementar estas ideas básicas desde temprana edad para desarrollar competencias ambientales, pues consolidan las bases para ser buenos ciudadanos en el contexto que es la madre naturaleza.

Actualmente, la educación ambiental en niños es esencial, como lo manifiestan Criollo y Vizueta (2018): “El cuidado de la naturaleza es parte de la formación básica del ser humano, por lo tanto, es indispensable que los aprendizajes que el infante adquiera sean con eficiencia, para que se garantice un cuidado correcto al entorno natural” (p. 2). Dicho esto, recalcamos que hoy en día en el entorno escolar e incluso en el familiar no se fomenta debidamente este tema, ya que es evidente la falta de conocimientos y práctica de esta.

Según Araujo et al. (2022a). “Las competencias ambientales se definen como un conjunto de habilidades, conocimientos, actitudes y valores que los individuos ponen en juego en diferentes contextos y que son conseguidos mediante la Educación Ambiental; estas se dividen en conocimientos, actitudes y comportamientos ambientales” (p. 1).

Las competencias ambientales y su metodología se han estudiado en diversas investigaciones, pero todavía persisten problemas ambientales y concepciones en los contextos educativos que son necesarios abordar, por lo que es preciso intervenir para fortalecer las competencias y minimizar y concienciar sobre los problemas ambientales.

1.2 Pregunta de investigación

Por consiguiente, se plantea la pregunta de investigación: ¿Cómo desarrollar las competencias ambientales desde la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes de quinto año de Educación Básica paralelo “A” de la Unidad Educativa Luis Cordero?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general:

Implementar una alternativa pedagógica sustentada en el Aprendizaje Servicio para el desarrollo de las competencias ambientales desde la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes de quinto año paralelo A de Educación Básica de la “Unidad Educativa Luis Cordero” durante el período 2024-2025.

1.3.2 Objetivos específicos.

- Diagnosticar el desarrollo de las competencias ambientales en los estudiantes desde la asignatura de Ciencias Naturales en quinto año de Educación Básica.

- Fundamentar las categorías asociadas al objeto de estudio: competencias ambientales desde la asignatura de Ciencias Naturales.

- Delimitar los componentes que caracterizan la alternativa pedagógica que contribuya al desarrollo de las competencias ambientales desde la asignatura de Ciencias

Naturales en los estudiantes de quinto año paralelo A de Educación Básica durante el período 2024-2025.

- Implementar la alternativa pedagógica basada en el aprendizaje- servicio que contribuya al desarrollo de las competencias ambientales desde la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes de quinto año paralelo A de Educación Básica durante el período 2024-2025.

- Valorar la pertinencia de la alternativa pedagógica sustentada en el aprendizaje-servicio que contribuya al desarrollo de las competencias ambientales desde la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes de quinto año paralelo A de Educación Básica durante el período 2024-2025.

Alcance del objetivo en el anexo 2.

1.4 Justificación del tema

En la Universidad Nacional de Educación (UNAE), los estudiantes de la carrera de Educación Básica (EB) realizan sus prácticas preprofesionales (PP) en diferentes unidades educativas desde los primeros ciclos de sus estudios, con la finalidad de conocer más de cerca el modelo pedagógico, las estrategias, los métodos, los materiales didácticos, los ambientes de aprendizaje, la inclusión, entre otros. Por ello, en las prácticas preprofesionales realizadas en ciclos pasados se han identificado situaciones que involucran tanto a docentes como a estudiantes.

Las prácticas preprofesionales se realizaron en la Institución Educativa en el quinto año de EGB en el paralelo “A”, la cual consta de 39 estudiantes. Durante este periodo se pudo determinar la problemática que se relaciona con el núcleo problemática del séptimo ciclo de la carrera de Educación Básica, la cual es “¿Qué ambientes, procesos y resultados de aprendizaje?”, y el eje integrador que sistematiza la práctica educativa: “Modelos de integración curricular y propuestas inclusivas para intervención en los contextos educativos diversos”. La problemática se identificó dentro de las aulas y fuera de ellas, relacionada con la baja comprensión y la práctica de la importancia del cuidado y el respeto hacia el medio ambiente.

Con base en ello, surge la necesidad de abordar una temática crucial en el proceso educativo: las competencias ambientales. Actualmente, el aprendizaje práctico es significativo en las aulas de clase; el contexto de competencias ambientales juega un papel

importante en la formación del estudiante. La identificación de este problema de investigación surge de la necesidad de comprender en profundidad las competencias ambientales y su desarrollo en los niños, con el fin de mejorar y promover un aprendizaje que trascienda las aulas y, por ende, fomentar la responsabilidad social y ambiental en los futuros ciudadanos.

De acuerdo con el currículo establecido del Ministerio de Educación del Ecuador (2016a), el objetivo del área de Ciencias Naturales es lograr contribuir a la cultura contemporánea, satisfacer las necesidades humanas y promover la comprensión en diversos ámbitos como la salud y la conservación del medio ambiente. Y también busca que el estudiante construya conocimientos para estudios futuros que vinculen estrechamente con el método científico y fomente la curiosidad, respeto ambiental y ética en la investigación.

Desde la perspectiva de la sostenibilidad ambiental, trabajada desde el currículo, proporciona una visión más amplia para el desarrollo de las competencias ambientales en los niños de quinto de básica. Como menciona el currículo establecido del Ministerio de Educación del Ecuador (2016b) en el bloque curricular 5 “Ciencia en acción”, en las destrezas denominadas: “CN.3.5.3. “Planificar una indagación sobre el estado de la calidad del aire de la localidad, diseñar una experimentación sencilla que compruebe el nivel de contaminación local y explicar sus conclusiones acerca de los efectos de la contaminación en el ambiente” (p. 136). También, el Ministerio de Educación del Ecuador (2016c), dentro del Currículo de Ciencias Naturales “CN.3.5.4. Indagar el aporte de la ciencia y la tecnología para el manejo de desechos, aplicar técnicas de manejo de desechos sólidos en los ecosistemas del entorno e inferir el impacto en la calidad del ambiente” (p. 136).

Por otra parte, en la Asamblea Nacional del Ecuador (2008a), a través de su Constitución, declara en el artículo 395, literal uno que:

El Estado garantizará un modelo sustentable de desarrollo, ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras (p. 188).

En este artículo válida y exige que el sistema educativo promueva en los estudiantes una conciencia crítica y analítica frente al ambiente. En este sentido, el

proceso educativo juega un papel importante en el cumplimiento de los principios que se establecen en la Constitución, al fomentar un aprendizaje significativo y práctico que permite a los estudiantes desarrollar competencias ambientales para hacerle frente a los problemas del ambiente.

También en esta línea, la Asamblea General de las Naciones Unidas (2015), a través de su Agenda 2030 para el desarrollo sostenible, menciona "el objetivo 17: Revitalizar la alianza mundial para el desarrollo sostenible" (p. 1). Dentro de este objetivo, aboga por la restauración y protección, destacando la importancia de combatir la desertificación y detener la pérdida de la biodiversidad y promover la práctica sostenible. De ello se enfatiza que la educación es un medio crucial para alcanzar los ODS que se relacionan con al desarrollo de competencias ambientales en los estudiantes, tales como la capacidad de analizar críticamente y reflexionar sobre los problemas ambientales actuales.

2. Marco teórico

2.1 Antecedentes

Las competencias ambientales han cobrado relevancia desde los currículos escolares, en los que no solo buscan aumentar la comprensión de los problemas ecológicos, sino también fomentar actitudes responsables. Para ello se mencionan trabajos que sustentan esta necesidad. En la investigación se declara como objeto de estudio el desarrollo de competencias ambientales desde la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes, de ahí que se realiza un análisis de investigaciones que se han realizado dentro y fuera del país sobre el tema.

2.1.1 Internacionales

En Colombia, autores como Hernández et al. (2020) desarrollan un trabajo titulado: *El Entorno Natural como espacio de aprendizaje y estrategia pedagógica en la escuela rural*, realizada en los meses de enero y febrero del 2020. El texto aborda una investigación sobre la implementación del medio natural como espacio de aprendizaje en escuelas rurales en Colombia, específicamente en el grado 9º de secundaria. Se critica el uso de clases magistrales que ofrecen una visión dogmática de las ciencias naturales, enfatizando que el medio natural puede ser una herramienta valiosa para la educación ambiental y fortalecer las competencias científicas en los estudiantes.

Por otra parte, se esbozó una estrategia pedagógica que fomentaba el aprendizaje

significativo y el descubrimiento, permitiendo a los alumnos interactuar directamente con su entorno. Antes de la intervención, los alumnos mostraban deficiencias en la comprensión de conceptos relacionados con la ecología. Sin embargo, tras aplicar la estrategia, el 80% de ellos consiguió apropiarse de los contenidos. Por último, destacan la necesidad de intervenciones educativas que ayuden a los alumnos a conceptualizar temas de la educación básica y a desarrollar competencias científicas.

La experiencia de aprender en el medio natural no solo mejoró los conocimientos de los alumnos, sino que también demostró ser una práctica eficaz para el proceso de enseñanza-aprendizaje en contextos rurales, lo que sugiere que esta metodología innovadora puede ser un modelo para futuras investigaciones y prácticas educativas en el país.

En el mismo contexto colombiano, otra investigación realizada por Velásquez y Bedoya (2020), titulada *Competencias ambientales basadas en los procesos de aprendizajes por observación desde la teoría cognitivo-social de Albert Bandura en estudiantes de básica primaria*; se menciona la urgencia de reorientar la educación hacia la conciencia y responsabilidad ambiental, dada la crisis ecológica que enfrenta la humanidad actualmente. Se centra en una investigación realizada con estudiantes de cuarto grado de la Institución Educativa Cristóbal Colón de Montería, Córdoba, en la cual se analiza el progreso de competencias ambientales a través del aprendizaje observacional, basado en la teoría cognitivo-social de Albert Bandura.

Por otra parte, se utiliza un enfoque cualitativo hermenéutico para interpretar las realidades de los estudiantes, identificando comportamientos como activismo, valores, experiencias, consecuencias y desconocimiento. Con base en estos hallazgos, se diseñaron secuencias didácticas enfocadas en las complicaciones ambientales que los estudiantes mencionaron. Los resultados destacan la importancia de reforzar competencias como la concienciación, el autocontrol, la autorreflexión, el trabajo en equipo, la responsabilidad y la resolución de problemas. Además, se señala que la educación ambiental, tanto en la familia como en la escuela, tiene un impacto positivo en los niños, pero debe ser constante para motivar acciones prácticas en el cuidado del medio ambiente.

Para finalizar este trabajo, destaca que el conocimiento ambiental de los niños se construye a partir de sus experiencias y que este aprendizaje debe ser guiado y reforzado. La implementación de las secuencias didácticas demostró un avance en las competencias

ambientales, contribuyendo al abordaje de futuros problemas ecológicos. Se destaca la necesidad de desarrollar comportamientos que valoren y protejan el medio ambiente, garantizando así una calidad de vida sostenible para las generaciones futuras.

> El trabajo realizado por Andrade y Gonzales. (2021) titulado *Fortaleciendo la conciencia ambiental en los estudiantes de Educación Inicial,* realizado en México durante mayo hasta junio del 2021, se menciona que la educación ambiental y la educación en ciencias son dos enfoques que desarrollan las competencias para la sostenibilidad. Este estudio se centra en la concepción sobre las controversias sociocientíficas que influyen en el desarrollo de las competencias como pensamiento sistemático, estrategias y normativas utilizando metodologías cuantitativas.

El estudio aborda la importancia de la educación ambiental dentro del contexto de la emergencia sanitaria del COVID-19, en el cual destaca que durante la cuarentena permitió a todos reflexionar sobre la necesidad de cuidar el medio ambiente. Por ello se propone que la educación inicial es un área clave para inculcar el aprecio por la naturaleza. El objetivo del estudio fue demostrar que un programa específico puede fortalecer la conciencia ambiental en alumnos del segundo ciclo de la educación básica regular (EBR). A través de un abordaje cuantitativo y de un diseño cuasi-experimental, se concluyó que la implementación del programa alcanzó resultados satisfactorios, posicionando a los alumnos en el nivel de aprovechamiento esperado.

Por otro lado, los resultados concuerdan con investigaciones anteriores que muestran la eficacia de programas similares en la concienciación ambiental de los alumnos. Por ello, la importancia de implicar a los niños en proyectos prácticos, como los huertos escolares, para fomentar su sensibilidad hacia la naturaleza. También, se subraya que la educación medioambiental debe ser activa y basarse en los problemas locales, fomentando el intercambio de experiencias y corrigiendo las ideas erróneas sobre el medio ambiente. Por último, en las conclusiones se subraya que el desarrollo de la conciencia medioambiental debe comenzar desde la primera infancia, con la colaboración de profesores y padres. Los resultados positivos del programa demuestran que, incluso en tiempos de crisis, es posible generar un impacto significativo en la concienciación medioambiental.

Otra de las investigaciones realizadas por Miyazaki et al. (2020) titulada: *La educación ambiental relacionada con al desarrollo sostenible en las instituciones educativas del municipio de Villa Hayes,* en Paraguay, durante los meses de julio y

diciembre del 2020, tuvo como objetivo evaluar el funcionamiento de la educación ambiental relacionada con el desarrollo sostenible en tres instituciones educativas del municipio de Villa Hayes. El estudio se centró en los niveles de educación básica y media del sistema educativo. La investigación adopta un enfoque cualitativo, con un diseño no experimental, exploratorio y descriptivo, y utiliza entrevistas semiestructuradas y revisión documental para la recolección de datos. Los participantes incluyen estudiantes, profesores, el jefe de Planificación del Municipio y personal de limpieza de las instituciones seleccionadas.

Por otro lado, van a conocer que la Educación Ambiental en las instituciones evaluadas está limitada principalmente por el conocimiento y la iniciativa de los docentes. Aunque se identificaron docentes con actitudes ambientales positivas, existe una necesidad latente de fortalecer sus competencias en sostenibilidad ambiental. Este fortalecimiento es crucial para mejorar la transmisión de conocimientos y habilidades a los estudiantes, quienes valoran significativamente las actividades ambientales que se enseñan en las escuelas, como la siembra de flores, el cuidado de jardines y la limpieza de espacios públicos, entre muchas actividades más.

También, uno de los desafíos importantes es la falta de transversalidad de la educación ambiental en las áreas académicas, atribuida primariamente a la falta de conocimiento adecuado por parte de los profesores. Además, destaca la falta de proyectos institucionales documentados relacionados con el medio ambiente. La mayoría de las actividades ambientales en las escuelas se llevan a cabo de manera informal y dependen de las iniciativas individuales de los profesores, sin un marco institucional sólido que apoye estos esfuerzos.

En este artículo, destaca la necesidad de formar a los profesores para reforzar sus competencias en sostenibilidad ambiental y mejorar la integración de la educación ambiental en todas las áreas del currículo escolar. También se enfatiza la importancia de desarrollar proyectos institucionales más estructurados y documentados sobre temas ambientales para consolidar el conocimiento y las prácticas ambientales en las instituciones educativas. La investigación destaca que el fortalecimiento de la educación ambiental es esencial para mejorar la construcción de una sociedad sostenible en el contexto de Villa Hayes.

Sobre la base de estos resultados y los aportes que se consideran significativos

para el contexto de esta investigación, se hizo necesario indagar sobre la metodología denominada Aprendizaje-Servicio (ApS). Muchos de los antecedentes evidencian las experiencias acerca de la literatura, medio ambiente, concientización, servicio social y el arte, las cuales parten de una necesidad o un problema dentro de un contexto educativo determinado. Las ideas hacen énfasis en autores como González et al. (2022), Pérez et al. (2019) y Rodríguez (2014), los cuales plantean utilizar ApS como una metodología para fomentar y transformar la participación de los individuos, y así encaminar hacia el bienestar social trabajando desde una necesidad real.

Una de las investigaciones realizada por González et al. (2022), en su trabajo titulado: *Aprendizaje-servicio en educación superior entre España y México. Hacia los ODS,* realizado en México durante los meses de mayo hasta noviembre del 2021 y fue publicada en enero del 2022, explora el (ApS) como una metodología que incluye la formación académica con el servicio comunitario, el cual se enfoca en la implementación dentro de la Universidad de España y la de México. Mediante el análisis detallado en el que se presentan las experiencias del ApS y los principales resultados correlacionados con el objetivo de desarrollo sostenible (ODS).

En este texto se contextualiza el ApS en el que se presenta la evolución como una técnica innovadora hasta convertirse en un componente integral. También, menciona que esta metodología busca motivar a los estudiantes y al mismo tiempo satisface las necesidades comunitarias. Por otra parte, se menciona que los talleres de educación ambiental en la Universidad de México promovieron la inclusión y el bienestar.

Como resultado de este texto, resalta que las experiencias fueron significativas, por ello se destaca que los estudiantes adquieren competencias y habilidades interpersonales, desarrollan sentido de responsabilidad y compromiso con la justicia social. También, las experiencias del ApS permiten que los estudiantes aplicaran las teorías en las situaciones cotidianas, lo que permitió un aprendizaje más profundo y significativo. Por otra parte, el proyecto apoya a fortalecer una calidad de vida de la comunidad atendida, ya que se abordó problemas con la falta de recursos y la inclusión de grupos vulnerables. Donde el estudiante evaluó su propio aprendizaje y el impacto de su servicio a la comunidad.

Por otro lado, este texto concluye con el ApS como una estrategia eficaz para acceder a la educación dentro de la sociedad, y así promoviendo el crecimiento personal

y académico del estudiante. Por ello, el ApS comparte la necesidad de sistematizar y evaluar estas experiencias para maximizar su impacto. También el ApS enfatiza la importancia de promover un modelo educativo que beneficie al estudiante y que contribuya al desarrollo sostenible y la mejora de una sociedad en general.

Otra de la investigación realizada por Pérez et al. (2019) sobre: *Educación ambiental mediante la metodología aprendizaje-servicio: percepción de adquisición de competencias e impacto en la comunidad*, realizada en Chile durante los meses de febrero y julio 2019, es del criterio de la necesidad de promover la educación hacia el desarrollo sostenible, en el cual muestra los resultados obtenidos a partir de la implementación de "Educación Ambiental con la metodología Aprendizaje-Servicio".

Se implementó en los estudiantes de ingeniería en prevención de riesgos de quinto grado y con la organización y ayuda de 6 socios comunitarios. Los estudiantes plantearon talleres de educación ambiental con la comunidad en el cual se plantean trabajar diversos temas de acuerdo a las necesidades de los SCs. Las principales temáticas son el cuidado del agua, la práctica de la disposición de residuos y los problemas asociados a la acumulación de la basura. Los resultados obtenidos muestran que los estudiantes aplicaron contenidos que ayudaron a fortalecer las competencias y habilidades sostenibles como el pensamiento crítico y la responsabilidad social. Por otra parte, se logró cambios en la comunidad como la concientización y la responsabilidad del cuidado del entorno, y promovieron continuar el trabajo ambiental para una vida sostenible.

El presente trabajo de Rodríguez (2014) titulado *Aprendizaje-Servicio como estrategia metodológica en la Universidad*, realizado en España, indica que surge como resultado de una investigación realizada con estudiantes de la Licenciatura en Pedagogía de la Facultad de Educación. Ciencias por la Universidad de Sevilla (España). El objetivo principal fue establecer una conexión efectiva entre teoría y práctica mediante la aplicación de una metodología innovadora: el Aprendizaje-Servicio.

Para iniciar esta investigación, se inició con la aprobación del Vicerrector de Ordenación Académica, así como la participación de estudiantes en las actividades culturales, deportivas, solidarias y de cooperación de la Universidad de Sevilla. Este respaldo institucional resalta la importancia de la propuesta y su alineación con los valores y objetivos de la institución académica. Los resultados que emanan de la evaluación realizada son altamente talentosos, evidenciando el impacto positivo de la metodología de Aprendizaje-Servicio en la formación académica de los estudiantes. Estudiantes

universitarios. La retroalimentación del centro educativo, de los propios estudiantes y de la Universidad pone de relieve la relevancia de esta estrategia metodológica en el ámbito universitario.

En el proceso para la autoevaluación, encaminado a identificar oportunidades de mejora e institucionalización del Aprendizaje-Servicio, surge la necesidad de implementar y reforzar una docencia estructurada en todos los ciclos académicos (primero, segundo y tercer ciclo), incluidos los itinerarios de grado, programas de doctorado, títulos propios, entre otros. Este enfoque pasa por dotar a las actividades docentes existentes de contenidos teóricos y prácticos específicos aplicables al Aprendizaje-Servicio. Los resultados de esta investigación destacan la importancia crucial de la metodología de Aprendizaje-Servicio para la mejora del proceso de aprendizaje en la universidad.

Más allá de la construcción de conocimientos académicos, destaca su contribución al fortalecimiento del compromiso cívico de los estudiantes con la comunidad. Estos resultados consolidan la posición de esta estrategia como una herramienta pedagógica eficaz que no solo enriquece el proceso educativo, sino que también fomenta la responsabilidad social y la participación activa de estudiantes en la sociedad.

2..1.2 Nacionales

En la investigación realizada por Campoverde et al. (2020). En su trabajo titulado: E*n la educación básica* realizada en Ecuador, se menciona la integración de la educación ambiental como tema transversal en la asignatura de Ciencias Naturales. Se centra en identificar las bases y conceptos clave sobre la transversalidad en la enseñanza ambiental. Para ello, se utilizó una metodología cualitativa y cuantitativa, utilizando métodos teóricos y fichas bibliográficas para la revisión de la literatura especializada. También se aplicó un cuestionario tipo Likert a los docentes para evaluar su conocimiento y aplicación de la educación ambiental en el aula.

También, los resultados muestran que, aunque los profesores tienen conocimientos sobre la educación ambiental como eje transversal, no siempre aplican estos conceptos de manera efectiva en sus clases. Muchos profesores no relacionan adecuadamente los problemas ambientales con el contexto real de los alumnos, y la educación ambiental no se integra sistemáticamente en los contenidos impartidos.

Además, hay una falta de participación en actividades ambientales prácticas, lo que refleja una desconexión entre los conocimientos teóricos de los profesores y su aplicación práctica en el aula.

Para finalizar, la educación ambiental está incluida en el currículo oficial; la práctica docente muestra importantes deficiencias en su aplicación. La enseñanza medioambiental debería ser más coherente con el contexto natural de las escuelas para fomentar un mayor respeto y amor por la naturaleza entre los alumnos.

> Respecto al estudio planteado, la utilización del Aprendizaje-servicio (ApS) se propone desarrollar en el proceso de enseñanza-aprendizaje las competencias ambientales sobre el cuidado y el respeto hacia los espacios verdes, con estudiantes de quinto grado de Educación Básica, desde la asignatura de Ciencias Naturales. Esta metodología es empleada por los docentes desde las edades tempranas, con la finalidad de fomentar el aprendizaje cooperativo, colaborativo y, por otra parte, inducir la interdisciplinaridad. En educación básica, el uso del ApS tiene como propósito desarrollar habilidades y competencias que partan de una experiencia propia. Y, por último, en la educación superior, el ApS refuerza actitudes, compromisos y valores sociales.

Una de las grandes investigaciones realizada sobre el Aprendizaje Servicio (ApS) fue realizada en, Quito-Ecuador los autores Benalcázar et al. (2020), titulada: *Propuesta para implementar la metodología de aprendizaje y servicio en proyectos escolares en el Ecuador;* en ello se realizó un análisis exhaustivo, el cual evidenció la existencia de desafíos en el programa de proyectos escolares.

El objetivo de los proyectos escolares es acercar a los estudiantes a su entorno y comunidad; para ello, los autores proponen una alternativa innovadora con una metodología de Aprendizaje Servicio. Los autores mencionan que esta metodología busca vincular a las necesidades de la comunidad con los aprendizajes escolares, y así brindar a los estudiantes oportunidades de abordar problemas sociales.

Por otra parte, indica que no solo aborda el desafío antes mencionado, sino que también destaca la conexión del currículo; al mismo tiempo, se enfoca en generar beneficios a la sociedad, porque fortalece la unión entre la escuela y la comunidad. Recalcan la importancia de una evaluación integral del trabajo semestral; en ello no solo se mide el rendimiento, sino también la contribución y el impacto generado. La propuesta

asume la capacidad de los docentes y reconoce su rol en la implementación de esta dinámica educativa. Por otro lado, facilitan herramientas y enfoques pedagógicos para la incorporación de la metodología Aprendizaje Servicio. En este marco se evidencia un cambio hacia una educación inclusiva y orientada a la construcción de una sociedad más solidaria.

Otro estudio registrado es de Garrido et al. (2020) titulado: "*Inclusión de la metodología de aprendizaje y servicio en el programa de participación estudiantil" realizada en Quito-Ecuador*. Este estudio propone abordar soluciones a los problemas fundamentales que han surgido en el *Programa de Participación Estudiantes* (PPE) y se considera la integración de la metodología de Aprendizaje Servicio (APS) en un enfoque innovador.

Nos mencionan que, a partir de una exhaustiva revisión bibliográfica y la recopilación de datos cuantitativos y cualitativos, se identifican deficiencias en la efectividad de PPE. Dichas deficiencias, se destaca el acceso a la información y documentos relacionados con el proyecto; por otra parte, la carencia de capacitación al docente para la implementación PPE y también los desafíos financieros.

