



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE POSGRADO

**MAESTRÍA EN INNOVACIÓN EN EDUCACIÓN MENCIÓN PEDAGOGÍA Y
DIDÁCTICA CON UN ENFOQUE BASADO EN COMPETENCIAS**

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

TEMA:

Estrategias Didácticas Interactivas para el desarrollo de competencias de sostenibilidad y cuidado ambiental en estudiantes de Primero de Educación General Básica de la Unidad Educativa Cahuasquí

Trabajo de Titulación previo a la obtención del Título de Magíster en Educación

Línea de investigación: Gestión, calidad de la educación, procesos pedagógicos e idiomas

AUTOR:

Johanna Lisseth Maldonado Páez

DIRECTOR:

PhD. Carmen Amelia Trujillo

Ibarra – Ecuador 2026



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	DE	1002766515	
APELLIDOS Y NOMBRES:	Y	Maldonado Páez Johana Lisseth	
DIRECCIÓN:		Pasaje B y Av. 17 de julio	
EMAIL:		johy_2422@hotmail.com	
TELÉFONO FIJO:		TELÉFONO MÓVIL:	0939304738

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	Estrategias Didácticas Interactivas para el desarrollo de competencias de sostenibilidad y cuidado ambiental en estudiantes de Primero de Educación General Básica de de la Unidad Educativa Cahuasquí
AUTOR (ES):	Maldonado Páez Johana Lisseth
FECHA: DD/MM/AAAA	02/02/2026

SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	<input type="checkbox"/> PREGRADO <input checked="" type="checkbox"/> POSGRADO
TITULO POR EL QUE OPTA:	MAESTRÍA EN INNOVACIÓN EN EDUCACIÓN MENCION PEDAGOGÍA Y DIDÁCTICA CON UN ENFOQUE BASADO EN COMPETENCIAS
ASESOR /DIRECTOR:	PhD. Carmen Trujillo

2. CONSTANCIAS

El autor (es) manifiesta (n) que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 11 días del mes de febrero de 2026

EL AUTOR:



(Firma).....

Nombre: Maldonado Páez Johana Lisseth

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL O LA TUTORA DE TESIS

Yo Ph.D. Carmen Amelia Trujillo, en calidad de tutora de la tesis titulada “ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS INTERACTIVAS PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS DE SOSTENIBILIDAD Y CUIDADO AMBIENTAL EN ESTUDIANTES DE PRIMERO EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA CAHUASQUÍ.” presentado por: Johana Lisseth Maldonado Páez. Una vez revisada y hechas las correcciones solicitadas doy fe de que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para su presentación privada y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra a los 11 días del mes de febrero del 2026.

FIRMA



.....
PhD. Carmen Amelia Trujillo
(catrujillo@utn.ec)
DIRECTOR DE TESIS

DEDICATORIA

A mis amados abuelos, que desde el cielo me acompañan con su luz y su amor eterno, desde el cielo han sido mi guía silenciosa, mi consuelo en los momentos difíciles y mi fuerza en los días de duda. Esta meta también les pertenece.

A mi esposo, compañero de esta travesía. Gracias por tu paciencia, por tu aliento en mis días más cansados, y por creer en mí, incluso cuando yo dudaba. Tu amor ha sido mi refugio.

Y a mis hijos, el motor más profundo de mi existencia. Ustedes me enseñan cada día el verdadero significado de la entrega y el propósito. Este logro es para ustedes, con la esperanza de que encuentren siempre la fuerza para perseguir sus sueños con valentía y corazón.

A todos ustedes, con el alma llena de gratitud.

Johana

AGRADECIMIENTO

A Dios, por ser mi guía constante en los momentos de fortaleza y, sobre todo, en los de debilidad. Por darme vida, salud y el propósito necesario para seguir adelante, incluso cuando el camino se tornaba difícil.

A la Universidad, y al equipo docente del programa de Maestría en Innovación en Educación, Pedagogía y Didáctica con un Enfoque Basado en Competencias, gracias por compartir su conocimiento, acompañar con compromiso nuestro proceso formativo y sembrar en mí nuevas formas de ver y transformar la educación.

A mi tutora de tesis, PhD. Carmen Trujillo por su orientación oportuna, su disposición constante y su confianza en mi trabajo. Sus aportes fueron clave para el desarrollo y culminación de esta investigación.

A la Unidad Educativa Cahuasquí, por abrirme las puertas y permitir que esta investigación se llevara a cabo con libertad y responsabilidad.