La propuesta de este estudio se basa en la identificación de las soluciones para abordar las deficiencias y lograr mejorar la implementación del PPE. En primera instancia, sugieren establecer alianzas estratégicas como gobiernos y reconocer la importancia de contar con un respaldo sólido que garantice el éxito del proyecto. Por otra parte, se propone adoptar las fases del PPE con la metodología de Aprendizaje Servicio y aprovechar la capacidad para integrar los aprendizajes académicos con el servicio a la comunidad.

Los autores proponen otra solución, la cual es mejorar las redes de comunicación del PPE mediante las redes sociales, para lograr solucionar el difícil acceso de la información. Por último, sugieren explorar opciones de financiamientos externos para superar los desafíos económicos que afectan la implementación del PPE. Se enfatiza especialmente la incorporación de la metodología ApS como base para la modificación y optimización del PPE y también reconoce la capacidad única del ApS para generar aprendizajes significativos. Al incluir el contenido académico con proyectos comunitarios, se fomenta una participación más activa de los estudiantes en la mejora de su entorno.

Estas investigaciones realizadas nos proporcionan un respaldo teórico significativo para la concreción de la alternativa pedagógica basada en el ApS. Al ajustar el conocimiento ambiental con las estrategias didácticas innovadoras y especialmente colaborativas, esta propuesta promueve la educación integral para fomentar las competencias ambientales y tener un compromiso activo con la sostenibilidad en los estudiantes dentro y fuera de la institución.

2.2 Marco conceptual

El propósito de este apartado se centra en la revisión de investigaciones efectuadas en torno a las categorías asociadas al objeto de estudio de esta investigación, direccionadas a competencias ambientales, ciencias naturales, aprendizaje-servicio y alternativa pedagógica, con la finalidad de proporcionar una base teórica conceptual que contribuya al desarrollo del Trabajo de Integración Curricular.

2.2.1 Las competencias ambientales en los estudiantes

Las competencias ambientales hacen referencia a la práctica de saberes, destrezas y actitudes necesarios para lograr relacionarse en un entorno de manera responsable, sostenible y ética. Con el propósito de evitar o reducir el impacto negativo generado por el ser humano al no hacer uso de los mismos. Por ello, dichas competencias o prácticas tienen como finalidad lograr concientizar a la población para llevar un mejor cuidado del medio ambiente a través de la correcta aplicación de las competencias, ya que van de la mano con la práctica de los valores y el cuidado del medio ambiente. Como nos menciona Araujo et al. (2022b):

> Las competencias ambientales se definen como un conjunto de habilidades, conocimientos, actitudes y valores que los individuos ponen en juego en diferentes contextos y que son conseguidos mediante la Educación Ambiental; estas se dividen en conocimientos, actitudes y comportamientos ambientales (p. 1).

Por otra parte, Acero 2017 (como se citó en Velásquez et al. 2020) refiere: “las competencias ambientales como herramientas actitudinales que permiten conducir a los estudiantes a relacionarse de una manera más responsable y sostenible con los recursos naturales” (p. 3). Y así logra reducir o eliminar el abuso del ser humano hacia el medio ambiente y sus recursos.

Las competencias ambientales se caracterizan por no limitarse exclusivamente al progreso personal del estudiante, sino por resaltar la importancia de implementar dicho desarrollo para generar un impacto positivo tanto a nivel individual como en el entorno. Según Schery et al. (2021), mencionan que las competencias ambientales "constituyen procesos complejos, donde se integran no solo aquellos procesos más particulares para el desarrollo del estudiante como ser humano, sino que le aportan la preparación necesaria para transformarse a sí mismos y al medio que les rodea" (p. 3).

Al desarrollar y fortalecer estas competencias debemos asociarlas con los valores, para así poder aplicarlas de una manera correcta, logrando un efecto beneficioso. Al tener dicho efecto positivo, lograremos un bien no únicamente personal, sino que lograremos un bien común. Englobando a personas en la actualidad y a nuevas generaciones.

La importancia de las competencias ambientales y su correcta aplicación en la vida diaria son de suma importancia, ya que son reflejadas no únicamente para nosotros, sino para las futuras generaciones. Estas surgen a partir de una correcta formación ambiental, como nos menciona Mazo y Montoya (2023): "La educación ambiental es un proceso de formación que busca concienciar a las personas sobre la importancia de entender el papel y la responsabilidad del ser humano como especie perteneciente a un ecosistema que puede verse alterado drásticamente" (p. 4).

Si nosotros no aplicamos un correcto cuidado, estaríamos destruyendo el planeta, por lo que es de suma importancia la prevención, protección y aplicación de competencias ambientales inmediatamente, ya que no podemos esperar más. Como bien sabemos, la práctica de estas competencias, al igual que los valores, se encuentra en un estado de decadencia, por lo que debemos captar el gran impacto que genera y promover un cambio.

Las ventajas que podemos identificar son muchas, tanto a nivel personal como colectivo, tanto en el presente como en el futuro, para lograr llevar un mejor estilo de vida y dejar un planeta apto para las futuras generaciones. Ortega (2023a) manifiesta que "en la actualidad, cuando se aborda el tema de la Educación Ambiental y su papel fundamental en concienciar a la población sobre la importancia de preservar el medio ambiente para garantizar una mejor calidad de vida tanto en el presente como en el futuro" (p. 26).

Con esto se lograría un estilo de vida de calidad, una convivencia armónica y un compañerismo aplicado en actividades concernientes con la protección y el cuidado del

medio ambiente a través del fortalecimiento de estas competencias. Esto podría ser posible a través de clases más dinámicas, entretenidas y llamativas que despierten el interés y la participación de los estudiantes.

El desarrollo de las competencias ambientales en los estudiantes tiene una gran incidencia tanto a nivel personal como colaborativo, ya que no únicamente se desarrollan a través de la asignatura de ciencias naturales, más bien se debe implementar en todas las asignaturas y actividades del currículo, logrando que los estudiantes pongan en práctica dichas competencias. Para Ortega (2023b), "La incidencia de la enseñanza escolar y la formación en la familia de los conocimientos ambientales formales tienen un efecto positivo en los niños si se hace de manera constante" (p. 25).

Por lo que se debe tener en cuenta que la práctica es fundamental, ya que, si no se realiza de una manera constante, no se verán reflejadas mejoras significativas en el florecimiento del cuidado del medio ambiente desde las competencias ambientales. Por ello tienen una incidencia significativa, puesto que a tempranas edades los estudiantes logran cambiar su estilo de vida de una manera mucho más sencilla que cuando ya son adultos, teniendo en cuenta que, si desde niños llevan un correcto accionar, a futuro lo seguirán haciendo y ellos concientizarán a más personas que se encuentran a su alrededor.

2.2.2 Las Ciencias Naturales y su contribución al desarrollo de las competencias ambientales

Las Ciencias Naturales es una disciplina que estudia amplios fenómenos de la naturaleza basándose en la observación, la experimentación y la formulación de teorías, para entender el mundo y su evolución. Las Ciencias Naturales abarcan otras disciplinas, como nos menciona el Ministerio de Educación del Ecuador. (2016d): "Biología, Botánica, Zoología, Física, Química, Geología, Astronomía y Ecología" (p. 6).

Esta área del conocimiento en su enseñanza proporciona saberes sobre el mundo natural y fomenta el pensamiento crítico y la resolución de problemas. Los estudiantes comprenden los principios científicos que rigen su entorno y la aplicabilidad de estos conocimientos en su vida cotidiana. A su vez, el aprendizaje de la asignatura de las Ciencias Naturales permite que el estudiante desarrolle habilidades investigativas y experimentales, lo que fortalece la capacidad de evaluar, formar hipótesis y argumentar de manera coherente la información.

Por otra parte, no solo busca transmitir saberes, sino que también desarrollar

diversas habilidades y destrezas. Según el Ministerio de Educación del Ecuador (2016e), las Ciencias Naturales se relacionan con la adquisición de conocimiento, la aplicación de habilidades científicas, lo que conlleva desarrollar el pensamiento y maneras de actuar y sentir acorde con el contexto que nos rodea.

Asimismo, el estudio de las Ciencias Naturales promueve el desarrollo de habilidades para proponer una solución a los problemas ecológicos de la actualidad, como la contaminación, la pérdida de la biodiversidad, la gestión de los recursos naturales y el cambio climático. Estos son algunos de los problemas que se abordan actualmente, que son de suma importancia trabajarlos dentro del aula de clases; esto permitirá que el estudiante desarrolle sensibilidad y, de ello, asuma un rol activo que fomente la protección del medio ambiente.

Además, las Ciencias Naturales cumplen con un rol muy importante en la formación de los estudiantes en temas sobre medio ambiente. En esta asignatura se adquiere una comprensión más certera de los procesos naturales, las acciones del ser humano dentro del entorno y sus consecuencias, lo que conlleva promover un equilibrio ecológico positivo. Es decir, según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2027b), el desarrollo de las competencias ambientales en la educación promueve la sostenibilidad desde la diversidad de enfoques hacia el pensar y actuar dentro de un contexto o problema determinado que surge en el mundo real.

También, permite integrar conocimientos teóricos con la práctica mediante actividades como investigaciones locales o proyectos de indagación, que favorecen al estudiante fortalecer su comprensión del mundo y adquirir habilidades frente a los problemas ambientales y proponer soluciones. Como lo expresa Barraza (2001) en su artículo, las Ciencias Naturales influyen en el desarrollo de actitudes y valores proambientales en un contexto educativo.

Esta asignatura tiene la capacidad de integrar diferentes asignaturas y promover el aprendizaje interdisciplinario. Las áreas del conocimiento como Matemáticas, Lengua y Literatura, entre otras, pueden ser trabajadas juntas para promover un aprendizaje holístico en la educación. Mediante las diferentes metodologías, los estudiantes pueden comprender y aplicar los diferentes conceptos científicos reales.

Es importante destacar que actualmente se ha visto fortalecida con la integración

de la tecnología, la cual brinda oportunidad de simulaciones que enriquecen la enseñanza y facilitan la comprensión de nuestro entorno y sus problemas. Esta innovación dentro de la educación no solo mejora el aprendizaje, sino que proporciona un ambiente más dinámico y reflexivo.

En esta línea, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2027a) afirma: "A través de la ciencia nos permite encontrar soluciones a los desafíos económicos, sociales y ambientales de hoy, al tiempo que proporciona herramientas para el desarrollo sostenible y sociedades más verdes" (p. 2). Esto se puede dar mediante proyectos de educación ambiental, investigaciones sobre la calidad del aire, el manejo de residuos y el uso sostenible de los recursos naturales; los niños y jóvenes pueden desarrollar conciencia ecológica y asumir un rol activo en la protección del medio ambiente.

De ahí se puede afirmar que, las Ciencias Naturales preparan a los estudiantes para tomar decisiones y contribuir significativamente al desarrollo de su contexto.

De acuerdo con el Ministerio de Educación del Ecuador (2016c), destaca que las Ciencias Naturales no solo buscan transmitir información, sino también promover el desarrollo de competencias científicas y ambientales. Esto implica la adquisición de conocimientos, la aplicación de habilidades científicas y la formación de actitudes responsables hacia el medio ambiente. Al integrar la teoría con la práctica, esta disciplina permite a los estudiantes participar en proyectos de investigación, experimentos y actividades de aprendizaje basados en la resolución de problemas reales.

2.2.3 El Aprendizaje Servicio, como alternativa para el desarrollo de las competencias ambientales

El Aprendizaje-Servicio es un enfoque innovador de la combinación de conocimientos con la realización de diferentes actividades comunitarias. Como plantean Ganga et al. (2021), "el aprendizaje-servicio (ApS) es una metodología que integra la enseñanza con el servicio comunitario de los estudiantes en un entorno real" (p. 1). Esto permite que los estudiantes aprendan de forma activa mientras apoyan de manera positiva a su entorno.

Al aplicar esta metodología de aprendizaje-servicio, el estudiante enfatiza y conecta lo aprendido en clases con la experiencia real, ya sea en la comunidad o la escuela. De acuerdo con Puig et al. (2011), alude a que la metodología del aprendizaje-servicio

contribuye en la educación de la ciudadanía; por otro lado, también indica que el aprendizaje-servicio es una actividad donde se adapta el servicio con el aprendizaje.

Por otro lado, es fundamental tener en cuenta que este enfoque educativo no es solo aprender de forma teórica, sino que va más allá, fomentando el aprendizaje activo a través de la cooperación de los estudiantes en actividades de servicio a la comunidad. Según Batlle (2020a), menciona que el aprendizaje-servicio es una propuesta educativa que realiza una mezcla en aprendizaje con el servicio a la comunidad a través de proyectos, donde los estudiantes implican las necesidades de su entorno real con el objetivo de mejorar.

Mediante el ApS, los estudiantes desarrollan una variedad de competencias y habilidades. Entre ellas se encuentran la comprensión del entorno y de las necesidades comunitarias, así como un compromiso con el servicio a la comunidad. Los alumnos también aprenden a trabajar de manera cooperativa, adquieren valores cívico-sociales y mejoran su comunicación eficaz. Además, se fomenta su participación activa, responsabilidad, autoestima y autonomía. Asimismo, se estimulan su imaginación y creatividad, logrando conectar el aprendizaje académico con sus experiencias personales.

El aprendizaje-servicio es una metodología que se caracteriza por el aprendizaje académico y la práctica, es decir, la acción comunitaria. Esto involucra la participación de los estudiantes en los proyectos que surgen a partir de una necesidad real de la comunidad. En el cual se hace un énfasis en el desarrollo de habilidades sociales, culturales, valores, empatía y responsabilidad social como miembro de una comunidad.

La deliberación sobre las experiencias de servicio es necesaria, ya que permite que los estudiantes conecten las acciones, los términos educativos y comprendan la importancia de contribuir en la comunidad. Como mencionan Gutiérrez et al. (2019), “el ApS es una metodología que une, tal y como indica su nombre, el aprendizaje en contextos reales de contenidos que forman parte de una enseñanza formal con el servicio a la comunidad” (p. 4).

La relación estrecha entre la comunidad y las instituciones educativas, teniendo en cuenta el currículo académico, es fundamental, ya que garantiza la naturalidad y excelencia de la metodología de aprendizaje-servicio, porque busca no solo educar, sino formar ciudadanos comprometidos y responsables ante la sociedad.

El aprendizaje-servicio es relevante porque aborda necesidades tanto educativas

como de entornos sociales (comunidades); de esa forma comparten experiencias enriquecedoras, permitiendo que las acciones puedan generar cambios. Esta metodología se enfoca en el crecimiento integral del estudiante y su capacidad de aplicar en su entorno y la sociedad en general. Desde el punto de vista de Malacrida (2012), el aprendizaje-servicio atiende problemas comunitarios y reflexiona promoviendo el protagonismo activo de la sociedad y logrando promover espacios de desarrollo democrático y participativo.

El aprendizaje-servicio es necesario en la educación, ya que permite consolidar la teoría y la práctica, y así se crean conexiones entre el aprendizaje y su aplicación en la vida cotidiana. Por otro lado, al facilitar experiencia práctica a los estudiantes, esto fortalece y promueve un aprendizaje significativo y participativo. Dicho esto, el aprendizaje-servicio es necesario, ya que contribuye a la mejora de habilidades y destrezas para formar buenos ciudadanos comprometidos con la sociedad.

La ventaja del aprendizaje-servicio es crucial, porque agrupa la teoría con la práctica y conecta los contenidos curriculares con la experiencia de los estudiantes, en la que no solo aprenden nuevos conocimientos, sino que desarrollan habilidades, valores, liderazgo y empatía. También estimula la motivación, puesto que proporciona a los estudiantes un propósito, el cual contribuye a promover la comprensión de las necesidades de la comunidad. En la opinión de Palomares (2019), "el Aprendizaje-Servicio contribuye a la adquisición de un mayor autoconocimiento, al crecimiento espiritual y a la recompensa de encontrar bienestar en ayudar a los demás" (p. 9).

Por otra parte, el impacto en el desarrollo personal de los estudiantes se ve fortalecido con la comunidad a través del aprendizaje-servicio. Al abordar las necesidades locales, las instituciones educativas se convierten en un agente activo del cambio social. Dicho esto, no solo beneficia a los estudiantes, sino que también genera un impacto positivo y sostenible en la comunidad. Por otra parte, el docente también forma parte y cumple un rol de guía y acompañamiento durante todo el proceso del desarrollo del proyecto ApS y, sobre todo, establece actividades didácticas para que el estudiante se integre con la comunidad.

Para empezar un proyecto de aprendizaje-servicio, principalmente se debe tener en cuenta tres elementos:

Primer punto: se debe identificar la necesidad específica de una comunidad o un

grupo específico, quién y cómo se implementaría el aprendizaje-servicio. Y para ello se debe tener en cuenta las 6 etapas que propone Ballet (2020b), direccionada a la construcción de un proyecto basado en esta metodología.

Tabla 1; Etapas del aprendizaje-servicio (ApS)

Preparación	1	Esbozo de idea
	2	Relación con entidades sociales
	3	Planificación del proyecto
Realización	4	Preparación con el grupo
	5	Ejecución con el grupo
	6	Cierre con el grupo
Evaluación		
	7	Evaluación multifocal

Fuente: elaboración propia a partir de Batlle (2020b).

A continuación, se presenta un resumen de los pasos de la estrategia formulada por Batlle. (2020c):

Etapa: Preparación

1: Esbozo de la idea

Esta fase inicial se enfoca en identificar la ubicación específica donde se implementará el proyecto y la problemática de un grupo particular. Por otra parte, no solo busca identificar el problema, sino que también explorará soluciones que pueden abordarse para lograr la solución efectiva. Este proceso de análisis y definición es crucial establecerlo, ya que es la base que permite el diseño de las estrategias y acciones a implementar en las siguientes etapas. Además, realizar una revisión bibliográfica sobre experiencias exitosas de proyectos de ApS puede ayudar a seleccionar el más adecuado para la realidad y adaptarlo en consecuencia.

Por otra parte, se establece la necesidad de que el estudiante pueda abordar las necesidades del entorno real, que susciten la sensibilidad de los alumnos y los motiven a comprometerse, así como identificar el tipo de servicio que podrían ofrecer. Por último, se debe especificar el nivel o grado en el que se implementará el proyecto, y el docente

debe tener ya seleccionadas las destrezas y contenidos curriculares que se van a vincular con el servicio que se va a brindar.

2: Relaciones con entidades sociales

En esta etapa se enfoca en la construcción de alianzas que incluyen gobiernos parroquiales e institucionales, con la finalidad de apoyar a la consolidación del proyecto. De este modo, la intención es determinar colaboradores que formen parte del proyecto y lograr maximizar el respaldo en términos financieros y otros factores necesarios para el éxito y la sostenibilidad del proyecto.

3: Planificación del proyecto

Esta etapa es importante, ya que implica la identificación y la organización de los pasos y momentos necesarios para alcanzar el objetivo del proyecto con un servicio que va a brindar el estudiante ya específico. También es necesario involucrar o definir los roles de todos los miembros del equipo para lograr desarrollar con éxito lo propuesto. De forma clara, definir una guía estructurada como base para lograr y maximizar la posible solución al problema identificado. Para finalizar, identificar en qué área del conocimiento o materia ubicar el proyecto.

Etapa: Realización

4: Preparación con el grupo

Este se dirige a estimular la participación activa de los miembros del grupo y también facilitar de manera técnica lo necesario, lo que conlleva motivar para que participen de manera proactiva en el proyecto. Esto implica compartir la visión y el objetivo del proyecto, y de la misma forma facilitar las herramientas necesarias para que cumpla su rol y lograr su contribución. Esta etapa se puede realizar mediante charlas o reuniones para abarcar el problema y presentar la posible solución y partir desde un análisis detallado de cuántos serían los colaboradores. Se debe definir un cronograma de actividades.

5: Ejecución con el grupo

Después de identificar a los colaboradores, se procede a la aplicación del proyecto planteado. Durante esta etapa, se lleva a cabo la planificación; esto incluye que cada miembro debe cumplir el rol o la actividad propuesta y terminada con anterioridad. Por otro lado, la comunicación dentro del grupo es primordial tanto para los miembros como

para los interesados en el proyecto. Es importante tener en cuenta que se pueden hacer ajustes o implementar estrategias según se vaya ejecutando el mismo.

6: Cierre multifocal

Esto implica realizar encuestas o entrevistas para valorar el avance del proyecto y ver si se logró el objetivo planteado. Lo que conlleva realizar retroalimentaciones a los participantes y permitirá identificar si se logró el aprendizaje deseado. Por otra parte, esta etapa no solo pretende ver el éxito, sino también valorar la sostenibilidad y el impacto del proyecto dentro del grupo determinado. El cierre del proyecto no implica el fin, sino el comienzo para el aprendizaje y la mejora continua. Se debe tener en cuenta que los resultados o alcances obtenidos en la implementación del proyecto pueden ser compartidos mediante un evento, es decir, mostrar los resultados logrados.

Etapa: Evaluación

7: Evaluación multifocal

Este último momento es crucial, ya que se reflexiona sobre la ejecución del proyecto. En esta fase se lleva a cabo la revisión de los aprendizajes logrados en el proceso. Se identifica cómo los resultados han impactado en la comunidad o grupo determinado. Se debe evaluar el proyecto mediante la autoevaluación y, para finalizar, el docente debe plantearse preguntas para reflexionar sobre el mismo. ¿Faltó formación sobre el ApS? ¿Se encontraron obstáculos durante el proceso? ¿Cómo contribuyó a mi formación como docente? ¿Es suficiente realizarlo una sola vez? Es decir, esta etapa favorecerá los procesos de perfeccionamiento y transformación deseados.

2.2.4 Aprendizaje-servicio en la asignatura de Ciencias Naturales en la educación básica

La implementación de la metodología de aprendizaje-servicio desde la asignatura de Ciencias Naturales en la educación básica es importante y tiene diversos beneficios. En primera instancia, permite fomentar un aprendizaje significativo, ya que, al contar con teoría y práctica, además de la posibilidad de experimentar a través de la experiencia, el estudiante no solo adquiere conocimientos teóricos, sino aprendizaje mediante las prácticas.

Así mismo, el aprendizaje-servicio permite desarrollar habilidades y destrezas

sociales, culturales y éticas. Al ser parte de una actividad de servicio comunitario, los estudiantes fortalecen sus valores y la responsabilidad con la sociedad. Dicho esto, la metodología contribuye a la formación de ciudadanos comprometidos con su entorno social y natural. Desde el punto de vista de Guerra (2019), el aprendizaje a través de la participación de los estudiantes en actividades comunitarias permite entrelazar los conocimientos teóricos con las problemáticas y contextos reales, ya sea de una comunidad, de su propia escuela o de cualquier contexto que evidencie una necesidad o problema.

Además, otro beneficio es la motivación de los estudiantes, ya que tienen la oportunidad de contribuir de manera positiva en proyectos que ayuden a consolidar su aprendizaje. De la misma forma, fomenta el trabajo colaborativo y en equipo, los cuales serán esenciales para su vida. Al ser parte de un proyecto de impacto social, el estudiante se sumerge en un contexto real, permitiendo valorar la diversidad del entorno social.

En el contexto educativo, el aprendizaje-servicio se presenta como una estrategia pedagógica que integra la construcción de conocimientos con la participación activa del alumno en proyectos de servicio. En el caso específico de la educación básica, esta metodología no solo se enfoca en el desarrollo académico, sino que promueve el incremento integral de los niños, atendiendo aspectos sociales, culturales y éticos.

El aprendizaje-servicio no se limita a la transmisión de contenidos curriculares, sino que va más allá al proporcionar a los alumnos experiencias prácticas que contribuyen al desarrollo de habilidades y destrezas sociales. Al participar en actividades de servicio a la comunidad, los niños no solo utilizan lo que aprenden en el salón, sino que refuerzan valores fundamentales como la solidaridad, el respeto y la responsabilidad. La conexión con la sociedad a través de esta metodología se convierte en un foco de cambio en su entorno. Este enfoque no solo les da la oportunidad de contribuir positivamente a la comunidad, sino que también fomenta un sentido de pertenencia y compromiso con su entorno social.

La asignatura de Ciencias Naturales utiliza estrategias diferentes a las demás materias; estas estrategias deben estar orientadas a un aprendizaje significativo con recursos o materiales naturales del entorno de acuerdo a las necesidades y posibilidades de los estudiantes. Por esta razón, en las Ciencias Naturales, el ApS inicia con la intervención de los estudiantes en actividades culturales y sociales, analizando los

problemas y proponiendo una solución.

Por otra parte, el aprendizaje-servicio tiene huella positiva en el aprendizaje de las ciencias naturales, ya que esta metodología genera aprendizajes significativos, al explorar diferentes contextos, enfatizando en los estudiantes su compromiso, solidaridad y amor hacia los demás. Aprenden de manera activa y generan un acercamiento con el medio a través de las interacciones con el mundo.

Un aspecto interesante es que permite desarrollar habilidades y destrezas en los estudiantes a través de los contenidos curriculares de las Ciencias Naturales, por ejemplo, de comunicación, de trabajo colaborativo, de responsabilidad, entre otras. Esta metodología conecta con las necesidades reales de los estudiantes; es por ello que los proyectos se presentan como un reto que conecta con los problemas reales y vivencias personales. Y sobre todo promueve una educación más allá de un aula de clases en la que se tenga en cuenta los materiales disponibles, qué puedo hacer con esos materiales, cómo voy a realizarlo y qué se pretende desarrollar en los estudiantes. Según Batlle. (2020d), características del ApS son:

• Combinación de aprendizaje teórico con la acción comunitaria.