A mi familia, por ser el sostén que me ha impulsado a seguir adelante. A mis padres, hermanos por su ejemplo incansable de lucha y entrega; a mi esposo, por su comprensión y aliento incondicional; y a mis hijos, por su amor, su paciencia y su luz. Ellos han sido mi inspiración más grande.

Este trabajo no es solo un logro académico: es un pedazo de mi vida, tejido con resultado de muchos corazones que caminaron conmigo.

A todos, gracias de corazón.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE POSGRADO

**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN INNOVACIÓN EN EDUCACIÓN MENCIÓN
PEDAGOGÍA Y DIDÁCTICA CON UN ENFOQUE BASADO EN COMPETENCIAS**

**ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS INTERACTIVAS PARA EL DESARROLLO DE
COMPETENCIAS DE SOSTENIBILIDAD Y CUIDADO AMBIENTAL EN
ESTUDIANTES DE PRIMERO EGB DE LA UNIDAD EDUCATIVA CAHUASQUÍ**

Autor: Maldonado Páez Johana Lisseth

Director: PhD. Carmen Trujillo

Año: 2026

RESUMEN

El ambiente, como componente indispensable para el desarrollo de la vida, demanda actitudes, compromisos y acciones responsables en los ámbitos personal, comunitario y educativo, siendo la educación un medio fundamental para orientar hacia su cuidado y valoración. Desde esta perspectiva, la presente investigación tuvo como propósito proponer y desarrollar competencias para el cuidado y la preservación del ambiente en estudiantes de primero de Educación General Básica de la Unidad Educativa Cahuasquí. El estudio se desarrolló bajo un enfoque mixto, mediante la aplicación de una ficha de observación basada en pictogramas y una lista de cotejo. La población estuvo conformada por 14 estudiantes de primero de EGB, en quienes se identificaron dificultades para sostener acciones de cuidado ambiental en el entorno escolar, especialmente en prácticas relacionadas con el uso responsable del agua, la clasificación de materiales, el ahorro de energía y la observación consciente de elementos naturales. Estos resultados evidenciaron la necesidad de diseñar estrategias didácticas que favorezcan el desarrollo de competencias ambientales desde experiencias concretas y contextualizadas. A partir del diagnóstico realizado, del análisis del Currículo Nacional de Educación General Básica se estructuró una propuesta conformada por cinco estrategias didácticas interactivas. Dichas estrategias se orientan a fortalecer prácticas ambientales mediante actividades manipulativas, repetidas y vinculadas al entorno escolar inmediato. Los resultados del proceso evidencian que los estudiantes requieren experiencias prácticas, breves y sistemáticas para consolidar hábitos de cuidado ambiental. Las estrategias diseñadas favorecen el desarrollo progresivo de competencias como la acción responsable, el compromiso con el entorno, la participación activa y el trabajo colaborativo, en coherencia con las competencias ambientales establecidas en el currículo, constituyéndose además en una guía pedagógica aplicable para la práctica docente en el nivel de Educación General Básica.

Palabras clave: competencias ambientales, educación ambiental, estrategias didácticas, sostenibilidad.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE POSGRADO**

**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN INNOVACIÓN EN EDUCACIÓN MENCIÓN
PEDAGOGÍA Y DIDÁCTICA CON UN ENFOQUE BASADO EN
COMPETENCIAS**

**INTERACTIVE DIDACTIC STRATEGIES FOR DEVELOPING SUSTAINABILITY
AND ENVIRONMENTAL CARE COMPETENCIES IN FIRST-GRADE STUDENTS AT
UNIDAD EDUCATIVA CAHUASQUÍ**

Autor: Maldonado Páez Johana Lisseth

Director: PhD. Carmen Trujillo

Año: 2025

ABSTRACT

The environment, as an indispensable component for the development of life, demands attitudes, commitments, and responsible actions in the personal, community, and educational spheres, with education being a fundamental means to guide its care and appreciation. From this perspective, the present research aimed to propose and develop competencies for environmental care and preservation among first-grade students of General Basic Education at the Cahuasquí Educational Unit. The study was conducted under a mixed-methods approach, through the application of an observation sheet based on pictograms and a checklist. The population consisted of 14 first-grade EGB students, in whom difficulties were identified in sustaining environmental care actions within the school setting, especially in practices related to responsible water use, material classification, energy saving, and conscious observation of natural elements. These results highlighted the need to design didactic strategies that promote the development of environmental competencies through concrete and contextualized experiences. Based on the diagnosis carried out and the analysis of the National Curriculum for General Basic Education, a proposal consisting of five interactive didactic strategies was structured. These strategies are aimed at strengthening environmental practices through manipulative, repeated activities linked to the immediate school environment. The results of the process show that students require practical, brief, and systematic experiences to consolidate environmental care habits. The designed strategies foster the progressive development of competencies such as responsible action, commitment to the environment, active participation, and collaborative work, in coherence with the environmental competencies established in the curriculum, and also constitute an applicable pedagogical guide for teaching practice at the level of General Basic Education.