• Surge a partir de un problema o necesidad real de una comunidad.

• El proyecto se basa en la participación activa del estudiante.

• Desarrollo de habilidades: Sociales, culturales y valores

• Promueve la responsabilidad social.
• Promueve la participación en la sociedad.

• Permite la consolidación de la teoría mediante la práctica.

• Desarrollo del pensamiento crítico, habilidad para resolver problemas, liderazgo y colaboración.

En las Ciencias Naturales, la participación de la familia es fundamental; en primer lugar, es el medio más cercano en el que se forman los valores en los estudiantes, además de principios éticos y sociales. Por ello, se considera al hogar un lugar donde se transmiten costumbres, tradiciones y cosmovisión de generación a generación. La formación académica y el contexto socioeducativo del estudiante es una labor compartida entre la familia y la escuela para lograr una educación de calidez y calidad.

Por ello, la participación de la familia en actividades escolares es primordial, como refiere Meza y Trimiño (2020): el docente debe promover la participación familiar en el proceso educativo, ya que satisface las necesidades de formación del estudiante y sobre todo la colaboración de la familia como participantes primordiales en la educación del alumnado.

En base a ello, la institución educativa debe promover la colaboración de toda la comunidad educativa, de tal manera que el proceso de enseñanza-aprendizaje no sea ejecutado solo por el docente, sino que cuente con la participación dirigida de madres, padres de familia, directivos y comunidad. Además, se debe considerar otros espacios de intervención del aprendizaje para desarrollar los contenidos curriculares en sus diferentes áreas del conocimiento. Es por ello que el docente debe fomentar estrategias y actividades que involucren a la familia de forma activa en la formación académica del estudiante, permitiéndole compartir responsabilidad y compromisos.

Es importante que, en las aulas de clases, se aborden temas de respeto hacia el medio ambiente y sus recursos, teniendo en cuenta las destrezas con criterio de desempeño que se ven reflejadas en el Currículo Nacional del Ecuador. Para así lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes mediante la interacción y las vivencias entre todos los actores educativos, lo que conlleva un aprendizaje mutuo. La docente debe guiar y orientar la participación de la familia y la comunidad en la ejecución de actividades, es decir, que se deberían planificar actividades para trabajar dentro y fuera del horario de clase, y también plantearse otros espacios de enseñanza. La familia se puede involucrar en diferentes actividades, en diferentes contextos, tales como la casa, la escuela y espacios comunitarios.

3. Marco metodológico

En el apartado de metodología de esta investigación se detalla el paradigma, el enfoque y el tipo de investigación empleada durante la realización del mismo. De la misma forma, se describe el problema objeto de estudio y menciona los instrumentos utilizados para la recolección de datos, los cuales ayudan a sustentar y respaldar la problemática investigada. Este apartado contiene elementos necesarios para comprender el rigor y la validez del proceso investigativo.

3.1 Paradigma y enfoque de investigación

Esta investigación tiene un paradigma sociocrítico, ya que se realiza mediante la

reflexión personal y a partir de la observación de los contextos educativos, la cual permitió la identificación de la problemática para plantear una propuesta, la cual se realiza en torno a una alternativa pedagógica basada en el aprendizaje-servicio para fortalecer las competencias ambientales en los estudiantes. La investigación desde un paradigma sociocrítico, se menciona este tipo de paradigma, porque permite una visión para entender e interpretar las acciones y características de las necesidades sociales investigadas.

Según Díaz y Pinto (2017), el paradigma sociocrítico parte desde la crítica social con carácter autorreflexivo; por lo mismo, el conocimiento se construye a partir de un interés y de una necesidad de un grupo. La investigación utiliza el paradigma sociocrítico con el propósito de la autonomía racional a partir de la capacitación del sujeto para la transformación social. Además, permite una visión para entender e interpretar las acciones y características de las necesidades o problemas sociales que se muestre dentro de la investigación en torno a la problemática investigada.

En esta investigación realizada durante las prácticas preprofesionales, se aborda desde un enfoque cualitativo, es decir, se utilizaron diferentes técnicas para la recolección de la información, tales como la ficha de observación y el diario de campo, todo esto con la finalidad de obtener datos importantes para la investigación.

Por otra parte, se menciona que la investigación tiene un enfoque cualitativo, porque se utilizaron los datos para profundizar y fortalecer la problemática. En este sentido, Sánchez (2019) menciona que el enfoque cualitativo se refiere al procedimiento metodológico que se usa para la obtención de textos, gráficos e imágenes, para al final comprender al sujeto o contexto social que se investiga. Asimismo, la investigación permite la integración y definición de la teoría, por lo tanto, permite realizar una reflexión e interpretación de la observación en la que se identificó la problemática. También, permite obtener datos sobre las características acciones que surgen dentro del aula, para comprender el sujeto de investigación.

3.2 Método

La investigación-acción participativa (IAP) es una metodología de investigación en la que se integran acciones e investigaciones con la participación de la comunidad o un grupo determinado. Tiene el objetivo de generar conocimientos y soluciones prácticas a una problemática identificada para lograr un cambio social. Se lo enfatizan Leaman y Cárcamo (2021), al plantear que se considera un enfoque metodológico que se entiende

como proceso de producción de conocimientos científicos hacia una transformación social. Por otra parte, se utiliza la IAP, ya que promueve la autorreflexión y el análisis crítico de un problema o necesidad para así lograr una transformación y empoderamiento de la comunidad.

El tipo de investigación que se aplicó fue de campo y descriptiva, ya que la misma se realizó en los espacios escolares y con los actores educativos con la participación de un grupo que consta de 34 estudiantes; entre ellos son 16 de género masculino y 18 de género femenino, que oscilan entre los 10 a 11 años y acompañados por la docente tutora de quinto año de educación básica del paralelo A, en el que se identificó el problema abordado sobre la falta de respeto al medio ambiente y sus recursos, y para ello se aplicará una propuesta de la alternativa pedagógica basada en el ApS. Por otra parte, se menciona la investigación descriptiva, porque se desarrolla a partir de una realidad utilizando un método de análisis del objeto de estudio o situación concreta. Este tipo de investigación se determina por, o se apoya en, informaciones obtenidas por entrevistas, cuestionarios y observación.

3.3 Técnicas e instrumentos

3.3.1 Técnicas

En esta investigación, las técnicas empleadas para la cogida de información para la investigación son:

3.3.1.1 Observación participante

La observación dentro y fuera del aula fue esencial para registrar información sobre la posible aplicación de la alternativa pedagógica basada en ApS, mediante el análisis de sucesos que ocurren en el contexto áulico, con respecto a la práctica y cuidado hacia el medio ambiente y sus recursos; de esa forma saber se pone en práctica las competencias ambientales. Tal como le refiere Fuertes (2011), la observación participante, en el contexto de las prácticas escolares, se constituye en una técnica utilizada en la investigación, un proceso intencional, específico o sistemático que pretende una organización previa. Su propósito es almacenar información relevante sobre una problemática o tema de interés.

La observación participante permitió obtener una comprensión sobre los comportamientos y actitudes de los estudiantes con respecto al medio ambiente y sus recursos. También facilitó la observación de la interacción y las actividades en las

diferentes áreas del conocimiento; además, proporcionó datos cualitativos que permitieron el desarrollo de una posible implementación del ApS para el desarrollo de las competencias ambientales en los estudiantes de quinto año de básica.

3.3.1.2 Encuesta

La encuesta es una técnica de recopilación de datos de una población determinada; esta consiste en una serie de preguntas con la finalidad de obtener información relevante sobre un tema determinado. En esta línea, Medina et al. (2023a) nos menciona que la encuesta se utiliza para recopilar la información de cierto grupo de personas sobre los comportamientos, actitudes y opiniones. La encuesta está educada para los estudiantes de quinto año de educación general básica paralelo A, con el objetivo de alcanzar información sobre las actitudes, conocimientos y percepciones del cuidado del medio ambiente y la aplicación de ApS. Las preguntas cerradas permitirán la recopilación de datos para analizar los patrones en tendencia y tener una visión integral del desarrollo de las competencias ambientales en el contexto educativo.

3.3.1.3 Entrevista

La entrevista se considera una conversación o diálogo que existe entre dos o más personas y tiene como objetivo obtener y dar información sobre un tema en particular. Como afirma González et al. (2022), la entrevista es una técnica de recolección de información que tiene un lenguaje de acuerdo a la dimensión social o cultural bajo criterios como los hechos, la teoría y la perspectiva del investigador.

En este sentido, la entrevista permite la obtención de datos de experiencias y opiniones. Esta entrevista está dirigida a la docente y directora de institución con la finalidad de recabar datos sobre el tema de educación ambiental dentro de la institución y conocer su posición acerca de los comportamientos de los estudiantes y la posible implementación de la alternativa pedagógica basada en ApS. Por otra parte, la entrevista con la docente permitirá reconocer las prácticas diarias dentro del aula en relación con educación ambiental. Así mismo, la entrevista con la directora proporcionará datos más amplios sobre la implementación de programas educativos.

3.3.1.4 Análisis de documento

El análisis de documento se basa en identificar una información específica o relevante de un documento sin alterar el contenido. Según Dulzaides y Molina (2004),

"El análisis documental es una forma de investigación técnica, un conjunto de operaciones intelectuales, que buscan describir y representar los documentos de forma unificada y sistemática para facilitar su recuperación". (p. 2). El análisis se realizó desde los documentos microcurriculares para identificar contenido, técnicas, recursos, métodos o metodologías utilizadas por la docente para impartir contenidos en temas relacionados con al respeto y cuidado del medio ambiente.

3.3.2 Instrumento

En cuanto a los instrumentos utilizados para la recolección de información dentro y fuera del aula, fueron:

3.3.2.1 Diario de campo

El diario de campo se manipuló para el registro de los datos importantes sobre la problemática observada dentro del curso. Como afirma Luna et al. (2022), el diario de campo es una herramienta que permite realizar anotaciones como un apoyo a las experiencias de los participantes, en el cual se recolecta la información más importante sobre un tema o problemática en específico. También favorece la recolección de vivencias y actividades que se realizan, de forma que sistematiza el proceso realizado y permite entender una situación específica.

En este sentido, el diario de campo se utilizó para registrar diversos aspectos relacionados con las competencias ambientales, ya sea la participación de los estudiantes en los trabajos, la participación de la familia. Así también, se documentaron las actividades y acciones que promueven la conciencia ambiental, tales como el uso de las metodologías, recursos y materiales utilizados durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta información lograda facilitó la identificación de las fortalezas y áreas de mejora, y sobre todo proporcionó una base para la implementación de las prácticas educativas más efectivas y orientadas a la sostenibilidad. Anexo (3)

3.3.2.2 Ficha de entrevistas

La ficha de preguntas es un instrumento importante, ya que permite estructurar y organizar de manera coherente el proceso de recolección de información, es decir, la lógica, la secuencia y las instrucciones para el entrevistado, y logra datos relevantes sobre un tema determinado. Como lo expresa Medina, el tal. (2023b) La ficha de entrevista es un instrumento que tiene como propósito recolectar información del sujeto investigado

para el estudio.

Por ello, la ficha de preguntas es crucial para garantizar un análisis de resultados de acuerdo al tema investigado. La guía de preguntas consta de 6 preguntas cerradas, con una secuencia lógica en torno al tema de educación ambiental y la implementación del aprendizaje-servicio. Esta se empleará a la docente y directora de la institución antes de iniciar el proyecto ApS en los estudiantes de quinto año de básica, paralelo A. Anexo (4) (Entrevista).

3.3.2.3Cuestionario

El cuestionario es un instrumento de recopilación de datos que se utiliza en la encuesta. Como nos menciona Muños (2003), el cuestionario favorece la obtención de datos, que permite al investigador evaluar a las personas, los procesos y los programas y obtener datos cuantitativos y cualitativos.

Es por ello que el cuestionario debe ser claro y conciso, adoptando un lenguaje adecuado al encuestado para garantizar la calidad de la información. Las preguntas planteadas están de acuerdo al vocabulario y nivel de comprensión de los estudiantes de quinto año de educación básica, para obtener datos relevantes sobre la práctica y cuidado del medio ambiente y sus recursos. Se plantea 7 preguntas en relación con el comportamiento, aptitudes y su posición hacia la participación del proyecto para el desarrollo de las competencias ambientales, basándose en la metodología del ApS. Esta se ejecutará antes y después de la implementación del proyecto ApS. Anexo 5 (Encuesta)

3.3-2-4 Guía de análisis documental.

La guía de análisis de documentos se basa en investigar, establecer y analizar información relevante o necesaria sin criticar. Esta guía se utilizará con la finalidad de obtener datos sobre el contenido, estrategias técnicas, metodología y recursos que se utilizan para la enseñanza-aprendizaje en los estudiantes del quinto año de educación básica de parte de la docente tutora de este curso, perteneciente al subnivel medio de educación básica. Anexo 6 (Guía de análisis documental)

3.4 Operacionalización de las categorías asociadas al objeto de estudio.

Tabla 2: Operacionalización

Categorías	Definición 1	Definición 2	Definición 3	Propuesta de definición de las categorías, desde el contexto de esta investigación	Definición de: Competencias ambientales desde la asignatura de Ciencias Naturales
Competencias ambientales	Araujo et al. (2022) "Las competencias ambientales se definen como un conjunto de habilidades, conocimientos, actitudes y valores que los individuos ponen en juego en diferentes contextos y que son conseguidos mediante la Educación Ambiental, estas se dividen en conocimientos, actitudes y comportamientos ambientales" (p. 1). TIC	Acero 2017 (como se citó en Velásquez et al. 2020) refiere "las competencias ambientales como herramientas actitudinales que permiten conducir a los estudiantes a relacionarse de una manera TIC	Según Schery et al., (2021) mencionan que las competencias ambientales "constituyen procesos complejos, donde se integran no solo aquellos procesos más particulares para el desarrollo del estudiante como ser humano, sino que le aportan la preparación necesaria para transformarse a sí mismos y al medio que les rodea" (p. 3). TIC	Constituyen procesos complejos que contribuyen al desarrollo de habilidades, conocimientos, actitudes y valores, lo que conlleva a los sujetos educativos a transformarse a sí mismos y al medio que les rodea a partir de una relación más responsable y sostenible con los recursos naturales que presenta el entorno.	Procesos complejos que contribuyen al desarrollo de habilidades, conocimientos, actitudes y valores, que conllevan a los sujetos educativos a transformarse a sí mismos y al medio que les rodea a partir de una relación más responsable y sostenible con el entorno, a partir del descubrimiento de hechos y fenómenos a través de la experimentación y el reconocimiento de diversos saberes del contexto, desde la identificación y
Asignatura de Ciencias Naturales	(…) pretende que los estudiantes comprendan los principales conceptos científicos desarrollen	desarrollo de aprendizajes para la comprensión del mundo natural, que, mediante el uso	Ciencia que contribuya al, cuyo ecosistema pedagógico son los laboratorios de ciencias naturales, biología, física y química. (p.12)	Área que contribuye a la comprensión del mundo, a partir del descubrimiento de hechos y fenómenos a través de la experimentación y el reconocimiento de diversos	

	habilidades de investigación; apliquen el método científico; analicen situaciones que les induzcan al planteamiento de preguntas y formulación de supuestos o hipótesis, el análisis de resultados y el establecimiento de conclusiones basadas en evidencias; y, resuelvan problemas relacionados con la ciencia, la tecnología y la sociedad, (…) (p.87) Currículo de CN	de modelos, logran en los estudiantes la habilidad de explicar los fenómenos naturales y predecir algunos comportamientos. Además, facilitan el desarrollo de habilidades de pensamiento científico, para la solución de problemas de la realidad y de la ciencia, el cuidado del ambiente, la protección de la fauna y la flora del país, y el mejoramiento de la calidad de vida del ser humano, porque las Ciencias	(…) esta área aporta a la brecha entre la enseñanza tradicional y la enseñanza a través de, esta organización académica beneficiará a nuevos escenarios ligados a la interdisciplinaridad y la innovación pedagógica con una nueva mirada hacia un escenario de aprendizaje moderno, para mejorar la calidad educativa. (p. 12) Jaramillo Naranjo (2019). Las ciencias naturales como un saber integrador. Sofía, Colección de Filosofía de la Educación, núm. 26, págs. 199-221. Universidad Politécnica Salesiana.	saberes del contexto, que favorecen el desarrollo de habilidades para la identificación y solución de problemas de la realidad, de la ciencia, el cuidado del ambiente, la protección de la fauna y la flora del país, el mejoramiento de la calidad de vida del ser humano, entre otros, sustentados, en nuevos escenarios ligados a la inter y transdisciplinariedad y la innovación pedagógica.	solución de problemas de la realidad, que inciden en el mejoramiento de la calidad de vida del ser humano ligados a la interdisciplinariedad, transdisciplinariedad y la innovación pedagógica.

		Naturales están conectadas con los valores educativos (Bravo, 2001). (p.98) Currículo de CN			
Definición del objeto de estudio	**Dimensiones**	**Indicadores por dimensiones**	**Instrumentos**		

procesos complejos que contribuyen al desarrollo de habilidades, conocimientos, actitudes y valores, que conllevan a los sujetos educativos a transformarse a sí mismos y al medio que les rodea a partir de una relación más responsable y sostenible con el entorno, a partir del descubrimiento de hechos y fenómenos a través de la experimentación y el reconocimiento de diversos saberes del	**Dimensión psico-pedagógica.** Relacionadas con las transformaciones en la personalidad de los estudiantes, las cuales abarca desde el punto de vista sociocrÍtico la autovaloración y valoración sistemática de las transformaciones en las habilidades, conocimientos, actitudes y valores.	Manifiesta disposición en el desarrollo de actividades, habilidades, conocimientos, actitudes y valores. Muestra responsabilidad hacia la búsqueda de solución a los problemas cotidianos relacionados al cuidado del medio ambiente.	• Diario de campo. • Diario de campo.		

contexto, desde la identificación y solución de problemas de la realidad, que inciden en el mejoramiento de la calidad de vida del ser humano ligados a la interdisciplinariedad, transdisciplinariedad y la innovación pedagógica.		• Muestra sensibilidad ante los problemas cotidianos relacionados al medio ambiente. • Se manifiesta laborioso ante el desarrollo de actividades dentro y fuera del aula de clase que favorezcan al cuidado y conservación del medio ambiente. • Se manifiesta organizado en la ejecución de las actividades relacionadas al	• Diario de campo. • Diario de campo. • Diario de campo. • Diario de campo.		

		cuidado y conservación del medio ambiente. • Se manifiesta reflexivo y propone alternativas de solución a una situación problemática presentada. • Evidencia conocimiento en función de los temas relacionados con el medio ambiente y su cuidado.	• Entrevista.		

	Dimensión metodologías y estrategias innovadoras. Relacionada con la planificación e implementación de alternativas	• Se planifican actividades en la UE en función del desarrollo de conocimientos habilidades,	• Revisión de documentos. • Entrevista.		

	favorecedoras de las transformaciones en el desarrollo de los aprendizajes.	valores, actitudes ambientales desde lo interdisciplinar. • Planificación micro curricular, la docente implementa estrategias u otras alternativas que se promueve desde las el área de las Ciencias Naturales. • Promueve un proceso interdisciplinar en las actividades que se desarrollan direccionados a los problemas ambientales del contexto. • Contextualiza el currículo desde los problemas o	• Revisión de documentos. • Entrevista. • Diario de campo. • Revisión de documentos. • Diario de campo.		

		fortalezas del contexto relacionadas con el medio ambiente. • Promueve en las clases de Ciencias Naturales un diálogo intercientífico desde la cosmovisión del mundo que tienen los estudiantes.			

Fuente. Elaboración propia.

3.5 Análisis de resultados

3.5.1 Resultados de los diarios de campo

La información que se presenta en la tabla a continuación se obtuvo mediante la ejecución del diario de campo como herramienta de recolección de datos cualitativos durante el proceso de observación y registro sistemático de las prácticas preprofesionales, el cual se relaciona con el manejo de residuos y el uso inadecuado dentro y fuera del aula de clases, durante cuatro semanas. Estas observaciones permitieron identificar patrones y comportamientos asociados al cuidado del medio ambiente.

Tabla 3:Diario de campo

Diario de campo	Observaciones
Semana 1	Durante esta semana, se evidenció que los niños botan la basura en cualquier lado de la institución, dando nos va a entender que no tiene un hábito, del cuidado del medio ambiente y sus recursos. Por otra parte, dentro del curso se muestra comportamientos poco sostenibles, al utilizar las hojas de los cuadernos y romperlo cada que tienen un error, siendo así que desperdician muchas hojas.
Semana 2	Durante esta semana, se identificó el mismo patrón repetitivo, se puede evidenciar la basura tirada en cualquier parte de la institución y dentro del curso, también, se observa que dentro del curso existe un basurero, sin embargo, no se usa la misma, es evidente que la basura lo desecha en cualquier parte del aula, de la misma forma los plásticos que se utilizan durante el recreo como son las fundas papas o chocolates son desechados en la puerta de la entrada del curso.
Semana 3	Esta semana se evidenció el mismo patrón, sin embargo, durante esta semana la docente hablo en sus clases sobre cuidado de los espacios de institución haciendo una reflexión grupal para comprender sobre cuál es el efecto de mantener los espacios de recreación y espacio del proceso de aprendizaje no adecuados, es decir, con basura en sus alrededores y hacer mal uso de los recursos naturales. Pese a eso, se evidenci0 la falta de práctica durante los siguientes días.
Semana 4	Durante esta semana, fue evidente que estudiantes no hicieron caso a la reflexión que se llevó a cabo la anterior semana, se menciona esto, debido a que se observó los mismos comportamientos como el desperdicio de hojas, el uso inadecuado de plástico como fundas y botellas mismas que son utilizadas para traer su lonche o frutas que se consumen durante la hora de la fruta como en el recreo. También es evidente el uso inadecuado de los tachos de basura que se encuentra fuera y dentro del aula de clases.

Fuente: Elaboración propia.

El registro en el diario de campo permitió evidenciar la persistencia de los comportamientos poco sostenibles en los estudiantes, como desecho inadecuado de

basura y el desperdicio de recursos dentro del aula. Esto sugiere la necesidad de implementar estrategias educativas más integrales y continuas que fomenten la sensibilización y fortalezcan la práctica de las acciones concretas para mejorar, lo que genera un cambio sostenible en el entorno escolar.

3.5.2 Resultados de la encuesta

De acuerdo con la encuesta aplicada a estudiantes de quinto año paralelo A con el objetivo de identificar el desarrollo de las competencias ambientales (conocimientos, habilidad, destrezas, aptitudes), se determinan los siguientes resultados:

1. ¿Crees que es importante cuidar el medio ambiente?

Figura 1:Importancia de cuidar el medio ambiente

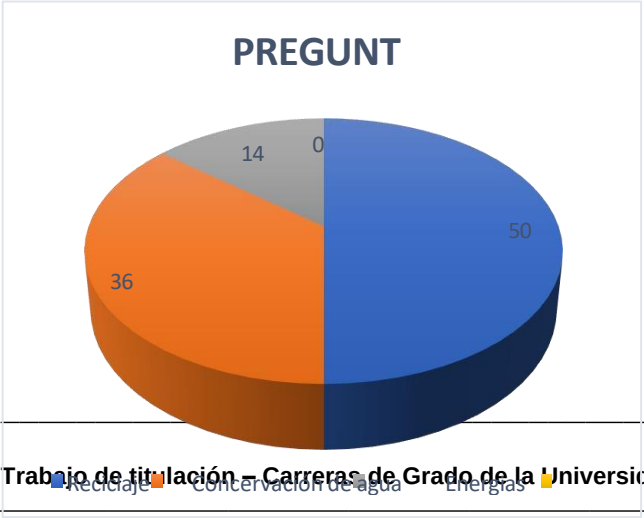


Fuente: Elaboración propia

Los resultados demuestran que los 39 estudiantes de quinto año consideran que es importante el cuidado del medio ambiente.

1. ¿Qué temas sobre el medio ambiente te interesan más?

*F*i**gura 2:Temas de interés del medio ambiente**



Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a los resultados, se puede identificar que gran parte del grupo se interesa por los temas de reciclaje, con un total de 50% de estudiantes que escogieron esta opción; de la misma forma, el 36% de los estudiantes nos indican que se interesan por temas de conservación del agua. También, el 14% de los estudiantes se interesan por aprender sobre temas de energía renovable.

1. ¿Qué cosas haces en tu escuela para cuidar el medio ambiente?

Figura 3; Cuidar el medio ambiente en la escuela

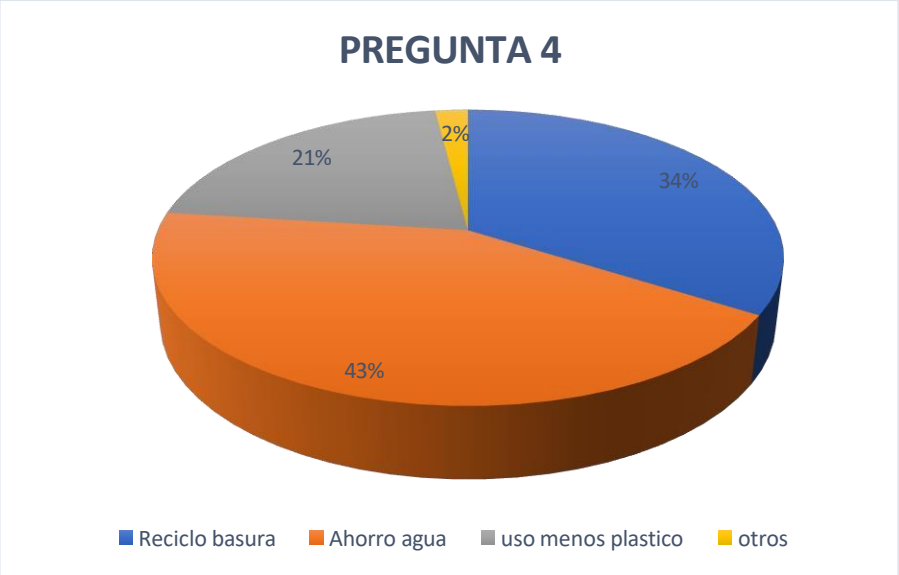


Fuente: Elaboración propia

Los resultados resaltan respuestas variadas, de tal manera que los estudiantes seleccionaron más de una respuesta, lo cual nos muestra que 22 (41%) de estudiantes del curso de quinto año de educación básica ahorran el agua dentro de las escuelas, mientras que 28 (46%) de los estudiantes escogieron el reciclaje dentro de la escuela; también 7 (13%) estudiantes optaron por la opción del menos uso de plástico dentro de la escuela.

1. ¿Qué haces en tu casa para cuidar el medio ambiente?

Figura 4:Cuidar el medio ambiente en casa.



Fuente: Elaboración propia

Los resultados muestran que existe una variedad de actividades que realizan dentro de sus hogares para cuidar el medio ambiente y sus recursos. En primer punto, muestra que 22 (34%) estudiantes optaron por reciclar basura en sus casas; de la misma forma, 28 (43%) estudiantes seleccionaron que ellos ahorraban el agua en sus casas. Por otra parte, los resultados nos muestran que 14 (21%) estudiantes utilizan menos plástico dentro de la institución. Y finalmente 1 (2%) estudiante menciona que ahorra energía en su casa.

1. ¿Existen actividades relacionadas con el cuidado del medio ambiente dentro del aula de clases?

Figura 5;Actividades relacionadas con al medio ambiente

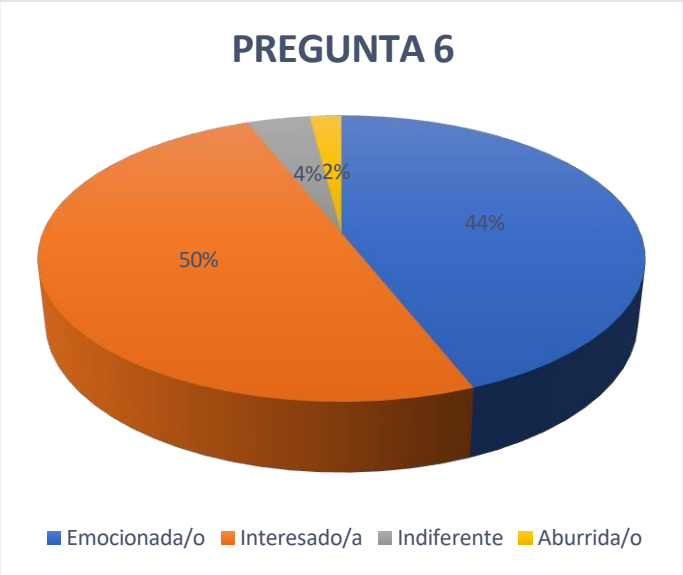


Fuente: Elaboración propia

En cuanto a esta pregunta, 37 (95%) estudiantes señalan que sí existen actividades relacionadas con al cuidado del medio ambiente dentro del aula de clases, mientras que 2 (5%) estudiantes mencionan que no existen actividades relacionadas con al cuidado del medio ambiente dentro del aula de clases.

1. ¿Cómo te sientes cuando participas en actividades de cuidado del medio ambiente?

Figura 6:Emociones en las actividades del medio ambiente.

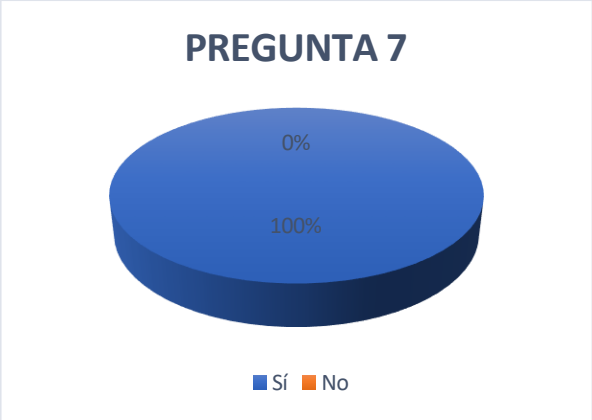


Fuente: Elaboración propia

Esta pregunta con opción múltiple presenta una variedad notable en cuanto a sus respuestas. Los resultados muestran que 22 (44%) de estudiantes se sienten emocionados al participar en las actividades relacionadas con al cuidado del medio ambiente; de la misma forma, 25 (50%) estudiantes se sienten interesados/as en dichas actividades. Por otra parte, 2 (4%) estudiantes respondieron que se sienten indiferentes en las actividades relacionadas con al cuidado del medio ambiente, y finalmente 1 (2%) estudiante menciona que se siente aburrido en las actividades.

7. ¿Te gustaría aprender más sobre cómo cuidar el medio ambiente a través de actividades?

Figura 7: Aprender sobre el medio ambiente



Fuente: Elaboración propia

En esta pregunta la respuesta fue positiva, ya que los resultados muestran que 39 (100%) de los estudiantes sí les gustaría aprender más sobre cuidar el medio ambiente y sus recursos mediante proyectos.

3.5.3 Resultados de entrevista dirigida a la docente de 5to año.

La entrevista realizada a la docente, con el objetivo de conocer la perspectiva sobre el desarrollo de las competencias ambientales en los estudiantes, muestra los siguientes resultados:

Tabla 4:Resultados de entrevista

Pregunta	Respuesta	Interpretación
1.- ¿Cómo define usted la las competencias ambientales y cuál cree que es su finalidad?	Las competencias ambientales se pueden definir como el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que permitan a las personas actuar de manera responsable y efectiva frente a los desafíos ambientales, promoviendo la sostenibilidad y el equilibrio entre el desarrollo humano y la conservación de la naturaleza.	Desde el punto de vista que da la maestra, ella considera que las competencias ambientales son conocimientos, habilidades, actitudes y valores, que permite a las personas actuar de manera responsable ante los desafíos de la actualidad.

2.- ¿Cómo integra el concepto del respeto por el medio ambiente en su planificación para las clases?	En cuanto a esto, el respeto del medio ambiente para la planificación de las clases requiere un enfoque transversal, práctico y adaptado a la realidad de los	Desde la perspectiva de la docente, la integración de los conceptos del respeto por el medio ambiente dentro de las planificaciones curriculares, se realiza mediante actividades que sensibilicen a los estudiantes y que
	estudiantes. También implica diseñar actividades que sensibilizan a los estudiantes que los involucren activamente en la protección del entorno este enfoque busca conectar el contenido académico con acciones concretas para promover una cultura de sostenibilidad.	les involucran activamente en la protección del medio ambiente, y así lograr un enfoque que busco conectar el contenido con la acción.
3.- ¿Qué recurso, materiales o estrategias innovadoras considera usted que son fundamentales para la enseñanza del concepto relacionado con el respeto y cuidado del medio ambiente en los estudiantes?	Los recursos que requiere son materiales y estrategias que no solo informen, sino que también inspiren y motiven a los estudiantes a actuar de manera responsable. Entre estas tenemos aplicaciones y plataformas interactivas, proyectos de aprendizaje, materiales reutilizables y sostenibles, estrategias didácticas innovadoras, aprendizajes basados en proyectos. La gamificación, experiencias vivenciales, huertos escolares, jardines, y salidas pedagógicas.	En cuanto a esta pregunta, desde la visión de la docente los materiales o estrategias que se utilicen deben ser inspiradores, para que los estudiantes actúen de forma responsable. Y menciona que las plataformas interactivas, proyectos de aprendizaje, materiales reutilizables y sostenible, estrategias innovadoras y otros pueden ayudar.

4.- ¿Usted cómo adapta el currículo nacional a las necesidades y problemas específicos con temas relacionados al medio ambiente local dentro del aula?	Adaptar el currículo nacional para abordar las necesidades y problemas ambientales locales implica contextualizar los contenidos educativos y alinearlos con los desafíos y características del entorno del estudiante. Realizarlo como lo hacemos en nuestras escuelas, realizar un diagnóstico participativo para identificar las principales problemáticas ambientales en la comunidad y relacionarlo estos problemas con los	De acuerdo a la docente, la adaptación del currículo implica contextualizar los contenidos y alinearlos con los desafíos del entorno del estudiante. De la misma forma, difiere que las problemáticas locales sirven como ejemplo para análisis de casos.
	objetivos del currículo asegurando que los temas locales sirvan como ejemplos y estudios en caso de que se contextualice los aprendizajes, incorporar proyectos específicos que respondan a los problemas identificados.	

5.- ¿Existen políticas o programas dentro de la institucione específicos destinados a promover y desarrollar conocimiento, habilidades, actitudes y destreza para el respeto y cuidado del medio ambiente en los estudiantes?	Sí existen diversas políticas y programas institucionales diseñados para promover y desarrollar conocimientos, habilidades, actitudes y destrezas relacionadas con el respeto y cuidado del medio ambiente. Estos programas pueden estar impulsados por organismos gubernamentales, institucionales, educativos y organizaciones internacionales como, políticas nacionales de educación ambiental, programas nacionales de referencia y programas locales, etc.	De acuerdo a la docente, sí existen programas dentro de la institución que aborden y promuevan conocimientos, habilidades, actitudes y destrezas en los estudiantes, con temas relacionados con el respeto y cuidado del medio ambiente. Y nos menciona que los programas que existen dentro de la institución son programas impulsados por organismos gubernamentales y entre otros programas.
6.- ¿Usted de qué manera promueve en los estudiantes la reflexión crítica sobre los problemas ambientales que afrontan actualmente nuestro entorno natural?	Promover la reflexión crítica en los estudiantes sobre los problemas ambientales implica generar espacios de análisis, diálogos y acciones que les permitan comprender los desafíos actuales, cuestionar las causas y consecuencias y promover soluciones prácticas y sostenibles.	La docente menciona que, realiza espacios de análisis, diálogo y acciones concretas que permiten comprender los desafíos actuales, para de ello realizar una reflexión y el cuestionamiento de las causas y consecuencias de estas acciones no sostenibles.
7.- ¿Qué recursos utiliza para que sus clases sean unas prácticas y que tenga	Lo que se utiliza es una variedad de recursos adaptados a las necesidades e	Desde la perspectiva de la docente, los recursos que utiliza dentro de las clases son recursos que se pueden

relevancia en el contexto del estudiante y ponga en práctica los conocimientos acerca del cuidado, valoración y respeto por el medio ambiente y sus recursos, para disminuir dichas acciones dentro y fuera de la institución?	intereses del entorno en el que viven. Como los recursos del entorno local, recursos tecnológicos interactivos, materiales reutilizables, reciclados, recursos interdisciplinarios y actividades colaborativas y creativas.	encontrar dentro del contexto local, recursos tecnológicos interactivos, materiales reutilizables, reciclados, recursos interdisciplinarios y actividades colaborativas, con el fin de poner en práctica los cocimientos acerca del cuidado, valoración y respeto por el medio ambiente y sus recursos

Fuente: Elaboración propia

3.5.4 Resultados del análisis documental

Con relación a la revisión microcurricular correspondiente a la planificación de la asignatura de Ciencias Naturales, se logran los siguientes resultados.

Tabla 5: Análisis de documento

Criterio o indicadores	Descripción	Información Identificada
Contenido	Se identificará, los temas relacionados al cuidado y respeto del medio ambiente la asignatura de Ciencias Naturales.	Los seres vivos y su entorno. Materia y energía La Tierra y el Universo La ciencia en acción El reino animal
Técnicas	Se identificará, estrategias que se utiliza la docente para desarrollar los contenidos relacionados al cuidado y respeto del medio ambiente la asignatura de Ciencias Naturales.	Análisis Diagnostico Observación
Recursos	Se identificará, los materiales que se emplea en las diversas actividades que se desarrollan en temas relacionados al cuidado y respeto del medio ambiente la asignatura de Ciencias Naturales.	Texto de Ciencias Naturales Proyector Videos Cuaderno de trabajo del estudiante

Métodos o metodologías	Se identificará, los métodos o metodologías aplica la docente para la enseñanza con temas relacionados al cuidado y respeto del medio ambiente la asignatura de Ciencias Naturales.	Investigación científica Juegos Trabajos grupales y colaborativos.
Evaluación de aprendizaje	Se identificará, los instrumentos utilizados por la docente para evaluar el aprendizaje, es decir el proceso y los logros del estudiante.	Lista de cotejo Cuestionarios / Pruebas

Fuente: Elaboración propia

Estos resultados nos reflejan que la docente sí trabajó con contenidos relacionados con el medio ambiente; de la misma forma, se identifica que para la misma utiliza diversas técnicas y recursos para impartir contenidos a los estudiantes. Por otra parte, las metodologías que se emplean dentro de las planificaciones son muy variadas; sin embargo, su aplicabilidad no es llevada a cabo, en cuanto a las evaluaciones que se utilizan o se plantean dentro de las planificaciones, que no son tan variadas, ya que se utiliza en su mayoría la lista de cotejo y, para las evaluaciones de fin de bloque o unidad, se utilizan los cuestionarios o pruebas.

3.6 Triangulación de datos

La triangulación de datos se realizó mediante la integración de la observación participante, la entrevista, la encuesta y el análisis documental. Para iniciar este proceso se tuvieron en cuenta los resultados por dimensiones e indicadores. A continuación, se presentan las principales fortalezas y debilidades por dimensión de acuerdo a los indicadores:

Dimensión psicopedagógica.

Entre las principales fortalezas en esta dimensión se encuentra la disposición de los estudiantes para desarrollar actividades que fortalezcan sus conocimientos, habilidades, actitudes y valores en relación con el cuidado del medio ambiente. Se evidencia una responsabilidad hacia la búsqueda de soluciones a los problemas ambientales cotidianos, lo que se conduce a una participación activa dentro del aula. También, los alumnos muestran interés por la conservación del medio ambiente y expresan reflexiones sobre cómo afrontar los retos medioambientales, lo que demuestra

una sólida base de conocimientos sobre estos temas.

Sin embargo, existen algunos puntos débiles que limitan el impacto de este aprendizaje. A pesar de los conocimientos teóricos adquiridos, se pone de manifiesto una escasa conciencia práctica de los problemas medioambientales, lo que se traduce en una falta de compromiso sostenido con las prácticas sostenibles dentro y fuera del aula. Asimismo, la autorreflexión crítica sobre los problemas medioambientales cotidianos es limitada, lo que puede repercutir en la capacidad de los estudiantes para interiorizar la importancia de la sostenibilidad en su vida diaria. No obstante, en las clases de Ciencias Naturales se promueve la solución de problemas ambientales; las actividades no siempre generan un impacto significativo en la formación de valores ambientales a largo plazo.

Dimensión: metodologías y estrategias innovadoras.

En cuanto a metodologías y estrategias innovadoras, uno de los puntos fuertes identificados es que en la planificación microcurricular se integran contenidos medioambientales en la asignatura de Ciencias Naturales. Por ejemplo, temas como la contaminación, la sostenibilidad y la interacción de los seres vivos con su entorno se abordan desde un enfoque interdisciplinar, lo que permite a los alumnos conectar estos conocimientos con su realidad local y nacional. Al mismo tiempo, la docente fomenta el diálogo intercientífico dentro del aula, lo que facilita la reflexión crítica sobre temas ambientales y promueve el aprendizaje significativo.

Sin embargo, la aplicación de estrategias innovadoras presenta limitaciones que afectan su eficacia. Si bien, en la planificación se identifican metodologías dinámicas, su aplicación es incoherente, lo que reduce el impacto en el desarrollo de las competencias medioambientales. La falta de actividades prácticas sistemáticas que refuercen habilidades y valores sostenibles impide que los alumnos logren una conexión real con el medio ambiente. Igualmente, la docente percibe la falta de tiempo y recursos como una barrera importante en la planificación y ejecución de estrategias pedagógicas, lo que limita el desarrollo de experiencias de aprendizaje más enriquecedoras. Finalmente, las evaluaciones dentro de la planificación son limitadas, lo que dificulta el seguimiento y análisis del impacto de las estrategias implementadas en el aula..

Estos hallazgos muestran la necesidad de fortalecer la sistematicidad en la aplicación de estrategias innovadoras, promoviendo una mayor conexión entre la teoría y la práctica para garantizar aprendizajes más profundos y significativos para los estudiantes del quinto año de básica.

4. Alternativa pedagógica como propuesta de solución al problema planteado.

La alternativa pedagógica busca que el estudiante tenga un aprendizaje autónomo, para así lograr una transformación de manera fructífera. Como nos menciona Pérez et al. (2016a):

> Se refiere a la búsqueda de una enseñanza de la emancipación, con base en la práctica de la acción transformadora que rechace la idea de neutralidad, de dependencia cognitiva, de homogeneidad y de pasividad. Es entender la educación como vía de cambio, como medio de construcción de la ciudadanía para adaptar y transformar la realidad. Es concienciar y contextualizar la existencia de cada ciudadano, desde la realidad de sus semejantes, para desarrollar una mirada crítica de su sustentabilidad. (p. 7)

Es decir, promueve transformación, al tener en cuenta diversas opciones en el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes. Va más allá de la práctica educativa tradicional; esta alternativa busca innovar en la enseñanza y el aprendizaje, adaptándose a las necesidades de los estudiantes y promoviendo un aprendizaje más significativo.

En palabras de Pérez et al. (2016b), las pedagogías alternas “hacen referencia a un proceso educativo que facilite el aprendizaje y la enseñanza con el uso de diversas estrategias docentes para la interacción de las personas en distintos campos de acción social” (p. 3).

Los componentes de esta alternativa pedagógica son diversos. En primer lugar, se debe tener en cuenta que el currículo es flexible y adaptable a las necesidades y el contexto del estudiante. En segundo lugar, promueve el aprendizaje colaborativo y la participación activa del estudiante, haciendo uso de las estrategias que se proponen. También, las evaluaciones son diversas y pueden incluir la autoevaluación y la evaluación formativa del estudiante. Por otra parte, es importante el ambiente de aprendizaje, que permita y fomente la creatividad y el trabajo en grupo, y de ello el docente debe asumir el rol de

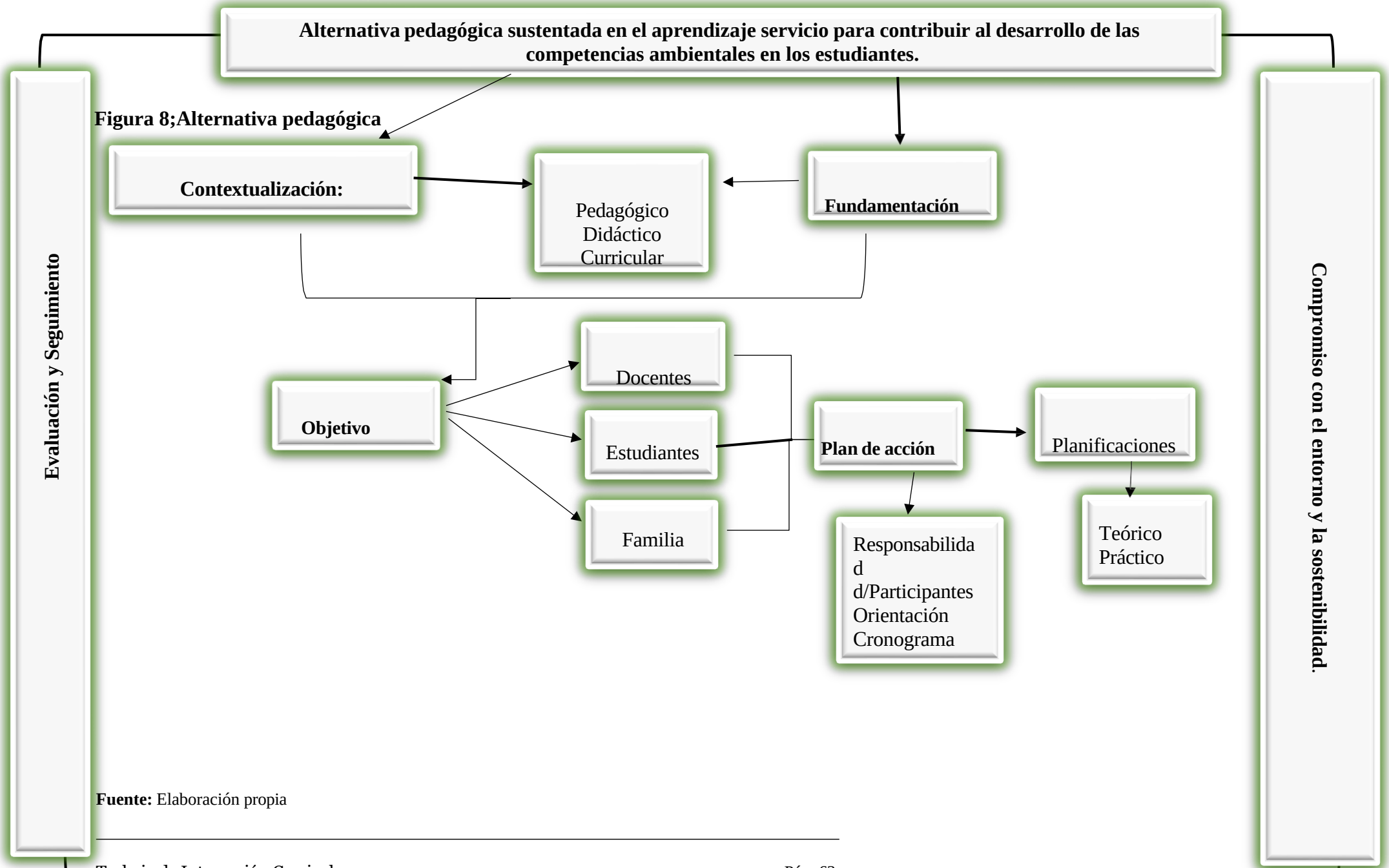
facilitar y no de transmisor de conocimiento.

Es decir, las alternativas constituyen variantes que, desde la identificación de los problemas, en este caso en el área de las ciencias naturales, contribuyen a seleccionar la mejor solución a los mismos. En el contexto de esta investigación se asume como definición del concepto: Alternativa pedagógica para contribuir al desarrollo de las competencias ambientales en los estudiantes sustentada en el Aprendizaje Servicio, lo siguiente: *opción con la que cuenta el docente para dirigir el proceso de desarrollo de las competencias ambientales en los estudiantes, a partir de las características y posibilidades del contexto de actuación pedagógica donde se encuentra ubicada la institución educativa, la cual abarca acciones de orientación e implementación de actividades en los ámbitos de la enseñanza – aprendizaje desde el punto de vista individual y colectivo, así como del entorno real.*

Para el desarrollo de esta propuesta se tiene en cuenta el análisis de antecedentes recopilados con anterioridad en esta investigación, la cual es el cimiento de la construcción de esta alternativa pedagógica para contribuir al desarrollo de las competencias ambientales desde la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes de quito año de Educación Básica durante el periodo 2024-2025.

De acuerdo a ello, se establece una estructura general que abarca los siguientes componentes:

Figura 8;Alternativa pedagógica



Fuente: Elaboración propia

4.1 Preparación: Alternativa pedagógica sustentada en el aprendizaje servicio para contribuir al desarrollo de las competencias ambientales en los estudiantes

4.1.1 Contextualización

Pedagógica

La institución educativa se encuentra ubicada en Azogues, la cual se caracteriza por contar con grandes espacios verdes y espacios de recreación para todos los miembros de la institución, por otra parte, se cuenta con fuentes de agua ubicadas en diferentes puntos de la institución, los cuales son importantes para la comunidad desde un punto de vista ambiental. Sin embargo, estos recursos naturales se enfrentan a una amenaza como la contaminación y la deforestación, lo que enfatiza la importancia de promover el desarrollo de las competencias ambientales en los estudiantes y su familia. Dentro de la institución, existen escenarios que brindan la oportunidad de propiciar proyectos prácticos que conecten a los estudiantes con su entorno natural.

Por otra parte, en el documento normativo de la institución, se destaca fortalezas enfocadas al desarrollo ambiental. Esto es evidente al integrar competencias alineadas al Currículo Nacional, así como; la indagación sobre la calidad de aire, desarrollo de una vida sostenible, indagar la contaminación loca, entre otros. Por otra parte, se plantea programas y actividades extracurriculares, como campañas de reciclaje y reforestación con la participación de todos.

Sin embargo, asimismo se identifican debilidades, como la falta de determinación en los indicadores de evaluación que son para identificar el desarrollo de su proceso de aprendizaje, por otro lado, se nota la ausencia en el planteamiento de las estrategias claras en los documentos normativos que vincule el fortalecimiento de los temas relacionados con el medio ambiente. Aunque se refleja la importancia de involucrar a la familia en los lineamientos institucionales, no se reconoce actividades concretas y claras para fomentar dicha participación.