Keywords: didactic strategies, early education, environmental education, environmental competencies, sustainability.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	VII
ÍNDICE DE CONTENIDOS	X
Índice de figuras	XIII
INTRODUCCIÓN	XIV
CAPÍTULO I	16
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	16
1.1 Planteamiento del problema	16
1.2 Antecedentes	18
1.3 Objetivos de la investigación.....	20
1.3.1 Objetivo general	20
1.3.2 Objetivos específicos	21
1.4 Justificación.....	21
CAPÍTULO II.....	24
MARCO TEÓRICO.....	24
2.1 Educación ambiental y competencias de sostenibilidad.....	24
2.2 Educación ambiental en el Currículo Nacional de Educación General Básica.....	29
2.3 Estrategias didácticas interactivas en la educación ambiental.....	31
2.4 Estrategias didácticas interactivas y competencias de sostenibilidad.....	33
CAPÍTULO III.....	38
MARCO METODOLÓGICO.....	38
3.1. Descripción del área de estudio / Descripción del grupo de estudio	38
3.2. Enfoque y tipo de investigación	39
3.3. Técnicas e instrumentos de investigación	40

3.4 Población y muestra	42
3.5. Procedimiento de investigación.....	42
3.6. Consideraciones bioéticas	43
4.1 Resultados del diagnóstico.....	45
4.1.1 Discusión de los resultados.....	47
4.2 Análisis curricular	49
4.2.1 Destrezas vinculadas con el respeto por la naturaleza	51
4.3 Resultados del diseño de estrategias didácticas interactivas	52
4.4 Validación por Expertos.....	54
4.5 Síntesis de los resultados.....	57
4.5.1 Síntesis del diagnóstico.....	57
4.5.2 Síntesis del análisis curricular.....	57
4.5.3 Síntesis del diseño de las estrategias didácticas interactivas	58
4.5.4 Síntesis de la validación por expertos.....	58
CAPÍTULO V.....	59
PROPUESTA.....	59
5.1 Presentación	59
5.2 Fundamentación pedagógica	59
5.3 Justificación.....	61
5.4 Estructura metodológica.....	61
5.5 Organización pedagógica de las estrategias	62
5.6 Aplicación de las estrategias didácticas interactivas	64
5.6.1 Estrategia 1: Cuidemos el agua que usamos.....	64
5.6.2 Estrategia 2: La ronda del árbol.....	66
5.6.3 Estrategia 3: La magia de reciclar y crear.....	68

5.6.4 Estrategia 4: Exploradores a la vista!	70
5.6.5 Estrategia 5: Manos en acción por un mundo verde.....	72
5.7 Relación de las estrategias con el diagnóstico y el análisis curricular.....	73
5.8 Recursos necesarios para la implementación de la propuesta	75
5.8.1 Recursos del aula.....	75
5.8.2 Recursos del entorno institucional.....	75
5.8.3 Recursos permanentes de apoyo.....	75
CONCLUSIONES	77
RECOMENDACIONES.....	78
REFERENCIAS.....	79
ANEXOS	82
Anexo 1. Guía de observación basada en pictogramas	82
Anexo 2. Matriz de análisis curricular	83
Anexo 3. Lista de cotejo para la validación por expertos.....	84
Anexo 4. Registro anecdótico (aplicación en aula).....	85
Anexo 5. Instrumento 1: Ficha de Observación Estructurada.....	86
Anexo 6. Instrumento 2: Lista de Cotejo Cuantitativa	87
Anexo 7. Autorización para publicación de imágenes de estudiantes.....	88

Índice de figuras

Figura 1.	38
Figura 2. Nivel de prácticas ambientales en estudiantes de Primero de Educación General Básica.....	47

INTRODUCCIÓN

La formación ambiental en la educación básica responde a una necesidad concreta vinculada a la forma en que las personas aprenden a relacionarse con su entorno desde edades tempranas las prácticas cotidianas asociadas al uso del agua la gestión de residuos el cuidado de los espacios comunes y el respeto por los seres vivos no se adquieren de manera espontánea sino mediante experiencias repetidas que permiten comprender la relación entre la acción y sus efectos en esta etapa inicial del desarrollo escolar se establecen patrones de conducta que luego se mantienen en contextos familiares sociales y comunitarios.