Del mismo modo, es importante consolidar el documento normativo mediante la inclusión de indicadores que permitan medir el impacto de las actividades como también los aprendizajes de manera clara y específica. De este modo, es necesario que la docente plantea nuevas estrategias y metodologías innovadoras enfocándose en contextualizar y aprovechar los recursos naturales del contexto.

Curricular

En el Currículo Nacional del Ecuador, orientado a la Educación Básica, integran importantes elementos que aportan al desarrollo de las competencias ambientales en los estudiantes. Dentro de ello, se identifica la inclusión de criterios de desempeño como "indagar sobre la calidad del aire y la contaminación local (CN.3.5.3)" O "establecer acciones para una vida sostenible (CN3.4.14)" las cuales, permiten trabajar directamente con problemas o situaciones reales relacionados con temas ambientales. Estos criterios favorecen el desarrollo de diferentes habilidades y destrezas necesarias para la formación de ciudadanos comprometidos con el medio ambiente.

Por otra parte, la fortaleza parte de la posibilidad de implementar metodologías activas como la alternativa pedagógica sustentada en el aprendizaje servicio, que relacione el desarrollo de actividades académicas y actividades extracurriculares. Esta perspectiva ayuda al aprendizaje individual, bienestar colectivo, conciencia ambiental y el desarrollo valores por el entorno. Sin embargo, el currículo nacional presenta limitaciones para medir el impacto real de las actividades y su ejecución en el proceso de enseñanza aprendizaje del estudiante.

Didáctica

En las planificaciones micro curriculares, el desarrollo de las competencias ambientales se identifica fortalezas tal coma las actividades prácticas como el reciclaje. La cual se plantea como una actividad para fomentar habilidades en los estudiantes, por otro lado, la planificación micro curricular incorpora contenidos contextualizados al entorno real.

Teniendo en cuenta las investigaciones previas en cuanto a la problemática, planteó la implementación del ApS como una propuesta para desarrollar y fortalecer las competencias ambientales en los estudiantes de quito año, haciendo énfasis en el desarrollo de las destrezas del Currículo Nacional del Ecuador, en el área de conocimiento de Ciencias Naturales. También, se plantea el uso de recursos tecnológicos que ayudan al proceso de enseñanza y promueve los valores para formar ciudadanos comprometidos con su entorno.

En cuanto a las debilidades del desarrollo de las competencias ambientales dentro de las planificaciones micro curriculares es la falta de sistematización de que se quiere lograr, ya que no son claros los objetivos, ni los indicadores establecidos, esto puede provocar que las actividades no estén de acuerdo a lo que se quiere lograr, es decir desestructuradas con otra finalidad. Por otra parte, una limitación puede ser la falta

de capacitación en temas de medio ambiente, lo que implica una dificultad al implementar estrategias innovadoras y efectivas. Además, las estrategias suelen ser centradas en aspectos cognitivos y deja a lado la valoración de habilidades prácticas, y las actitudes ambientales. Por último, la falta de integración de la familia en las actividades.

Dicho estas limitaciones forman una base para diseñar una planificación micro curricular que integre objetivo e indicadores específicos y claros, contextualizados al contexto real enfocado a en alternativas, que ayuden al desarrollo de este proceso. También, es importante promover capacitaciones regulares a la docente sobre nuevas estrategias o metodologías innovadoras que conecte el aula con la familia en el proceso educativo que ayudara a contribuir a que las competencias ambientales se desarrollen de manera efectiva, sostenible y transformadora.

4.1.2 Fundamentación pedagógica, curricular y didáctica

La implementación de esta propuesta es fundamental, ya que aborda la necesidad de fortalecer las competencias ambientales en los estudiantes. En el contexto actual, donde la crisis ambiental y el cambio climático es un desafío, es necesario fomentar el desarrollo las habilidades y la práctica para cuidar y proteger el medio ambiente y sus recursos. Al integrar la alternativa sustentada en la metodología Aprendizaje Servicio (ApS) con el Currículo Nacional del Ecuador 2016, no solo involucra a la comunidad educativa en su conjunto, sino que promueve un aprendizaje colaborativo y significativo.

Por ello, la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales no solo es teórico, sino que es un proceso vivencial, que se crea a través de experiencias que se desarrolla mediante la búsqueda de información, mediante la observación y así relacionándolo entre la teoría y la práctica, esto con la finalidad de formar estudiantes con la capacidad de enfrentar problemas de la vida real de manera responsable y ética. En palabras de Osorio et al. (2021) el proceso de enseñanza-aprendizaje implica las estrategias que proporciona una ayuda fundamental al docente que permite la implementación de métodos o recurso que fomentan la formación académica de los estudiantes.

Por otra parte, al contextualizar los contenidos curriculares y adaptarlos a la realidad del contexto del estudiante garantiza una educación motivadora que fomenta la investigación, la curiosidad y la exploración en el entorno. Esta propuesta contribuye al desarrollo integral de los estudiantes y permite formar a ciudadanos con ética,

responsabilidad y comprometidos con el entorno natural, lo cual es fundamental para construir una sociedad sostenible y equitativa. Asimismo, la planificación se debe realizar planteando preguntas o hipótesis que facilitan el proceso de enseñanza aprendizaje, para ello planteamos las siguientes preguntas:

1. ¿Qué contenido voy a construir?
2. ¿Cuál es el objetivo del contenido?
3. ¿Cómo enseñar?, ¿Qué recurso o métodos?
4. ¿Qué habilidades físicas, emocionales y cognitivas desarrollarán?
5. ¿Cómo evaluar los aprendizajes? (Cualitativas-cuantitativas)

A partir de ello, se menciona algunos factores que debe tener en cuenta un docente de Educación Básica a la hora de planificar los contenidos de las diferentes áreas del conocimiento:

Tabla 6: Codificación del área

Codificación según el área de conocimiento:	CN	Ciencias Naturales
	CS	Ciencias Sociales
	M	Matemáticas
	LL	Lengua y literatura

Fuente: Basada en el Currículo nacional del Ecuador 2016.

Tabla 7: Código de saberes y conocimientos

DCD	**CN**	**3**	**2**	**3**
Destrezas con criterio de desempeño	La codificación de área	Número de subnivel o nivel.	Número de bloque curricular	Número de destreza

Fuente: Basado en el Currículo Nacional del Ecuador 2016.

De manera que la docente elabora las planificaciones micro curriculares desde el inicio del periodo académico hasta finalizarlo. A partir de ello la elaboración de las planificaciones, el docente bebe tener presente los componentes y las fases:

- Datos informativos
- Docente
- Área/asignatura
- Curso/grado/ Paralelo
- Bloque curricular/ Título de unidad de planificación
- Objetivo específico de la unidad de planificación / Objetivo de clase
- Destrezas con criterio de desempeño/ Indicadores de evaluación
- Fases de clases
- Anticipación: Reconocimiento de los conocimientos previos sobre un tema y la docente genera motivación e interés a estudiantes, esto se da mediante preguntas, ideas, y utilizando estrategias. Esta fase se plantea preguntas: ¿Qué es?, ¿Qué quiero saber?
- Construcción: se construye el conocimiento a partir de los conocimientos previos, en esta etapa también se plantea los puntos más importantes del tema planteado, para establecer relación. Mediante la aplicación estrategias y actividades.
- Consolidación: se realiza la reflexión sobre lo aprendido mediante actividades, resúmenes, preguntas. Esta etapa se realiza preguntas como: ¿Qué aprendí?, ¿Cómo lo pongo en práctica?
- Evaluación: se realiza desde el inicio hasta el fin, ya que la evaluación se enfoca tanto de marea cualitativa como cuantitativa.

En la actualidad el docente es un mediador del desarrollo de los conocimientos y habilidades de los estudiantes, para lograr los estándares establecidos el Currículo Nacional del Ecuador de la misma forma las destrezas deseables e imprescindibles para el perfil del bachiller ecuatoriano, y sobre todo desarrollar valores. Según el Ministerio de Educación del Ecuador (2016f), a través de su currículo de Ciencias Naturales se logra desarrollar los siguientes valores: Justos: Comprender y participar activamente le la construcción de una sociedad “democrática, equitativa e inclusiva”. Es decir, actuar con “ética, integridad y honestidad” en todas las acciones mostrando respeto, compromiso y responsabilidad hacia nuestra persona como también a la naturaleza y el mundo que nos rodea.

Innovadores: Tener iniciativas creativas, actuar con pasión, mente abierta a visiones de futuro asumiéndolo con responsabilidad y organizadamente.

Solidarios: Asumir responsabilidades sociales con empatía, valorar la multiculturalidad y promover una identidad respetando a otros. (p. 12).

Al nivel micro curricular, las planificaciones realizadas por el docente, tienen que estar basadas el currículo del ministerio de educación, y usar estrategias, métodos y los recursos, dependiendo del área de conocimiento, con el propósito de facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Dentro del currículo se plantean actividades para alcanzar el dominio establecido por cada unidad de aprendizaje. Es decir que las planificaciones deben estar orientadas al desarrollo de habilidades, destrezas y valores del estudiante de tal forma que deben ser educados de forma inclusiva y responsable. Por ello la alternativa pedagógica sustentada en el aprendizaje servicio cumple dos papeles importantes, en primer punto cumple con una función de servicio y, por otra parte, ayuda al desarrollo de contenidos curriculares en los estudiantes.

4.2 Objetivo general de la alternativa pedagógica

- Fortalecer las competencias ambientales en los estudiantes de quinto año de educación básica desde la asignatura de Ciencias Naturales, mediante la aplicación de la alternativa pedagógica sustentada en el Aprendizaje Servicio.

4.2.1 Objetivos específicos de la alternativa pedagógica por ámbitos

- Fomentar la conciencia ambiental en los estudiantes mediante contenidos de Ciencias Naturales.
- Implementar actividades prácticas sobre el cuidado del medio ambiente que promuevan el trabajo en equipo entre los estudiantes, padres de familia y docente.
- Desarrollar habilidades de investigativas sobre el manejo de desechos y la preservación de la biodiversidad.
- Involucrar a la familia en el proceso educativo y en las actividades relacionadas con el medio ambiente.
- Sensibilizar a los estudiantes sobre la importancia de adaptar un estilo de vida sostenible, fomentando actitudes pertinentes hacia el uso de recursos naturales.
- Proporcionar momentos de reflexión que permitan a los estudiantes autorreflexión sobre sus acciones afectan el ecosistema.

4.3 Plan de acción a implementar

La propuesta de la alternativa pedagógica sustentada en el aprendizaje servicio está centrada en el desarrollo de competencias ambientales en los estudiantes de quinto

año desde la asignatura de Ciencias Naturales. La propuesta consiste en una intervención de contenidos y actividades que se realizara con los estudiantes con el acompañamiento de la docente. Asimismo, esta propuesta muestra un vínculo con el área de Ciencias Naturales, por lo que se identifica los contenidos del Currículo Nacional de Ciencias Naturales para estudiantes de quinto año de básica.

Tabla 8:Actividades por objetivo

Objetivo	Actividades	Lugar	Responsable/ Participantes	Producto a lograr.
Fomentar la conciencia ambiental en los estudiantes mediante contenidos de Ciencias Naturales.	Visualización del video "El aire y la contaminación"	Dentro del aula	Docente/ Practicantes / Estudiante	Lograr reflexiones individuales acerca de la calidad del aire y acciones que afectan la misma.
	Discusión sobre la calidad del aire	Dentro del aula	Docente/ Practicantes / Estudiante	
	Actividad de lluvia de ideas y reflexión	Dentro del aula	Docente/ Practicantes / Estudiante	
Implementar actividades prácticas sobre el cuidado del medio ambiente que promuevan el trabajo en equipo entre los estudiantes, padres de familia y docente.	Limpieza parcial del área de recreación de la Institución	Fuera del aula / institución	Docente /Practicantes / Estudiante	Espacios limpios y sensibilización de las acciones diarias que contamina y destruyen nuestro entorno
	Campaña de sensibilización sobre la calidad del aire.	Fuera y dentro del aula	Docente /Practicantes /Padres de familia / Estudiante	
	Creación de huerta.	Fuera de aula / Institución	Docente /Practicantes /Padres de familia / Estudiante	
Desarrollar habilidades de investigativas	Identificar los recursos naturales en las horas y su uso	Dentro del aula	Docente /practicantes / Estudiante	Identificar los recursos naturales y las áreas protegidas y cómo podemos protegerlos,

sobre el manejo de desechos y la preservación de la biodiversidad.	Responsable			es decir, hacer un buen uso.
	Investigación sobre las áreas protegidas del Ecuador.	En casa	Familia /Estudiantes	
Involucrar a la familia en el proceso educativo y en las actividades relacionadas con el medio ambiente.	Diseñar campañas sobre la reducción de la contaminación del aire	Dentro y fuera del aula	Docente /Practicantes /Padres de familia / Estudiante	Campañas visuales sobre la disminución de la contaminación y fomentar el reciclaje dentro del aula.
	Creación del espacio de reciclaje	Dentro del aula	Docente /Practicantes /Padres de familia	
Sensibilizar a los estudiantes sobre la importancia de adaptar un estilo de vida sostenible, fomentando actitudes pertinentes hacia el uso de recursos naturales.	Registrar la experiencia haciendo uso del portafolio.	Dentro del aula	Docente /Practicantes / Estudiante	Reflexión sobre acciones que realizamos diariamente que afectan y destruyen el entorno natural
	Reflexión grupal al final de cada Actividad	Dentro del aula	Docente /Practicantes / Estudiante	
Proporcionar momentos de reflexión que permitan a los estudiantes autorreflexión sobre sus acciones afectan el	Limpieza parcial de la institución	Fuera del aula / Espacios de la institución	Docente /Practicantes / Estudiante	Actividades que fomente la reflexión sobre la realidad de los problemas ambientales y de ello proponer qué hacer para disminuir esas acciones.
	Actividades de reciclaje	Dentro del aula	Docente /Practicantes /Padres de familia /	

ecosistema.			Estudiante	
	Reflexión sobre cómo se puede llevar una vida sostenible.	Dentro del aula	Docente /Practicantes /Padres de familia / Estudiante	
	Jornada de limpieza del rio Burgay	Fuera de la institución / Río Burgay	Docente /Practicantes /Padres de familia / Estudiante	
A continuación, se presenta una propuesta de planificación micro curricular				

Fuente: Elaboración propia

4.3.1 Algunas consideraciones sobre los responsables y participantes de las actividades

Como se trabajará en con los niños de quinto año, se cree pertinente incluir a la directiva de padre y la directora, ya que ambos grupos desempeñan un papel importante en la unidad educativa.

-Directiva de padres de familia de quinto año: Incentivará a los demás padre y madres de familia a apoyar al estudiante.

Apoyo y participación: Los padres ayudarán en el proyecto mediante el fomento de las actividades en el hogar y la participación activa en la actividad del proyecto.

Recursos y financiamiento: En este caso, puede contribuir con materiales para las diferentes actividades, y en caso de ser necesario apoyar financieramente la estudiante.

Sensibilización: Fomentará dentro y fuera del hogar la importancia de nuestras acciones ya actitudes frente a problemas ambientales.

-Docente tutora de quinto año Creara un vínculo para la participación y colaboración en proyecto de todos los participantes.

Autorización y apoyo institucional: La docente proporcionará la autorización necesaria para la implementación del proyecto. La docente ayudará con recursos (Espacio, materiales, etc) y de la misma forma ayudar a la integración del proyecto al calendario escolar correspondiente al quinto año de educación básica.

¿Cómo se va a aplicar?

- La aplicación se realizará mediante la planificación actividades que aborden los bloques curriculares antes mencionados.

- Las actividades estarán diseñadas para promover la participación activa de los estudiantes.

- La docente moderará y guiará las actividades, y de esa forma asegurará que todos participen.

-La familia como apoyo de la realización de diferentes actividades de sus representados.

Esto no solo pretende que alumno desarrolle destreza o adquiera conocimientos, ya que va más allá mediante de la teoría, es decir que se aprende por práctica, los contenidos en clase son cruciales para la ejecución de las actividades. Es por ello, que este proyecto va encaminado a que los estudiantes de Quinto año de básica adquieren y fortalezca las competencias ambientales.

4.4 Realización: Planificaciones micro curriculares para la implementación de la alternativa pedagógica sustentada en el aprendizaje servicio.

Las planificaciones se realizan por semanas:

Semana 1

Primera Hora: Actividad con Estudiantes

Tabla 9: Organización de la intervención en la semana 1

Intervención 1	Visualización del video “el aire y la contaminación”		
Lugar: Clase de Ciencias Naturales/ Dentro del aula	Duración: 45 minutos	Curso/Grado: Quinto de EGB	Objetivo: Indagar el estado de la calidad del aire y comprender los efectos de la contaminación local en el ambiente.
Destreza con criterio de desempeño:	“Explicar sus conclusiones acerca de los efectos de la contaminación en el ambiente local” (Ref CN.3.5.3)		
Contenidos /Anticipación (10 minutos)	Competencias/ Construcción (20 minutos)		Actividad/ Consolidación (15 minutos)

concientización sobre el cuidado del medio ambiente Como actividad de anticipación se realizará una dinámica “Simón” esta consistirá en que les vamos a decir Simón dice cosas que contaminen al planeta, y así los estudiantes tendrán que ir mencionando lo que ellos crean correspondiente.	Como primera actividad se presentará un video sobre qué es el aire: https://www.youtube.com/ watch?v=Mi_ihE8hCZ8&t=1s -Lluvia de ideas preguntas y respuestas sobre el video visualizado. o Mostrar imágenes sobre ciudades con altos niveles de contaminación. o Pregunta detonante: "¿Cómo creen que está la calidad del aire en nuestra comunidad?" - Como actividad final: en parejas vamos a hablar el estado de la calidad del aire en su localidad o Explicación sobre qué es la contaminación del aire y las principales fuentes en su localidad.	-Reflexión sobre lo aprendido mediante preguntas e inquietudes -Como actividad en casa tendrán que identificar los recursos naturales y anotar cual es el uso que le dan. - En su portafolio. Para la siguiente sesión traer recortes de áreas protegidas del Ecuador (ecosistemas y la biodiversidad)
Material	Proyector para presentar (video, imágenes) Cuaderno de apuntes o de borrador	

Fuente: Elaboración propia

Segunda hora: Actividad con estudiantes y padres de familia

Objetivo Específico:

- Colaborar para crear una campaña comunitaria sobre la reducción de la contaminación del aire.

Introducción (15 minutos):

- Bienvenida
- Un dialogo conjunto de que se vio en las clases (Los estudiantes compartirán lo aprendido a su padre o madre de familia)
- Explicación general sobre la contaminación del aire y como afecta a los seres vivos
- Dialogar sobre qué podemos hacer para reducir la contaminación

Desarrollo de la Actividad (15 minutos):

- De acuerdo a conversatorio la contaminación del aire, en grupos, padres e

hijos/a diseñarán una campaña de sensibilización sobre cómo reducir la contaminación del aire (ejemplo: uso de bicicleta, transporte público, reciclaje. etc). Estos carteles se colocarán en diferentes áreas de la institución para crear conciencia en toda la comunidad educativa.

- Espacio para la presentación e indicación del uso del rincón de reciclaje, las pautas que se va a seguir durante el resto del año lectivo.

Final (15 minutos):

- Cada familia asumirá el compromiso de implementar al menos una acción para mejorar la calidad del aire y documentarlo. Ejemplo: Realización de un pequeño experimento: Colocar filtros de papel en diferentes áreas de la casa y observar durante una semana si atrapan partículas del aire.

Semana 2

Primera Hora: Actividad con Estudiantes
Tabla 10: Organización de la intervención de la semana 2

Intervención 2	Preservación y cuidado de los ecosistemas y la biodiversidad.		
Lugar: Dentro del aula Clase de Ciencias Naturales/	Duración: 45 minutos	Curso/Grado: Quinto de EGB	Objetivo: Investigar el trabajo de los científicos en Áreas Naturales Protegidas de Ecuador y la importancia de la preservación.
Destreza con criterio de desempeño:	"Realizar una indagación bibliográfica sobre el trabajo de los científicos en las Áreas Naturales Protegidas de Ecuador, y utilizar esa información para entender la importancia de la preservación y el cuidado de la biodiversidad nativa" (Ref. CN.3.5.5)		
Contenidos /Anticipación (10 minutos)	Competencias/ Construcción		Actividad/ Consolidación

Se realizará una dinámica (El mundo está contento) Para esta dinámica se necesitará una pelota con el mapa del mundo o simplemente una pelota. Esta dinámica consiste en irnos pasando la pelota y cada quien va ir diciendo una frase: El mundo está contento cuando…. pero el mundo se entristece cuando….	Iniciar la clase con una breve lluvia de ideas sobre lo que los estudiantes recuerdan de las clases anteriores, a partir de ello se presentara diapositivas para reconocer los ecosistemas y la biodiversidad. o Presentación de un video sobre las Áreas Naturales Protegidas en Ecuador. https://www.youtube.com/watch?v=2y07_q_1hD0 o Reflexión: "¿Qué pasaría si no cuidamos estas áreas?" Se presentarán imágenes de ecosistemas y diversidad destruidos para crear conciencia de nuestras acciones como ser humanos. -Realizar un dialogo de noticias o comentarios de la destrucción de ares protegida del Ecuador que hemos escuchado o visto. Como actividad de construcción tendrán que realizar un organizador grafico en el cual van a identificar y escribir las áreas protegidas del Ecuador, y como cuidarlo. (La hoja con imágenes se enviará en el anterior encuentro)	Como actividad final, se tomará los trabajos aleatoriamente de 2 a 3 estudiantes para socializar entre todos. La actividad y su reflexión también va plasmara en portafolio.
Material	Recortes Pelota Cuaderno de apuntes Proyector para los videos e imágenes	

Fuente: Elaboración propia

Durante, esta semana se realizará la limpieza de las partes de recreación de la institución, con el objetivo de realizar una reflexión de las acciones (Botar basura, entre otros) que contaminan y destruyen nuestros ecosistemas. Los materiales que se utilizaran: Fundas de basura

Segunda hora: Actividad con estudiantes y padres

Objetivo Específico:

- Crear conciencia comunitaria sobre la preservación de la biodiversidad en Áreas Naturales Protegidas.

Introducción (10 minutos):

- Dinámica y bienvenida
- En grupos se armará un rompe cabezas, para luego de ello compartir que vemos o que se puede expresar en la imagen formada.

Desarrollo de la Actividad (40 minutos):

- Breve discusión sobre lo visto en clase con los estudiantes para los padres y madres de familia. Luego se realizará una explicación sobre la importancia de las Áreas Protegidas y cómo la comunidad puede contribuir (Padre y madre de familia.
- En grupos de padres y estudiantes crearán una infografía o folleto sobre una de las Áreas Protegidas y su biodiversidad y cómo podemos cuidarlo o preservar. Posterior a ello se compartirá esta información en la comunidad. Es decir, se compartirá el trabajo en redes sociales locales.

Reflexión y Compromiso (10 minutos):

- Reflexión grupal sobre la importancia de preservar las Áreas Naturales y compromiso de difundir la información.
- Espacio de dudas y preguntas

Semana 3:

Primera Hora: Actividad con Estudiantes
Tabla 11:Organización de la intervención de la semana 3

Intervención 3	Manejo de los desechos (Utilizar y reutilizar)		
Lugar: Dentro del aula Clase de Ciencias Naturales	Duración: 40 minutos	Curso/Grado: Quinto de EGB	Objetivo: • Comprender el impacto del mal manejo de desechos en el ambiente.
Destreza con criterio de desempeño:	"Aplicar técnicas de manejo de desechos sólidos en los ecosistemas del entorno e inferir el impacto en la calidad del ambiente. (Ref. CN.3.5.4)"		
Contenidos /Anticipación	Competencias/ Construcción		Actividad/ Consolidación

Manejos de desechos Se empezará con un cuento: Como lo menciona: Santamará (8 de junio de 2022): La Tierra está enferma. El sol y la luna hablan de la Tierra, la ven muy cansada y parece enferma. Su cielo está gris, no es azul, ni claro, su mar está sucio y los peces pálidos. Los ríos sin agua, los campos muy secos y se talan árboles en pos del progreso. Los osos no hibernan, las aves no emigran, bla, bla, bla, siguen mientras que la miran. Muy callado un niño	Comenzar la clase con una lluvia de ideas sobre lo que los estudiantes saben acerca del manejo de desechos y la reutilización. Preguntarles si en casa o en la escuela practican el reciclaje y cómo lo hacen. Esto ayudará a activar su conocimiento previo y preparar el terreno para la nueva información. Posterior a ello, se presentará una breve presentación sobre los diferentes tipos de desechos (orgánicos, inorgánicos, reciclables, no reciclables) y cómo se deben manejar. Incluir ejemplos visuales y prácticos. - Mostrar imágenes de ecosistemas afectados por basura.	Como actividad final de clase: realizar una lista de qué puedo hacer para reciclar dentro del aula y llegar un compromiso grupal para no desperdiciar los recursos naturales (Hojas, plástico etc.) Actividad en casa realizar una hoja reciclada: Teniendo en cuenta la socialización realizada con anterioridad a la implementación del proyecto y una de los acuerdos consensuados (Las hojas de periódicos, revistas, cuaderno, etc. Que el estudiante ya no utilice) Se utilizara para esta actividad. Es decir que el niño con ayuda de la familia realizara
los escucha hablar, no sabía nada, ¡él quiere ayudar! Promete a los astros cuidar de la Tierra, ahorrar, reciclar, siempre protegerla. (p. 2)	-Pregunta: "¿Qué sucede con los desechos que no se reciclan?" - Explicación sobre el ciclo de los desechos en el entorno.	una hoja reciclara “revisando el tutorial envido” En la hoja tendrán que construir una frase o párrafo sobre por qué cuidar nuestro planeta. Esta actividad se presentará en la siguiente sesión Todo las reflexiones y actividades en el portafolio.

Fuente: Elaboración propia

Segunda hora: Actividad con estudiantes y padres

Objetivo de la actividad

- Desarrollar acciones para mejorar el manejo de desechos en la comunidad escolar.

Introducción (10 minutos):

- Bienvenida
- Explicación sobre la problemática del manejo de desechos y cómo impacta en el ecosistema.

Desarrollo de la Actividad (15 minutos):

- Visualización de un video de concientización de la contaminación en

nuestro plante. https://www.youtube.com/watch?v=mMA301vxz-0

- Reflexión del video y de lo que pasa actualmente en nuestra comunidad provincia y país.
- Padres y estudiantes diseñarán un sistema o un plan de reciclaje para la escuela

Fin (15 minutos):

- Diálogo para implementación un plan del sistema de reciclaje y seguimiento de los resultados durante la semana en la casa y planificar un encuentro para la limpieza dentro de la institución.
- Explicación de la tarea de los estudiantes en la cual también participaran en la publicación en las redes sociales el trabajo realizado (Hoja con su respectivo mensaje para cuidar nuestro planeta).
- Se le mandará a visualizar una documental: https://www.youtube.com/watch?v=WBpbJuXjy4w
- Para la siguiente semana investigar sobre las plantas botánicas (Traer una planta por familia)

Semana 4:

Intervención grupal entre padres, madre, estudiantes y docente

Tema: Jardinería

Objetivo: Aprender sobre botánica y el cuidado del medio ambiente mientras se embellece un espacio institucional

Actividad: Los niños pueden plantar flores o árboles en loes espacios verdes de la escuela. Investigar sobre las plantas autóctonas y su importancia ecológica.

Inicio:

Esta sesión se realizará en el patio de institución, para iniciar se realiza una discusión grupal sobre el que tipos de plantas se trajo y los cuidados que necesitan cada una de ellas. También, se asignarán roles y espacios de trabajo a cada familia para comenzar con la jornada de siembra de las plantas.

Primera actividad: Limpiar y preparar el área donde se realizará el jardín. Esto puede incluir la remoción de malezas y basura.

Segunda actividad: Plantar las flores, árboles y demás vegetación según que se consiguió cada familia.

Como actividad final: Acordar entre todos como se cuidará para llevarlo de la mejor manera.

Actividad en casa, redactar cómo se sintieron al realizar esta acción, esto se recopila en el portafolio.

Materiales: Guantes, herramientas de jardinería, bolsas para basura, Plantas, palas, abono, regaderas, etc.

Semana 5:

Primera Hora: Actividad con Estudiantes

Tabla 12:Organización de la intervención de la semana 5

Intervención 5	Catástrofes climáticas		
Lugar: Dentro del aula Clase de Ciencias Naturales	Duración: 45 minutos	Curso/Grado: Quinto de EGB	Objetivo: Explorar las características de unas catástrofes climáticas
Destreza con criterio de desempeño:	"CN.3.4.14. Indagar las características y efectos de las catástrofes climáticas y establecer las consecuencias en los seres vivos y sus hábitats. (Ref. CN. 3.4.14)"		
Contenidos /Anticipación	Competencias/ Construcción		Actividad/ Consolidación
Vida sostenible	Reflexión inicial sobre el impacto del cambio climático y la necesidad de una vida sostenible. Posterior a ello se realizará una explicación sobre qué es una vida sostenible y por qué es importante. Utilizar ejemplos simples y cotidianos que los estudiantes puedan relacionar. (Mediante diapositivas). Se presentará un video de reflexión sobre la vida sostenible: https://www.youtube.com/watch?v=OGC5dhILjpU&t=442s reflexionar sobre el video o Reflexión: "¿Qué podemos hacer en nuestra vida diaria para ser más sostenibles?"		-Presentación de la actividad de la sesión 3 (Hoja reciclada).

Fuente: Elaboración propia

Segunda hora: Actividad con estudiantes y padres

Objetivo Específico:

- Implementar acciones para una vida sostenible en la comunidad.

Introducción (10 minutos):

- Un diálogo conjunto sobre temas que se vieron anteriormente y partir de ello para crear un conversatorio de cómo llevar una vida sostenible y cómo la comunidad puede participar.
- Indicaciones y preparación para el trabajo “limpieza de la institución, bloque de los estudiantes de básica” organizado en la anterior sesión

Desarrollo de la Actividad (40 minutos):

- Limpieza

Reflexión y Compromiso (10 minutos):

- Reflexión sobre lo aprendido y compromiso para continuar con las acciones sostenibles en casa y en la escuela.

Semana 6

Tema: Acercamiento ala realizad de nuestro contexto

Lugar: Río Burgay

Participante: estudiantes/docente/practicante/delegado de los padres de familia.

Objetivo: Sensibilizar a los estudiantes sobre la contaminación de los cuerpos de agua y la importancia de mantenerlos limpios.

Esta sesión se realizará fuera de la institución:

Actividad inicial: realizar un recordatorio de todo lo aprendido, y realizar una relación del entorno, haciendo una observación para reflexionar la importancia del cuidado del agua.

Segunda actividad: en grupos de 3 a 4 estudiantes se realizará una jornada de limpieza en las áreas que sean posibles adentrarse

Actividad final: Discutir la experiencia y los aprendizajes que se logró con esta actividad

Actividad en casa: Realizar un texto reflexivo sobre lo que aprendió hoy y como se sintió al realizar esta actividad.

Materiales: Guantes, herramientas de jardinería, bolsas para basura, Plantas, palas, abono, regaderas, etc.

Al final de cada intervención, los estudiantes deben registrar, mediante un instrumento de recogida de datos, las ideas o intereses que les llamó la atención. Este instrumento recogido de datos nos ayudará a evaluar el desarrollo del proyecto y proponer mejoras.

4.3.2 Cronograma

Para logra dichos objetivos de la alternativa pedagógica sustentada en el aprendizaje servicio, se plantean el siguiente cronograma de actividades:

Tabla 13:Cronograma de actividades

Cronograma de actividades, 2024							
Etapas del ApS/Actividades		Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6
Etapa: Esbozo de idea		X					
Etapa 2: Establecimiento de relaciones con entidades sociales		X					
Etapa 3: Planificación del proyecto			X				
Etapa: 4: Preparación con el grupo			X				
Etapa 5: Ejecución con el grupo	Intervención: 1		X				
	Intervención: 2			X			
	Intervención: 3			X			
	Intervención: 4				X		
	Intervención: 5				X		
	Intervención: 6					X	
Etapa 6: Cierre con el Grupo						X	
Etapa 7: Evaluación multifocal							X

Fuente: Elaboración a partir de Hernández (2017)

4.3.2 Orientación de seguimiento y evaluación

Se realizará un seguimiento mediante la autoevaluación de los estudiantes, utilizando portafolios en los que documentarán sus experiencias y aprendizajes. Las actividades serán evaluadas cualitativamente para identificar el nivel de comprensión y responsabilidad adquirida en relación con las competencias ambientales. Se promoverán momentos de reflexión grupal al finalizar cada actividad.

El proceso para la evaluación de los resultados del proyecto, es necesario que los estudiantes realicen una autoevaluación sobre cómo ha sido si participación y colaboración dentro del proyecto. Los instrumentos de recogida de datos utilizados por los estudiantes pueden ayudar en este proceso. Por otra, parte se pueden llevar proceso de reflexión durante las intervenciones mediante lluvia de ideas, compartiendo ideas y opiniones, para conocer que las pequeñas acciones pueden tener grandes consecuencias, como también pequeñas acciones pueden generar grandes cambios.

Por otro lado, se puede valorar dentro del proceso de aprendizaje aspectos como:

- Contenidos (Los estudiantes aprenderán median diferentes actividades y contenidos el tema de educación ambiental y su responsabilidad como ciudadanos)
- Proceso, estrategias o métodos (El proceso de enseñanza debe estar orientada con un enfoque de mejora)
- Desarrollo de destrezas y habilidades (Los estudiantes lograrán desarrollar habilidades, actitudes, destrezas y conocimientos, y sobre todo valorar los recursos naturales para llevar una vida sostenible).

Los estudiantes estarán dispuestos o motivados a seguir participando en nuevos proyectos. Luego de realizar una evaluación subjetiva, el docente deber analizar y reflexionar sobre su papel de todos los participantes e incluso del mismo que participaron durante el desarrollo del proyecto. Parar ello se pueden, utilizar instrumentos de evaluación como encuestas o cuestionarios. Aspectos que se podrían considerar para la evaluación:

- Desarrollo y cumplimiento de objetivos planteados
- La colaboración y participación durante la ejecución del proyecto
- La autoevaluación de todos los participantes

- Valor posibles aspectos a mejora

5. Evaluación de la alternativa pedagógica sustentada en el aprendizaje servicio que contribuya al desarrollo de las competencias ambientales desde las Ciencias Naturales en los estudiantes de Quinto año de Educación Básica durante el periodo 2024-2025

Los resultados de la aplicación parcial de la alternativa pedagógica sustentada en el aprendizaje servicio en el quinto año de educación básica, paralelo A, se realizó teniendo en cuenta la implementación de entrevistas, encuestas y la recopilación de información, lo que favoreció llegar a conclusiones y recomendaciones que aportan a la mejora de la propuesta. A continuación, se expone los procedimientos y resultados alcanzados.

5.1 Procedimientos seguidos durante la implementación parcial durante las prácticas de la alternativa pedagógica sustentada en el aprendizaje servicio.

Como primer paso antes de la ejecución de la propuesta, fue importante notificar a la docente tutora del quinto año de básica, de cómo se desarrollará este proceso, con el objetivo de preparar a los estudiantes y solicitar a la docente los recursos y el espacio que se utilizarían. La respuesta de la docente fue positiva lo que permitió la implementación de la propuesta dentro de la institución, de igual manera se preparó a los estudiantes previamente a la ejecución mediante una charla en conjunto.

Para la ejecución parcial de la propuesta se utilizaron tres semanas, durante la primera se les dio a conocer a los 39 estudiantes y a la docente de manera detallada que se iba a realizar y se les explicó cada actividad que se implementaría durante estas semanas. En este caso, la explicación aporto positivamente a los estudiantes, y fueron capaces de identificar y analizar cada punto a tratar y resolver las inquietudes que tenían acerca de la misma. Estos espacios favorecieron dar respuesta a cada duda, lo que llevó a lograr mayor comprensión de lo que se iba a desarrollar.

Durante la misma semana se ejecutó la primera planificación con la participación de 39 estudiantes y la docente tutora de quinto año, en la que se habló sobre las causas de la contaminación del medio ambiente haciendo énfasis en la contaminación del aire en la localidad y las causas. Esto se realizó mediante la presentación de diapositivas y el uso de imágenes que representan la contaminación local en la actualidad.

Posterior a ello, los padres de familia con la participación de la directiva de padres de quinto año, se organizaron para la creación del espacio de reciclaje en el aula. Dicho espacio consistía en dos contenedores de cartón en los cuales se colocarían botellas de plástico y papel, siendo estos residuos lo más generado dentro del aula y siendo también materiales que se pueden reutilizar en manualidades relacionadas con el reciclaje. Esto se realizó después de clases con la ayuda y orientación de la docente del quito año de básica. Los materiales que se utilizaron fueron los cartones de galletas y leches, las cuales sirvieron para realizar la actividad.

Se implementó algunas pautas de convivencia dentro del curso para disminuir la destrucción de los recursos, entre ellas la clasificación de los residuos generados dentro y fuera del aula de clases, pautas de convivencia:

- No romper las hojas
- No votar basura en el suelo
- Traer los alimentos en tóper o bandejas que puedan ser reutilizados.
- Las botellas se reutilizarán para actividades de Educación artística,

etc.

Por otra parte, se explicó a los estudiantes que en los alrededores de la institución se podía encontrar diferentes contenedores de basura con diferentes colores, dando a conocer que cada color pertenecía a un tipo de residuo diferente, de la misma manera dentro del aula de clase con la ayuda del espacio de reciclaje, pero siempre recordándoles que la mejor manera de cuidar los recursos siempre es generar la menor cantidad posible de residuos.

-Teórico: enseñanza-aprendizaje

La ejecución de la primera planificación se dio en tres momentos.

En el primer momento, se realizó un diálogo sobre qué se entiende por medio ambiente, para reflexionar entre todos los participantes, 14 estudiantes se mostraron muy activos, dando a conocer sus puntos de vista acerca de lo que entendían cuando escuchaban la palabra medio ambiente. Esto ayudo a conocer sus puntos de vista dando paso a las interrogantes o hipótesis sobre de cómo se destruye el medio ambiente.

En el segundo momento, se presentó a los estudiantes de quito año el contenido sobre la contaminación del aire local y sus causas. Se partió desde una pregunta ¿qué está pasando actualmente en nuestro país relacionado con temas del medio ambiente? Esta interrogante se presentó mediante una dispositiva.

Para esta actividad se puedo identificar que 10 estudiantes participaron positivamente levantando frecuentemente la mano y relacionando la pregunta con el contexto local, dando a conocer diferentes perspectivas en relación a diferentes contextos de vivienda llegando a la conclusión que la contaminación del aire está más acentuada en zonas urbanas, debido a factores como el uso excesivo de vehículos y la falta de espacios verdes a comparación de zonas rurales en las cuales existe mayor presencia de zonas verdes y menor utilización de vehículos.

Posterío a ello se visualizó un video reflexivo sobre las causas de la contaminación del aire, abriendo paso a la deliberación e incógnitas de parte de ellos. Luego, se presentó una serie de imágenes que representaban la contaminación que existe actualmente, y lo que provoca que el aire que respiramos este contaminado. 28 estudiantes participaron con gran entusiasmo. Dando a conocer las características que se presentaban en cada imagen y haciendo relación con lo que se vive actualmente como la quema de bosque que afecta el aire que respiramos.

Posterior a ello se realizó una lluvia de ideas utilizando la pizarra para conocer acciones que se realizan diariamente que no son sostenibles. En esta actividad se contó con la participación de 39 estudiantes. En esta etapa la participación de los estudiantes fue total, debido a que todos levantaban la mano con ideas de acciones no sostenibles entre ellas: el desperdicio de agua, la tala de árboles, los incendios forestales, el uso de químicos y aerosoles, etc. Siendo notorio que conocían que todas estas acciones estaban mal y que se encontraban en el día a día.

Finalmente, el último momento se trabajó en parejas en la que se dialogó sobre la calidad del aire de nuestra localidad, produciendo un intercambio enriquecedor debido a la variedad de contextos entre los estudiantes, comparando la calidad del aire en localidades urbanas y localidades rurales. Llegando a la presunción de que el aire en localidades urbanas o ciudades se encontraba más contaminado por diversos factores como la sobrepoblación, dando paso al uso excesivo de vehículos, la falta de espacios verdes, entre otros. Dando paso al trabajo en casa, en el cual tuvieron que identificar los recursos naturales y anotar cuál es el uso que le dan. Finalmente, el trabajo fue depositado en el portafolio.

Figura 9: Ejecución de la clase teórica



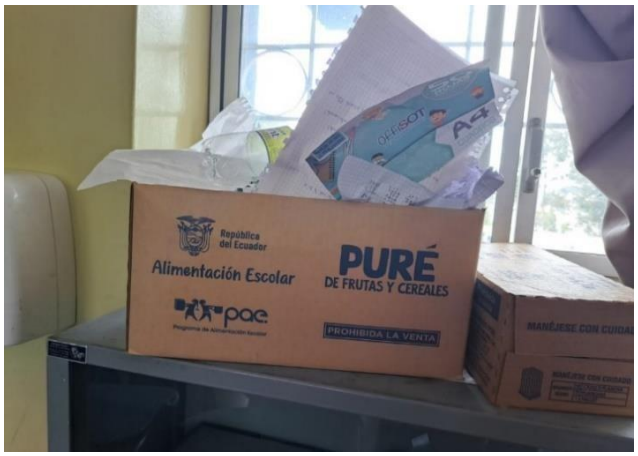
Fuente: Elaboración propia

Se evidencia, la ejecución de la planificación 1, en la figura se muestran el diálogo del tema de la contaminación del aire, haciendo reflexión de la situación actual del país y de la localidad con los niños del quinto año de básica, donde se contó con la participación de los estudiantes, dando realce a esta actividad.

-Práctico: servicio

Durante la primera semana se implementó, con la ayuda de la docente tutora de quinto año y directiva de padres y madres de familia de quinto año de básica, el rincón de reciclaje, así como las pautas para mejorar la práctica ambiental.

Figura 10:Ejecución de primera actividad



Fuente: Elaboración propia

Se puede evidenciar en la figura, el rincón del reciclaje, en esta figura se puede visualizar un cartón con hojas y botellas plásticas, que fueron recolectadas durante la primera semana desde su implementación.

-Durante la segunda semana, se implementó la actividad de limpieza parcial de un parte de los espacios de recreación, con la participación de los 39 estudiantes, docente tutora de quinto y los practicantes. Para esta actividad los estudiantes trajeron desde sus casas fundas de basura y para iniciar la actividad se formaron grupos de cuatro a cinco estudiantes, las cuales se dividieron en algunos puntos de la institución como, baños, canchas, área verde, área de juegos.

La actividad duro alrededor de 15 minutos. La basura que se recolectó se depositó en los botes correspondientes. Posterior, a esta actividad se realizó un espacio de diálogo de la experiencia cercana a una buena práctica ambiental. De esa forma reflexionando sobre la importancia de mantener espacios limpios y como se sintieron al realizar la actividad de recoger la basura. El diálogo fue muy enriquecedor, ya que se conocieron los puntos de vista de los estudiantes algunas frases fueron muy repetitivas y claras como: quedo más limpia, votan mucha basura, se encontró muchas fundas de papa y doritos, votan las botellas, etc.

Figura 11:Ejecución de la clase práctica



Fuente: Elaboración propia

Esta figura muestra la implementación de una de las actividades “Limpieza de una parte de la institución” en este caso se muestra a dos niñas recogiendo la basura de la parte de bloque a “Escuela” en la parte de los baños, de la misma forma muestra una funda de basura que recogieron de las partes de recreación de la institución especialmente de la parte que ocupan los niños y niñas de Educación básica.

Es necesario establecer que cada momento de la clase se contó con la participación de 39 estudiantes y con el acompañamiento de la docente tutora del curso y ayuda externa de los padres y madre de familia.

5.1.1 Resultados de lista de cotejo aplicada a los estudiantes

Para analizar la participación de los estudiantes dentro de cada momento se realizó una lista de cotejo, la cual derivo a los siguientes resultados que se presentan a continuación:

Los estudiantes participan activamente, mencionan varias maneras en las cuales se contamina el medio ambiente y muestran reflexión sobre su impacto en el planeta. Los estudiantes mencionan ejemplos correctos de acciones que contaminan el planeta poniendo ejemplos conocidos tales como: la tala de árboles, arrojar basura en lugares públicos, el uso de aerosoles o productos químicos, etc.

-Los estudiantes demuestran comprensión del contenido, responde con claridad y relaciona el tema con la realidad local. Los estudiantes participaron activamente en las actividades dando a conocer las múltiples acciones que contaminan el medio ambiente, demostrando un conocimiento sólido y variado al identificar diversas acciones de contaminación. Además, mostraron un nivel de reflexión significativo sobre el impacto de estas acciones en el planeta, lo que evidencia no solo la comprensión del contenido, sino también su capacidad crítica para analizar cómo sus acciones y las de su comunidad afectan el equilibrio ambiental. Esta participación y reflexión denota un interés genuino en la temática y una disposición para contribuir al cambio positivo en su entorno.

-Los estudiantes participan activamente con ideas originales y bien fundamentadas sobre la calidad del aire en la comunidad. Durante las actividades, los estudiantes mencionan ejemplos correctos y relevantes de acciones humanas que contaminan el planeta, destacando su habilidad para identificar comportamientos perjudiciales. Esta capacidad de relacionar conceptos teóricos con situaciones prácticas refleja un aprendizaje significativo, ya que los estudiantes no solo entienden el problema, sino que también son capaces de contextualizarlo en la realidad. Su análisis incluyó tanto comportamientos individuales como acciones a nivel comunitario, lo que amplía su perspectiva sobre la contaminación.

-Los estudiantes analizan detalladamente la situación del aire en su comunidad, aportando ejemplos claros y soluciones posibles. Los alumnos demostraron una profunda comprensión de los contenidos tratados en clase respondiendo con claridad y precisión.

Sus intervenciones reflejaban no solo un dominio conceptual, sino también la

capacidad de relacionar el tema con problemas medioambientales concretos de su localidad. Este nivel de análisis demuestra un aprendizaje contextualizado, en el que los alumnos aplican lo aprendido para evaluar y proponer soluciones a problemas reales, lo que refuerza su sentido de pertenencia y responsabilidad hacia su comunidad.

-Los estudiantes participan activamente las actividades planteadas durante la clase, de tal forma que demuestran conocimientos, habilidades, actitudes y destrezas hacia el cuidado y respeto del medio ambiente. Durante la lluvia de ideas, los alumnos participaron de forma activa y reflexiva, enriqueciendo el debate con puntos de vista originales y fundamentados.

-Los estudiantes reflexionan sobre los problemas ambientales que afronta actualmente nuestro país. En la discusión sobre la calidad del aire en la comunidad, los estudiantes presentaron ideas bien fundamentadas, demostrando un entendimiento claro de las problemáticas ambientales locales. Teniendo en cuenta que en ese momento el país pasaba por una crisis energética, los estudiantes llegaron a la hipótesis de que en ese momento no había energía electica por la falta de lluvia, misma que era producida por el cambio climático generado por la contaminación del aire.

- Los estudiantes realizaron un análisis detallado del estado de la calidad del aire en su comunidad, aportando ejemplos concretos que ilustran los problemas detectados y proponiendo soluciones prácticas y creativas. El diálogo en parejas permitió un intercambio enriquecedor de ideas, fortaleciendo no solo su comprensión del tema, sino también sus habilidades comunicativas y de trabajo en equipo, teniendo en cuenta que en el aula de clase se encuentra una gran diversidad en el contexto de los estudiantes, existían estudiantes los cuales vivían en zonas urbanas y otros estudiantes que vivían en zonas rurales, el intercambio de información resultó muy enriquecedor debido a que los estudiantes identificaron que en zonas urbanas la contaminación era mayor y la calidad del aire era deficiente debido a factores como el uso excesivo de vehículos.

- La participación activa de los estudiantes en todas las actividades propuestas durante la clase evidenció el desarrollo de conocimientos, habilidades, actitudes y destrezas orientadas hacia el cuidado y respeto del medio ambiente. A través de su compromiso y entusiasmo, los estudiantes demostraron un aprendizaje integral que fomenta una relación más armónica con su entorno y un sentido de responsabilidad hacia la sostenibilidad.

- Los estudiantes reflexionaron profundamente sobre los problemas ambientales que enfrenta actualmente el país, destacando tanto las causas como las consecuencias del deterioro ambiental. Además, identificaron problemas locales de gran preocupación, como la contaminación de recursos naturales tales como: la basura en los ríos, la tala de árboles, la contaminación del aire debido al uso excesivo de aerosoles, químicos o vehículos.

- Analizaron estos actos que contribuyen a su deterioro. Este ejercicio les permitió no solo tomar conciencia de las problemáticas, sino también proponer acciones concretas para mitigar su impacto entre ellas fueron: racionar correctamente el uso del agua, plantar árboles, evitar el uso de químicos y aerosoles, utilizar lo menos posible vehículos reemplazándolos con bicicletas o caminata, entre otros, fortaleciendo su rol como agentes de cambio en su comunidad.

5.1.2 Resultados de la participación de los padres de familia.

La participación de los padres de familia fue fundamental, ya que contribuyeron de manera significativa en el proceso de enseñanza- aprendizaje de sus representados, y, por otro lado, se involucraron con acciones responsables hacia el cuidado del medio ambiente.

-La familia trabajó de forma colaborativa en la elaboración de material para adecuarlo dentro del aula de clases. La familia desempeñó un rol fundamental al trabajar en conjunto con los estudiantes y el docente para diseñar y crear materiales destinados a ser utilizados en el aula. Este proceso incluyó la elaboración y adecuación de un espacio de reciclaje, con especial énfasis en la recolección y reutilización de botellas plásticas y papel usado. Este trabajo en equipo no solo fortaleció los lazos familiares, sino que también promovió el aprendizaje práctico y la toma de conciencia sobre la importancia de reciclar en la comunidad escolar.

-Las familias sensibilizaron la importancia del cuidado y respeto del medio ambiente. A través de diversas actividades, la familia se sensibilizó sobre la importancia del cuidado del entorno y del medio ambiente en general. Estas acciones se centraron en generar un cambio de actitud hacia la protección ambiental, comprendiendo que pequeñas acciones como la clasificación de desechos y el reciclaje tienen un impacto positivo a largo plazo. Este proceso no solo benefició a la escuela, sino que también motivó a las familias a aplicar prácticas sostenibles en sus hogares.

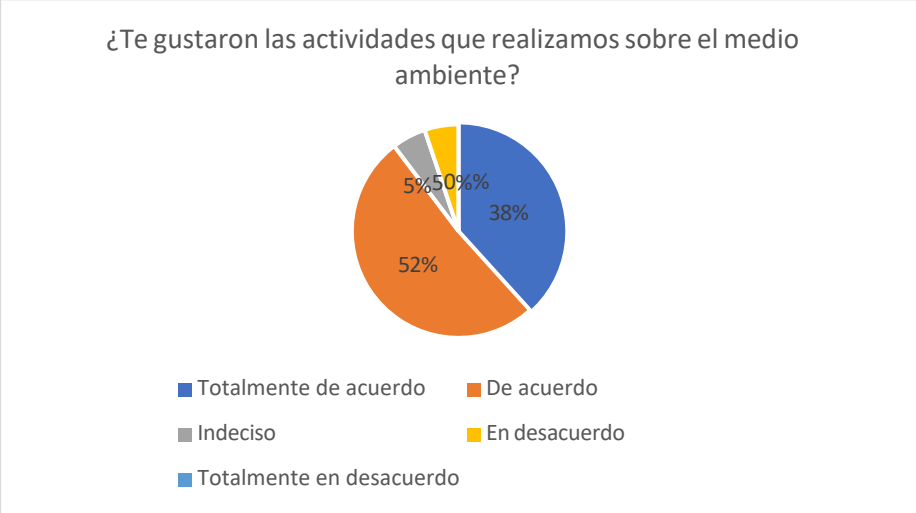
- Las familias jugaron un papel clave en inculcar valores fundamentales como el respeto por la naturaleza, la responsabilidad en el manejo de recursos y el cuidado de medio ambiente. Estas acciones reforzaron el aprendizaje de los niños, quienes, al observar el compromiso de sus familiares, se sintieron inspirados a participar activamente en cuidados ambientales, comprendiendo la relevancia de vivir en armonía con el entorno y contribuir a su preservación.

5.1.3 Resultados de valoración de la propuesta en general

Para analizar la participación de los estudiantes dentro en la implementación de la alternativa pedagógica se realizó una encuesta que fue dirigida a los estudiantes del quinto año de básica paralelo A, la cual refleja los siguientes resultados:

1.- ¿Te gustaron las actividades que realizamos sobre el medio ambiente?

Figura 12: Emociones de hacer actividades favorables para el medio ambiente

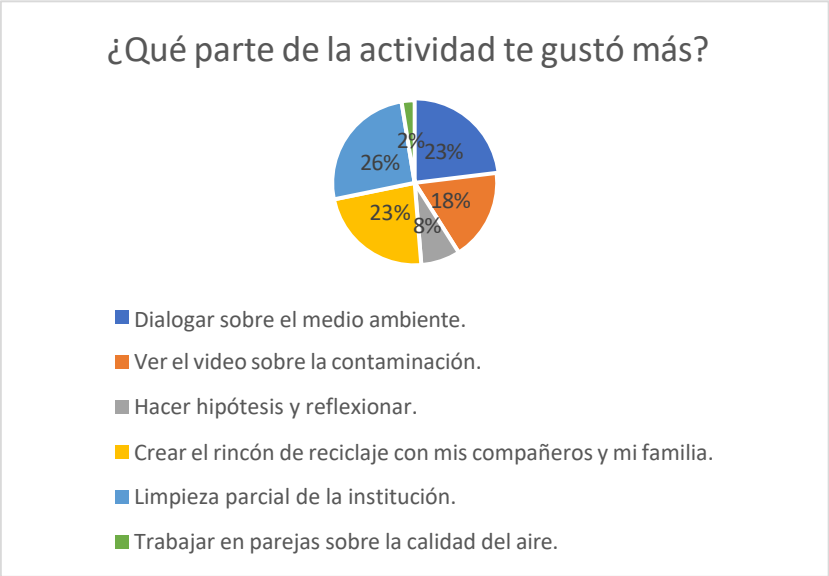


Fuente: Elaboración propia

En cuanto a esta pregunta, 52% de los estudiantes están "De acuerdo", y 38% están "Totalmente de acuerdo", lo que indica un alto nivel de satisfacción (90% en total). Solo un 10% tiene opiniones negativas o está indeciso, lo que sugiere que la mayoría encontró las actividades agradables y atractivas. Las actividades implementadas lograron captar el interés de la mayoría de los estudiantes, aunque sería útil indagar en el 10% restante para identificar posibles áreas de mejora en un futuro.

2.- ¿Qué parte de la actividad te gustó más? (Puedes elegir más de una respuesta)

Figura 13: Actividades más llamativas



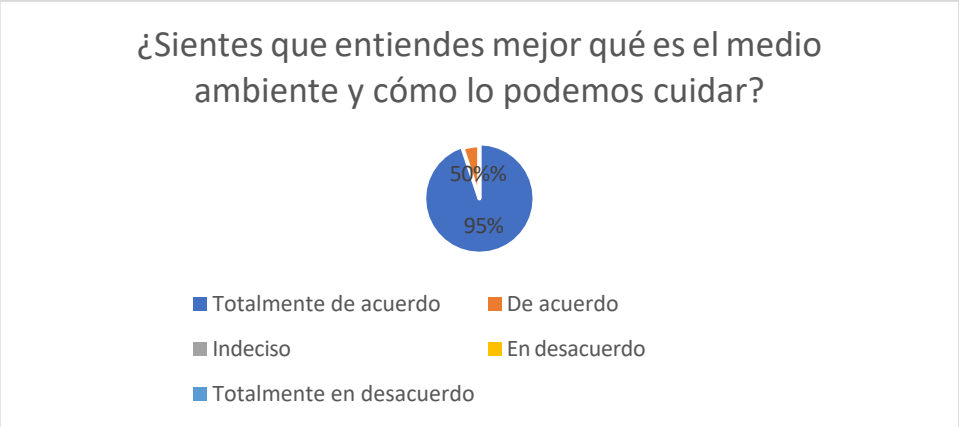
Fuente: Elaboración propia

Esta pregunta tuvo los resultados variados, lo que indica que diferentes aspectos de las actividades fueron interesantes para los estudiantes, el 26% de estudiantes indican que la actividad que más les gusto fue "Limpieza parcial de la institución". Esto refleja que las actividades prácticas generaron mayor interés. El 23% escogieron "Dialogar sobre el medio ambiente" y "Crear el rincón de reciclaje". Estas opciones muestran que la interacción y el trabajo colaborativo fueron significativos para su aprendizaje. Mientas que el 18%: escogieron la opción "Ver el video sobre la contaminación" dando a entender que las actividades visuales también captaron la atención los estudiantes.

También, el 8%: "Hacer hipótesis y reflexionar" esto da entender que la parte analítica o reflexiva fue menos popular entre los estudiantes. Por último, el 2%: "Trabajar en parejas sobre la calidad del aire". Esta actividad tuvo menor impacto, posiblemente por la forma en que se desarrolló. Todo esto da entender que las actividades prácticas y colaborativas tuvieron mayor éxito, mientras que las menos populares podrían ser rediseñadas para aumentar su impacto.

3.- Después de las actividades implementadas, ¿Valoras la comprensión del medio ambiente y su cuidado?

Figura 14:Entender cómo cuidar el medio ambiente

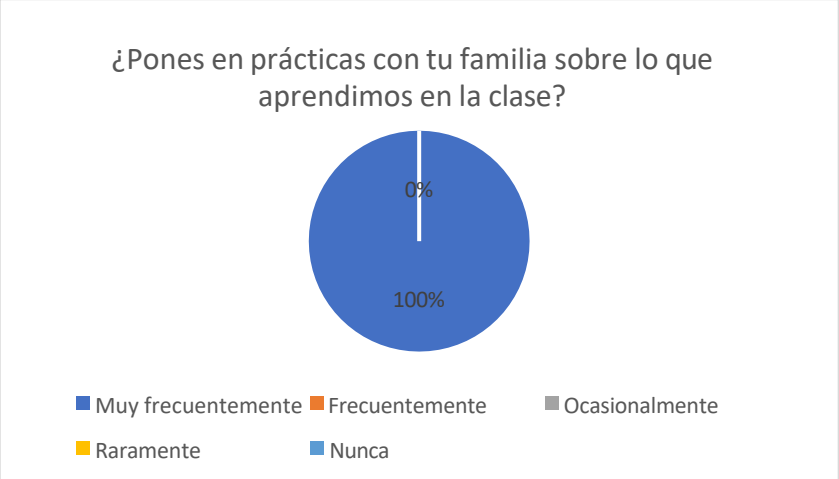


Fuente: Elaboración propia

En cuanto a esta pregunta, el 95% de los estudiantes están "Totalmente de acuerdo", indicando que las actividades cumplieron su objetivo de aumentar la conciencia y comprensión ambiental, y solo un 5% está "De acuerdo", lo que reafirma un resultado ampliamente positivo. Estos resultados reflejan que las actividades lograron un impacto significativo en la comprensión del tema, evidenciando la efectividad de la propuesta pedagógica.

4.- ¿Pones en práctica con tu familia sobre lo aprendido en la clase?

Figura 15: Práctica con tu familia



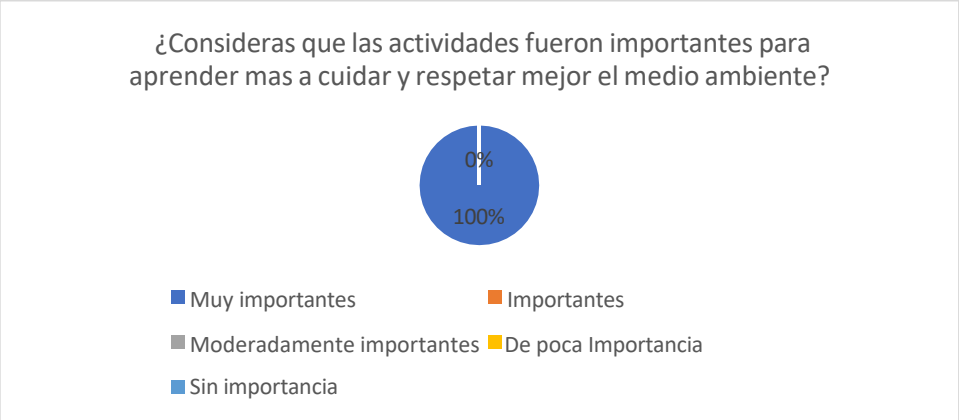
Fuente: Elaboración propia

Los resultados muestran que el 100% de los encuestados respondieron que "Muy frecuentemente" ponen en práctica con su familia lo aprendido en clase. Esto indica que los estudiantes están adquiriendo y poniéndolo en práctica satisfactoriamente los

conocimientos y habilidades adquiridos en el aula a sus entornos familiares.

5.- ¿Consideras que las actividades fueron importantes para aprender más a cuidar y respetar mejor el medio ambiente?

Figura 16:Importancia de las actividades

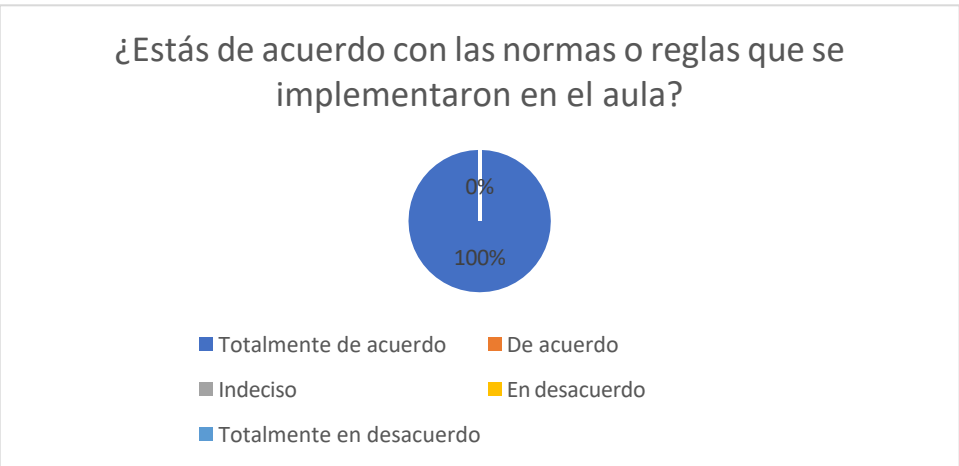


Fuente: Elaboración propia

Con respecto a esta pregunta muestra que el 100% de los estudiantes consideran que las actividades fueron "Muy importantes" para aprender a cuidar y respetar mejor el medio ambiente. Dando a entender que los estudiantes perciben las actividades como valiosas y relevantes para el aprendizaje del cuidado y respeto del medio ambiente.

6.- ¿Estás de acuerdo con las normas o reglas que se implementaron en el aula?

Figura 17:Normas y reglas dentro del aula



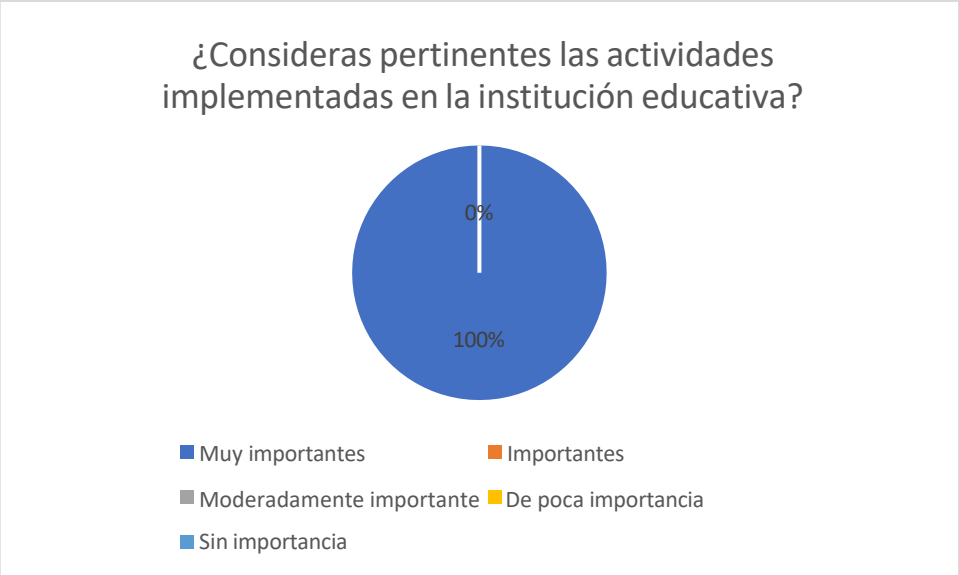
Fuente: Elaboración propia

Los resultados de esta pregunta muestran que el 100% de los estudiantes

respondieron que están "Totalmente de acuerdo" con las normas o reglas implementadas dentro del aula. Esto indica que los estudiantes aceptan y apoyan las regulaciones establecidas en el entorno de aprendizaje.

7.- ¿Consideras pertinentes las actividades implementadas en la institución educativa?

Figura 18:Actividades dentro de la institución



Fuente: Elaboración propia

Por ultima, en esta pregunta muestra, el 100% de los encuestados consideran que las actividades implementadas en la institución educativa fueron "Muy importantes". Estos resultados reflejan que los estudiantes perciben las actividades llevadas a cabo en la escuela son relevantes y apropiadas para su aprendizaje.

Estos resultados en la encuesta ejecutada en los estudiantes de quinto año de básica paralelo A muestran que los estudiantes tienen una percepción muy positiva sobre la implementación de las actividades y normas en el aula, y que están dando a conocer efectivamente lo aprendido a sus entornos familiares. Esto sugiere que las estrategias educativas utilizadas están siendo efectivas y bien recibidas por los estudiantes.

6. Conclusiones y Recomendaciones

6.1 Conclusiones

En este apartado se resalta las conclusiones a las cuales se llegaron luego de finalizado el trabajo de investigación:

- La educación dentro del contexto que se desarrolló la presente investigación en el quinto año de educación básica paralelo A de Educación Básica, requiere de proceso de cambio y mejora en relación del desarrollo de competencias ambientales desde las Ciencias Naturales, para fortalecer un hábito de sostenible dentro del contexto educativo, estos cambios están estrechamente relacionados con las actitudes, habilidades y destrezas que tiene el estudiante frente a un problema relacionado a las problemáticas ambientales actuales.

- El análisis teórico fue fundamental para respaldar la propuesta pedagógica, evidenciando que la alternativa pedagógica sustentada en el Aprendizaje Servicio es una metodología eficaz para vincular el contenido teórico con actividades prácticas significativas. Esta metodología facilita el desarrollo integral de competencias ambientales en la asignatura de Ciencias Naturales, al fomentar la comprensión de los cambios físicos y naturales del entorno y la propuesta de acciones responsables para abordar las problemáticas identificadas dentro del contexto actual.

- El desarrollo de la propuesta se tuvo en cuenta varios componentes de la alternativa pedagógica sustentada en el aprendizaje servicio tales como: contenidos y actividades cada una con las indicaciones e instrucciones a seguir antes, durante y después de la implementación, para ello se debe existir una comunicación efectiva entre la docente tutora del aula, los estudiantes y practicantes, para tener el apoyo a posibles cambios que se pueden presentar durante el proceso.

- En la aplicación parcial de la alternativa pedagógica sustentada en el aprendizaje servicio demostró ser efectiva para el desarrollo de competencias ambientales en los estudiantes de quinto año de básica, porque se evidencia el alto nivel de participación activa, comprensión profunda de los contenidos y la capacidad de los estudiantes para relacionar los conceptos teóricos con problemas ambientales locales, al implementar actividades innovadoras, como la visualización de videos, debates, creación de espacios de reciclaje y limpieza institucional. Estas actividades fomentaron aprendizajes significativos, evidenciados en la capacidad de los

estudiantes para identificar problemáticas locales, reflexionar sobre su impacto y proponer soluciones viables.

- En conclusión, esta investigación demuestra que la alternativa pedagógica basada en el Aprendizaje Servicio no solo es aplicable a la asignatura de Ciencias Naturales, sino que también puede adaptarse a otras áreas del conocimiento para promover el desarrollo de competencias ambientales en los estudiantes. Este enfoque permite integrar habilidades, conocimientos, destrezas y actitudes fundamentales para fomentar una conciencia ambiental desde una edad temprana, lo que resulta esencial para formar ciudadanos responsables y comprometidos con la sostenibilidad y el cuidado del entorno. Así, se contribuye de manera significativa a la educación integral, promoviendo un aprendizaje más significativo y contextualizado en los desafíos ambientales actuales.

6.2 Recomendaciones

Extender el tiempo de implementación de la propuesta que se plantea en el presente trabajo de investigación, también ampliar la muestra en el que se ejecute esta propuesta, con la finalidad de ratificar y argumentar con mayor firmeza la validez, pertinencia y posible expansión de la alternativa pedagógica sustentada en el aprendizaje servicio.

Diseñar más actividades que se adapten al subnivel de Educación General Básica Medio, ya que ayudara a que los estudiantes desde edades tempranas puedan desarrollar conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes ambientales las cuales les ayudarán a contribuir para tener una sociedad más sostenible.

7. Referencias bibliográficas

Andrade, M., y Gonzales, A. (2021). Fortaleciendo la conciencia ambiental en los estudiantes. https://repositorio.redrele.org/bitstream/24251239/115/1/Articulo_2_PE_N6V3.pdf

Araujo-Vizueta, G., Robalino- López, A., y Murillo-Ojeda, R. (2022). Evaluación de las competencias ambientales en las Instituciones de Educación Superior (IES). Estudio de caso: Escuela Politécnica Nacional, Ecuador. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0012-73532022000500132&lng=en&nrm=iso&tlng=en

Asamblea General de las Naciones Unidas. (2015). Objetivos del Desarrollo Sostenible. https://acortar.link/gahWpu

Asamblea Nacional del Ecuador. (2008). Constitución de la República del Ecuador. https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf

Barraza, L. (2001). Perception of Social and Environmental Problems by English and Mexican School Children. https://cjee.lakeheadu.ca/article/view/292

Batlle, R. (2020). Aprendizaje-servicio. Compromiso social en acción. Santillana Educación. https://wcespronew.s3.amazonaws.com/101189.pdf

Benalcázar Rosero, F. V., Ordóñez Vega, G. M., Calvopiña Checa, H. E., & Cruz, V. D. L. (2020). Propuesta para implementar la metodología de aprendizaje y servicio en proyectos escolares en el Ecuador (Bachelor's thesis, Quito). https://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/8727/1/146072.pdf

Campoverde, G., Calderón, R., y Freire, E. (2020). La educación ambiental como transversalidad en la educación básica. Revista Científica Agroecosistemas, 8(2), 73-82.https://aes.ucf.edu.cu/index.php/aes/article/view/40

Criollo, J. y Vizueta, G. (2018). EL CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE Y SU IMPORTANCIA EN LA EDUCACIÓN INICIAL. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6716271

Díaz, C., y Pinto, M. (2017). Vulnerabilidad educativa; Un estudio desde el paradigma socio crítico. http://dx.doi.org/10.19137/praxiseducativa-2017-210105

Dulzaides, M., y Molina, A. (2004). Análisis documental y de información: dos componentes de un mismo proceso. http://ref.scielo.org/6yfg7f

Fuertes, T. (2011). La observación de las prácticas educativas como elemento de evaluación y mejora de la calidad en la formación inicial y continua del profesorado. REDU, 9(3), 237-258. https://doi.org/10.4995/redu.2011.11228

Ganga, F. Rodríguez, E. y Guiñez, N. (2021). Metodología de aprendizaje-servicio en un proyecto integrado de costos y marketing. Alterdad revista de educación. Vol. 16 Núm. 1. https://doi.org/10.17163/alt.v16n1.2021.04

Garrido Gutiérrez, C. A., Pulupa Guañuna, L. K., Rueda Granja, V. P., y Vaca Loy, D. G. (2020). Inclusión de la metodología de aprendizaje y servicio en el programa de participación estudiantil (Bachelor's thesis, Quito). https://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/9306

González, F., Ochoa, A., y Guzón J. (2022). Aprendizaje servicio en educación superior entre España y México. Hacia los ODS. https://alteridad.ups.edu.ec/index.php/alteridad/article/view/1.2022.06

González-Vega, A. M. del C., Rubén Molina Sánchez, Alejandra López Salazar, & Gloria Leticia López Salazar. (2022). The qualitative interview as a research technique in the study of organizations: New Trends in Qualitative Research, 14, e571. https://doi.org/10.36367/ntqr.14.2022.e571

Guerra, E. (21 de abril de 2019). ¿Qué es el Aprendizaje-Servicio? Instituto para el futuro de la educación. https://observatorio.tec.mx/edu-bits-blog/que-es-el-aprendizaje-servicio/

Gutiérrez, D., Segovia, Y., García-López, L., & Fernández-Bustos, J. G. (2019). Integración del aprendizaje-servicio en el modelo de educación deportiva como facilitador de la transición a la educación secundaria. Publicaciones, 49(4), 89–110. https://revistaseug.ugr.es/index.php/publicaciones/article/view/11730

Hernández, M. (2017). Una experiencia de aprendizaje-servicio con nuestros mayores “La sabiduría de lo tradicional”. https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/29544/TFG-O-1214.pdf;jsessionid=6348F8DD46EB5627102244BDD46669A6?sequence=1

Hernández, R., Rodríguez, E., Y Barón, S. (2020). El Entorno Natural como espacio de aprendizaje y estrategia pedagógica en la escuela rural. Fortalecimiento de las competencias de las ciencias naturales y educación ambiental en estudiantes del

grado9° en el municipio de la Unión–Sucre Colombia. https://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/1491/2872

Leaman, S., y Cárcamo, H. (2021). Investigación Acción Participativa: vinculación con la epistemología del sujeto conocido, desarrollo histórico y análisis de sus componentes. https://www.redalyc.org/journal/122/12268654007/html/.

Luna, G., Nava, A., y Martínez, D. (2022). El diario de campo como herramienta formativa durante el proceso de aprendizaje en el diseño de información. https://doi.org/10.32870/zcr.v6i11.131

Malacrida, M. G. (2012). Aprendizaje-servicio y desarrollo local y territorial. II Jornada de Investigadores sobre Aprendizaje-Servicio, vol. 25. https://www.clayss.org.ar/06_investigacion/jornadas/Libro_II-Jornada-Investigadores-Aprendizaje-Servicio/CI-03_Malacrida.pdf

Mazo Parra, G. M., & Montoya Flórez, Y. P. (2023). Desarrollo de competencias ambientales a través del fortalecimiento de habilidades comunicativas, utilizando una estrategia pedagógica por medio de las narrativas transmedia en la plataforma Classroom para los estudiantes de bachillerato de la Institucion Educativa Fe y Alegría Popular N° 1 de la ciudad de Medellín (Doctoral dissertation, Universidad de Cartagena). https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/17120/TGF_Gisela%20Mazo_Yurley%20Montoya.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Medina, R., Rojas., Bustamante, W., Loaiza, R., Martel, C., y Castillo, R. (2023). Metodología de investigación: Técnicas e Instrumentos de investigación. http://coralito.umar.mx:8383/jspui/handle/123456789/1539

Meza, L., Y Trimiño, B. (2020). Participación de la familia en la educación escolar: resultados de un estudio exploratorio. https://www.redalyc.org/journal/4757/475765806002/html/

Ministerio de Educación del Ecuador. (2016). Currículo de EGB y BGU. https://educacion.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2016/03/CCNN_COMPLETO.pdf

Ministerio de Educación del Ecuador. (2023). Misión / Visión / Valores. https://educacion.gob.ec/valores-mision-vision/.

Miyazaki, M., Oxilia, V., y Leiva, M. (2020). La educación ambiental relacionada al desarrollo sostenible en las instituciones educativas del municipio de Villa

Hayes. https://doi.org/10.18004/rcfacen2020.11.02.14

Muños, T. (2003). El cuestionario como un instrumentó de investigación/evaluación. Centro Universitario Santa Ana, 1(1), 1-47. https://acortar.link/8q5eNY.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2017). Educación para los objetivos de desarrollo sostenible. Objetivos de aprendizaje. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252423

Ortega, L. D. (2023). Unidad didáctica para formación de ciudadanos críticos a partir de las competencias ambientales en el contexto de la Institución Educativa José María Córdoba. https://repositorio.unicordoba.edu.co/server/api/core/bitstreams/48bea98f-575f-4481-9093-754032a038e6/content

Osorio Gómez, L. A., Vidanovic Geremich, M. A. ., & Finol De Franco, P. M. . (2021). ELEMENTOS DEL PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE Y SU INTERACCIÓN EN EL ÁMBITO EDUCATIVO. Revista Qualitas, 23(23), 001 - 011. https://doi.org/10.55867/qual23.01

Palomares, R. (2019). Beneficios de la aplicación de la metodología de Aprendizaje-Servicio. Una experiencia en Bachillerato. Revista de educación social. Número, 29. https://eduso.net/res/wp-content/uploads/2020/06/aprensizajeservicio_res_29.pdf

Pérez Peláez, N. R., Cleveland Slimming, M. R., Lleras Sarasti, S. A., Cortés Pizarro, N., & Cortés Pizarro, E. (2019). Educación ambiental mediante la metodología aprendizaje-servicio: percepción de adquisición de competencias e impacto en la comunidad. Revista Universidad y Sociedad, 11(4), 154-162. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202019000400154&script=sci_arttext

Pérez, A., africano, B., Febres-Cordero, M., y Carrillo, T. (2016). Una aproximación a las pedagogías alternativas. https://www.redalyc.org/journal/356/35649692005/html/

Puig, J.M., Gijón, M., Martín, X. y Rubio, L. (2011). Aprendizaje-servicio y Educación para la Ciudadanía. Revista de Educación, (1), 45-67. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3734930

Rodríguez Gallego, M.R. (2014). El Aprendizaje-Servicio como estrategia metodológica en la Universidad. Revista Complutense de Educación, 25 (1), 95-113. http://hdl.handle.net/11441/43001

Sánchez, F. (2019). Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: Consensos y disensos. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-25162019000100008

Santamará, M. (8 de junio de 2022). La Tierra está enferma. Poema para niños sobre el respeto a la naturaleza. Guía infantil. https://www.guiainfantil.com/ocio/poesias/la-tierra-esta-enferma-poema-para-ninos-sobre-el-respeto-a-la-naturaleza/

Schery, C. A. D., Vignón, Y. R., y Méndez, E. V. (/2021). Las competencias ambientales en la formación de los estudiantes de ingeniería industrial The environmental competitions in the formation of the students of industrial engineering. https://n9.cl/s03luf

Velásquez Aparicio, G. E., Bedoya Pastrana, M. I., & Cadavid Velásquez, E. de J. (2020). Estrategias didácticas y competencias ambientales desde la teoría cognitivo social: un estudio de mapeo sistemático. Revista Boletín Redipe, 9(12), 101–110. https://doi.org/10.36260/rbr.v9i12.1138

Velásquez, G., y Bedoya, M. (2020). COMPETENCIAS AMBIENTALES BASADAS EN LOS PROCESOS DE APRENDIZAJES POR OBSERVACIÓN DESDE LA TEORÍA COGNITIVO SOCIAL DE ALBERT BANDURA EN ESTUDIANTES DE BÁSICA PRIMARIA. https://repositorio.unicordoba.edu.co/server/api/core/bitstreams/ff3e5ea2-93d1-4c64-93b7-7c1ad1286d05/content.

8. Anexos

Anexo 1: Tabla de Matriz bibliográfica

FUENTES	CITA/REFERENCIA	TIPO DE DOCUMENTO	IDEAS DEL AUTOR	APORTES PARA EL PROBLEMA TEÓRICO
Revista iberoamericana ambiental y sustentable	Villanueva, H., medina, O., y Sánchez. (2020). Estudio documental: Importancia de la educación ambiental en la educación básica. https://rias.unesum.edu.ec /index.php/revista/article/view/4/74.	Articulo	Villanueva et al. (2020) "la educación ambiental potencia el vínculo con el medio ambiente, el sentido de pertenencia y la formación progresiva de la conciencia ambiental que tienen un impacto positivo en valores y actitudes como el respeto, la empatía y el pensamiento crítico" (p. 3).	Esta información no ayuda entender el concepto del medio ambiente desde la educación ambiental.
Ministerio del Ambiente del Ecuador	Ministerio del ambiente. (2017). Estrategias nacionales de educación ambiental para el desarrollo sostenible 2017-2030. https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/07/ENEA-ESTRATEGIA.pdf	Libro	Ministerio del Ambiente (2017) educación ambiental se percibe como estrategia que fomenta la trasmisión para sensibilizar y capacitar a las personas y lograr promover la sostenibilidad y el manejo de los desechos.	Comprender que nos menciona el ministerio de ambiente acerca del medio ambiente y sus diversos factores.
Scierlo	Mora, W., y Guerrero, N. (2020). Las competencias ambientales clave en las actividades docentes del profesorado de ciencias. http://www.scielo.org.co/pdf/ted/n51/0121-3814-ted-51-299.pdf	Articulo	Mora y Guerrero (2022) las competencias se relacionan con las capacidad y habilidades para plantear una solución frente a un problema, es decir actuar dentro de un contexto.	Comprender que es las competencias.

Ecología verde	Juste, I. (1 marzo 2024). Qué es el medio ambiente. https://www.ecologiaverde.com/que-es-el-medio-ambiente-1674.html	Blog	Juste (2024) “el medio ambiente es el conjunto de todos aquellos elementos químicos, físicos y biológicos con los cuales los seres vivos interactúan”. (p. 1).	Comprender que es el medio ambiente
Scielo	Araujo-Vizueta, G., Robalino- López, A., y Murillo-Ojeda, R. (2022). Evaluación de las competencias ambientales en las Instituciones de Educación Superior (IES). Estudio de caso: Escuela Politécnica Nacional, Ecuador. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0012-73532022000500132&lng=en&nrm=iso&tlng=en	Artículo científico	Araujo et al. 2022 “Las competencias ambientales se definen como un conjunto de habilidades, conocimientos, actitudes y valores que los individuos ponen en juego en diferentes contextos y que son conseguidos mediante la Educación Ambiental, estas se dividen en conocimientos, actitudes y comportamientos ambientales” (p. 1).	Comprender y entender que son las competencias ambientales.
Repositorio institucional	Acero Díaz, A. (2017). El ecosistema urbano: una propuesta de aula para trabajar competencias ambientales. https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/62312	Articulo científico	Acero 2017 (como se citó en Velásquez et al. 2020) refiere “las competencias ambientales como herramientas actitudinales que permiten conducir a los estudiantes a relacionarse de una manera más responsable y sostenible con los recursos naturales que presenta el entorno” (p. 3).	Comprender y entender que son las competencias ambientales.

Universidad de Guantánamo	Schery, C. A. D., Vignón, Y. R., y Méndez, E. V. (/2021). Las competencias ambientales en la formación de los estudiantes de ingeniería industrial The environmental competitions in the formation of the students of industrial engineering. https://n9.cl/s03luf	Articulo científico	Según Schery et al., (2021) mencionan que las competencias ambientales "constituyen procesos complejos, donde se integran no solo aquellos procesos más particulares para el desarrollo del estudiante como ser humano, sino que le aportan la preparación necesaria para transformarse a sí mismos y al medio que les rodea" (p. 3).	Comprender que implica las competencias ambientales.
Repositorio universidad de Cartagena	Mazo Parra, G. M., & Montoya Flórez, Y. P. (2023). Desarrollo de competencias ambientales a través del fortalecimiento de habilidades comunicativas, utilizando una estrategia pedagógica por medio de las narrativas transmedia en la plataforma Classroom para los estudiantes de bachillerato de la Institucion Educativa Fe y Alegría Popular N° 1 de la ciudad de Medellín (Doctoral dissertation, Universidad de Cartagena). https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/17120/TGF_Gisela%20Mazo_Yurley%20Montoya.pdf?sequence=1&isAllowed=y	Trabajo de grado	Mazo y Montoya (2023) "la educación ambiental es un proceso de formación que busca concienciar a las personas sobre la importancia de entender el papel y la responsabilidad del ser humano como especie perteneciente a un ecosistema que puede verse alterado drásticamente" (p. 4),	Comprender desde donde parte el desarrollo de las competencias ambientales.

Amazonas.	Batlle, R. (2020). Aprendizaje-servicio. Compromiso social en acción. Santillana Educación. https://wcespronew.s3.amazonaws.com/101189.pdf	Libro	Batlle, (2020) menciona que el aprendizaje servicio es una propuesta educativa que realiza una combinación en aprendizaje y del servicio a la comunidad a través de proyectos, en el cual los estudiantes se implican en las necesidades del su entorno real con el objetivo de mejorar.	Comprender que es el aprendizaje servicio.
Alteridad revista de educación	Ganga, F. Rodríguez, E. y Guiñez, N. (2021). Metodología de aprendizaje-servicio en un proyecto integrado de costos y marketing. Alterdad revista de educación. Vol. 16 Núm. 1. https://doi.org/10.17163/alt.v16n1.2021.04	Articulo	Ganga et al. (2021) “el aprendizaje-servicio (ApS) es una metodología que integra la enseñanza con el servicio comunitario de los estudiantes en un entorno real” (p. 1).	Comprender que implica la metodología de aprendizaje servicio.

Elaboración: Fuente propia

Anexo 2: Alcance de Objetivos

Objetivos	Alcances
Diagnosticar el desarrollo de las competencias ambientales desde las Ciencias Naturales en los estudiantes de Quinto año de Educación Básica.	Se diagnosticará mediante un instrumento de investigación (Prueba diagnóstica o Encuentra) con la finalidad de conocer la perspectiva, los conocimientos y las prácticas de cuidado y respeto al medio ambiente en los estudiantes.
Analizar aportes teóricos sobre las categorías asociadas al objeto de estudio: competencias ambientales, las Ciencias Naturales y la aplicabilidad de la alternativa pedagógica sustentada en la metodología Aprendizaje Servicio.	Se analizará fuentes bibliográficas (Artículos, libros, blogs, etc.) acerca objeto de investigación. De ello se genera una línea de investigación en torno a estas temáticas
Delimitar los componentes que caracterizan la alternativa pedagógica que contribuya al desarrollo de las competencias ambientales en los estudiantes de quinto año paralelo A, de Educación Básica durante el período 2024-2025	Se identificará los componentes de la alternativa pedagógica que se emplearán el desarrollo de las competencias ambientales. Se propondrá una alternativa pedagógica basada en el ApS que contribuya al desarrollo de competencias ambientales en los estudiantes de Quinto año.
Implementar la alternativa pedagógica basada en el aprendizaje servicio que contribuya al desarrollo de las competencias ambientales en los estudiantes de quinto año paralelo A, de Educación Básica durante el período 2024-2025.	Se presentará la estructura y el plan de actividades didácticas para el desarrollo de las competencias ambientales basa en la metodología aprendizaje servicio, la implementación dentro de la institución en el quinto año de educación básica.
Valorar la pertinencia de la alternativa pedagógica sustentada en el aprendizaje servicio que contribuyan al desarrollo de las competencias ambientales en los estudiantes de quinto año paralelo A, de Educación Básica durante el período 2024-2025.	Se valorará cual fue el impacto y como contribuyo a la alternativa pedagógica sustentada en el aprendizaje servicio en el desarrollo de las competencias ambientales en los estudiantes de quinto año de educación básica.

Fuente. Elaboración propia.

Anexo 3: Diario de campo

Diario de campo				
1.Datos informativos				
Grupo observado:				
Investigadores:				
Fecha:				
Lugar				
Tutor/Profesional				
2. Registro /objeto de estudio				
Tema de clase	**Fecha y duración**	**DESARROLLO DE LA CLASE**		**Reflexiones**
		Metodología/Estrategias	**Ejecución**	
Registro de datos relevantes sobre contenidos curriculares que se imparta con relación al objeto de estudios	**DD/MM/AA**	**Espacio para anotar lo que se utiliza para la enseñanza de los contenidos**	**Espacio para anotar todo el desarrollo de la clase.**	Espacio para anotar inquietudes o interrogantes
OBSERVACIONES: Observaciones generales				

Elaboración: Fuente propia

Anexo 4: Entrevista (Guía de preguntas 6)

Entrevista hacia la docente

1.- ¿Cómo define usted la las competencias ambientales y cuál cree que es su finalidad?

2.- ¿Cómo integra el concepto del respeto por el medio ambiente en su planificación para las clases?

3.- ¿Qué recurso, materiales o estrategias innovadoras considera usted que son fundamentales para la enseñanza del concepto relacionado con el respeto y cuidado del medio ambiente en los estudiantes?

4.- ¿Usted cómo adapta el currículo nacional a las necesidades y problemas específicos con temas relacionados al medio ambiente local dentro del aula?

5.- ¿Existen políticas o programas dentro de la institucione específicos destinados a promover y desarrollar conocimiento, habilidades, actitudes y destreza para el respeto y cuidado del medio ambiente en los estudiantes?

6.- ¿Usted de qué manera promueve en los estudiantes la reflexión crítica sobre los problemas ambientales que afrontan actualmente nuestro entorno natural?

7.- ¿Qué recursos utiliza para que sus clases sean unas prácticas y que tenga relevancia en el contexto del estudiante y ponga en práctica los conocimientos acerca del cuidado, valoración y respeto por el medio ambiente y sus recursos, para disminuir dichas acciones dentro y fuera de la institución?

Anexo 5: Cuestionario (Preguntas) 7 preguntas

1.- ¿Crees que es importante cuidar el medio ambiente?

( ) Sí

( ) No

2.- ¿Qué temas sobre el medio ambiente te interesan más?

( ) Reciclaje

( ) Conservación de agua

( ) Energías renovables

( ) Otros (especificar) _____

3.- ¿Qué cosas haces en tu escuela para cuidar el medio ambiente?

( ) Reciclo basura

( ) Ahorro agua

( ) Uso menos plásticos

( ) Otros (especificar) _____

4.- ¿Qué haces en tu casa para cuidar el medio ambiente?

( ) Reciclo basura

( ) Ahorro agua

( ) Uso menos plásticos

( ) Otros (especificar) _____

5.- ¿Existen actividades relacionadas con el cuidado del medio ambiente dentro del aula de clases?

( ) Sí

( ) No

6.- ¿Cómo te sientes cuando participas en actividades de cuidado del medio ambiente?

( ) Emocionado/a

( ) Interesado/a

( ) Indiferente

( ) Aburrido/a

7.- ¿Te gustaría aprender más sobre cómo cuidar el medio ambiente a través de proyectos?

( ) Sí

( ) No

Anexo 6: Guía de análisis documental

Criterio o indicadores	Descripción	Información Identificada
Contenido	Se identificará, los temas relacionados al cuidado y respeto del medio ambiente la asignatura de Ciencias Naturales.	
Técnicas	Se identificará, estrategias que se utiliza la docente para desarrollar los contenidos relacionados al cuidado y respeto del medio ambiente la asignatura de Ciencias Naturales.	
Recursos	Se identificará, los materiales que se emplea en las diversas actividades que se desarrollan en temas relacionados al cuidado y respeto del medio ambiente la asignatura de Ciencias Naturales.	
Métodos o metodologías	Se identificará, los métodos o metodologías aplica la docente para la enseñanza con temas relacionados al cuidado y respeto del medio ambiente la asignatura de Ciencias Naturales.	
Evaluación de aprendizaje	Se identificará, los instrumentos utilizados por la docente para evaluar el aprendizaje, es decir el proceso y los logros del estudiante.	

Fuente: Elaboración propia

Anexo 7: Tabla de triangulación de datos

Dimensión	Entrevista	Diario de campo	Encuesta	Análisis documental	Resultados y hallazgos
Dimensión psico-pedagógica • Manifiesta disposición en el desarrollo de actividades, habilidades, conocimientos, actitudes y valores. • Muestra responsabilidad hacia la búsqueda de solución a los problemas cotidianos relacionados al cuidado del medio ambiente.	La docente afirma que planifica actividades que promueven el desarrollo de competencias ambientales, aunque su implementación efectiva puede estar limitada por factores como tiempo o recursos. -La docente asegura que implementa estrategias innovadoras para reflexionar sobre problemas ambientales y	-Se identificó que no se desarrollan actividades específicas que fortalezcan estas competencias de manera directa en el aula ni fuera de ella. -Se evidenció una limitada autorreflexión crítica sobre problemas ambientales cotidianos. Sin embargo, en clases de	-Los estudiantes muestran comprensión sobre temas ambientales y expresan interés en actividades que refuercen su aprendizaje y aplicación práctica. Por otra parte, tienennociones claras sobre cómo abordar las problemáticas ambientales del contexto actual. -Los estudiantes reconocen la importancia de enfrentar los	Los contenidos relacionados al medio ambiente se integran con precisión en las planificaciones micro curriculares de Ciencias Naturales, estos temas abarcan aspectos como: “Los seres vivos y su entorno, la ciencia en acción” entre otros.	Teniendo en cuenta la triangulación de la información obtenida en la dimensión psico pedagógica, se logra identificar cierta contradicción entre los aportes de la docente, la observación realizada y los criterios expresados por los estudiantes, lo que implica la necesidad de atender estos aspectos con sistematicidad. Desde el análisis realizado se pudo llegar a identificar fortalezas y debilidades. **Fortalezas.** La asignatura de Ciencias Naturales, desde las características del currículo, promueve que los estudiantes aborden soluciones a problemas medioambientales presentados por la docente, la cual se pudo evidenciar a partir de alternativas que ellos expresan, por ejemplo, para reducir

• Muestra sensibilidad ante los problemas cotidianos relacionados al medio ambiente. • laborioso ante el desarrollo de actividades dentro y fuera del aula de clase que favorezcan al cuidado y conservación del medio ambiente. • Se manifiesta organizado en la ejecución de las actividades relacionadas al cuidado y conservación del medio ambiente. • Se manifiesta reflexivo y propone alternativas de solución a una	fomentar soluciones. -La docente menciona que realiza diálogos críticos para reflexionar sobre problemas ambientales, buscando desarrollar sensibilidad en los estudiantes. La docente utiliza estrategias para reflexionar sobre prácticas no sostenibles, promoviendo un análisis crítico de las acciones diarias. -La docente asegura que las planificaciones responden a	Ciencias Naturales, los estudiantes plantean soluciones a problemas específicos presentados por la docente. -Se notó poca sensibilidad de los estudiantes hacia prácticas no sostenibles dentro y fuera del aula. -Durante las clases de Ciencias Naturales, los estudiantes presentan alternativas para reducir la	problemas ambientales cotidianos, aunque su sensibilización práctica puede ser limitada, también, indican que participan en actividades orientadas a disminuir la contaminación, reflejando una actitud proactiva. -Los estudiantes expresan interés en actividades interdisciplinarias que fomenten la interacción responsable con el entorno, también, manifiestan interés en continuar explorando el	-La docente dentro de sus planificaciones técnicas como análisis, diagnóstico y observaciones para abordar temas entorno al medio ambiente, y así lograr desarrollar habilidades de pensamiento crítico en los estudiantes. -En las planificaciones se resalta, los recursos que se utilizan como	la contaminación basándose en su contexto local. En este sentido es importante destacar que de alguna manera muestran comprensión sobre temas ambientales e interés en actividades que refuerzan su aprendizaje y aplicación práctica. De ahí que puede afirmarse que poseen nociones sobre cómo abordar algunas de las problemáticas ambientales del contexto actual, en la que la participación de la familia parece ser fundamental. Esta conclusión derivada de las observaciones realizadas en la que se manifiestan comportamientos contrarios a los expresados por los estudiantes. De ahí las siguientes limitaciones: **Limitaciones.** Aun cuando se expresa por la docente que posee conocimientos de los temas relacionados con el medio

situación problemática presentada. Evidencia conocimiento en función de los temas relacionados con el medio ambiente y su cuidado.	necesidades contextuales y buscan enfrentar problemáticas ambientales. -La docente confirma que utiliza el diálogo como estrategia para conectar los temas ambientales con el contexto de los estudiantes. -La docente demuestra dominio sobre los contenidos ambientales y busca transmitirlos de manera significativa.	contaminación basándose en su contexto local. -Aunque se aborda el conocimiento ambiental, las actividades no promueven habilidades prácticas ni valores sostenibles. -Se evidencia un enfoque Inter científico en las clases de Ciencias Naturales, abordando problemáticas ambientales desde la	cuidado del medio ambiente desde diálogos significativos y sobre todo muestran un conocimiento sólido sobre temas ambientales, lo que refleja un aprendizaje efectivo en esta área.	texto, video entre otros. -Dentro de la planificación se identifican metodologías dinámicas e innovadoras, sin embargo, su aplicación no es consistente. -En las planificaciones micro curriculares, las evaluaciones son limitadas. .	ambiente y su cuidado, así como la implementación de estrategias activas y actividades problematizadoras desde el contexto, no constituye una práctica habitual para el fortalecimiento las competencias ambientales en los estudiantes. Resultados estos que limitan el desarrollo de procesos de autorreflexión crítica desde la cotidianidad, lo que pudiera tener una incidencia negativa en la sensibilidad de los sujetos participantes hacia prácticas sistemáticas no sostenibles.
Dimensión metodologías y estrategias innovadoras. • Se planifican actividades en la UE en función del desarrollo de conocimientos habilidades, valores,					De la información obtenida en la dimensión de metodología y estrategias innovadoras, se identificaron fortalezas y limitaciones en relación con la planificación y estrategias pedagógicas que se aplican en el área de Ciencias Naturales. **Fortalezas**

actitudes ambientales desde lo interdisciplinar. • Planificación micro curricular, la docente implementa estrategias u otras alternativas que se promueve desde las el área de las Ciencias Naturales. • Promueve un proceso interdisciplinar en las actividades que se desarrollan direccionados a los problemas ambientales del contexto. • Contextualiza el currículo desde los problemas o fortalezas del contexto relacionadas con el medio ambiente.		realidad local y nacional. -Se imparte información relevante sobre contaminación y sostenibilidad, aunque la aplicación práctica de estos conocimientos es limitada.			Una de las fortalezas, es la integración de contenidos ambientales en las planificaciones micro curriculares del área de Ciencias Naturales. Dichas planificaciones se abordan temas importantes como la contaminación, sostenibilidad y la interacción de los seres vivos con su entorno. De ello, permite una contextualización de los problemas ambientales locales y nacionales, este enfoque inter científico fomentar la reflexión crítica. Otra de la fortaleza que se destaca dentro del uso de las estrategias es el diálogo por parte de la docente la cual es un aspecto positivo, ya que esta estrategia dentro de las aulas de clase permite conectar temas ambientales reales con los estudiantes y de ello realizar reflexiones sobre las prácticas no sostenibles. **Limitaciones**

Promueve en las clases de Ciencias Naturales un diálogo Inter científico desde la cosmovisión del mundo que tienen los estudiantes.					A pesar de las fortalezas que se plantearon, también se identificaron las limitaciones en la o implementación de estrategias innovadoras. Aunque, que las planificaciones si se identifica que se plantean metodologías dinámicas, su aplicación es inconsistente, la falta de continuidad limita el impacto de las actividades para el desarrollo de competencias ambientales dentro de la asignatura de Ciencias Naturales en los estudiantes. Por otra parte, se observa que las actividades prácticas que fomentan las habilidades y valores sostenibles no se desarrollan de manera sistemática dentro y fuera del aula de clases. Otra de las limitaciones es la falta de tiempo y recursos las cuales son percibidos por la docente como barreras importantes en la planificación e implementación de la misma. La cual trae consigo la

					limitación de la realización de las actividades que refuercen el aprendizaje ambiental. Por último, dentro de las planificaciones se plantean evaluación que llegan a ser limitadas, lo que implica el monitoreo y análisis de impacto de las estrategias que se usan dentro del aula de clases.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 8: Encuesta después de la implementación.

1.- ¿Cómo te sientes respecto a tu participación en las actividades propuesta durante el acompañamiento de los practicantes?

( ) Muy satisfecho/a ( ) Satisfecho/a ( ) Neutral ( )
Insatisfecho/a ( ) Muy insatisfecho/a

2.- ¿Qué aprendiste sobre el medio ambiente a través de las secciones de clases?

3.- ¿Crees que las actividades te ayudaron a desarrollar habilidades útiles para el cuidado del medio ambiente? ¿Cuáles?

4.- ¿Como usted ayuda en su casa cuidado de las plantas y otros recursos naturales?

5.- ¿Crees que usted como niños o niña puede cambiar ciertas actitudes y comportamientos con una acción pequeñas (recoger la basura, cuidar el agua, cuidar a las plantas) dentro de su contexto social? ¿Por qué?

6.- ¿Qué cambios positivos has notado en tu entorno escolar o comunidad como resultado del aprendizaje sobre el cuidado y respeto del medio ambiente y sus recursos?