En el contexto ecuatoriano la educación ambiental se encuentra incorporada en el Currículo Nacional de Educación General Básica como eje transversal con presencia explícita en el subnivel Preparatoria a través del ámbito Relación con el medio natural y cultural este ámbito plantea aprendizajes orientados al reconocimiento del entorno la interacción con elementos naturales y la participación en acciones básicas de cuidado ambiental sin embargo la aplicación de estos lineamientos depende en gran medida de las prácticas pedagógicas que se desarrollan en el aula y de la manera en que se transforman los contenidos curriculares en experiencias significativas para el estudiante.

En la Unidad Educativa Cahuasquí ubicada en una parroquia rural del cantón Urcuquí provincia de Imbabura los estudiantes de primero de Educación General Básica conviven diariamente con un entorno natural cercano aunque esta proximidad no se traduce necesariamente en prácticas ambientales sostenidas el diagnóstico realizado evidenció que acciones relacionadas con el uso responsable del agua la clasificación de residuos el ahorro de energía y el cuidado del entorno escolar se manifiestan de forma ocasional y dependen principalmente de la indicación directa del adulto lo que revela una débil interiorización de hábitos ambientales como parte de la rutina escolar.

Frente a esta realidad la presente investigación se orienta al diseño de estrategias didácticas interactivas de educación ambiental dirigidas a estudiantes de primero de Educación General Básica de la Unidad Educativa Cahuasquí la propuesta se construye a partir del análisis de las prácticas ambientales observadas del estudio del currículo nacional

vigente y de la incorporación de elementos pedagógicos acordes al desarrollo infantil con el propósito de fortalecer competencias de sostenibilidad mediante actividades prácticas integradas a la dinámica del aula y ajustadas a las condiciones reales del contexto educativo.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

En Primero de Educación General Básica el proceso de enseñanza aprendizaje continúa priorizando actividades orientadas al desarrollo psicomotor y perceptivo tales como la coordinación ojo mano, la lateralidad, el control corporal y el movimiento intencionado debido a su relación con la consolidación de habilidades cognitivas básicas y con la adaptación escolar inicial estudios como los de Piek et al. (2012) y Cameron et al. (2016) señalan que en este nivel educativo las prácticas docentes suelen concentrarse en el fortalecimiento de habilidades motrices como base del aprendizaje académico lo que influye directamente en la planificación de aula y en la selección de actividades pedagógicas.

En la Unidad Educativa Cahuasquí institución ubicada en la parroquia rural del mismo nombre en el cantón Urcuquí provincia de Imbabura la investigadora ha observado de manera directa que en Primero de Educación General Básica las actividades planificadas se orientan principalmente a ejercicios de motricidad juegos corporales actividades de coordinación y tareas psicomotrices mientras que las acciones relacionadas con el cuidado del medio ambiente aparecen de manera ocasional y sin una intencionalidad pedagógica sostenida esta apreciación corresponde a una percepción profesional derivada de la cercanía de la investigadora con la institución y no a una observación científica previa sistematizada.

Esta situación resulta contradictoria si se considera que el Currículo Nacional de Educación General Básica del Ecuador establece la Educación Ambiental como un eje transversal obligatorio y define en el subnivel elemental aprendizajes vinculados con la interacción responsable con el entorno natural el respeto por los seres vivos y el uso adecuado de los recursos el currículo dispone destrezas que orientan a que los estudiantes reconozcan elementos del ambiente adopten hábitos de cuidado y participen en acciones sencillas de protección del entorno desde los primeros años de escolaridad según lo establecido por el Ministerio de Educación del Ecuador (2016).

El Currículo Nacional de Educación General Básica también establece principios metodológicos específicos para el subnivel elemental entre los que se incluyen el aprendizaje activo la experiencia directa el juego como estrategia central la observación guiada del entorno y la integración de saberes como ejes para la construcción de aprendizajes significativos en los primeros años de escolaridad de manera particular en el área de Ciencias Naturales y en el eje transversal de Educación Ambiental el currículo dispone que los estudiantes desarrollen componentes ambientales vinculados al reconocimiento de los seres vivos el cuidado del entorno escolar el uso responsable del agua y otros recursos naturales y la participación en acciones sencillas de protección del ambiente estos componentes se expresan en destrezas con criterio de desempeño que orientan a que los estudiantes observen su entorno inmediato identifiquen prácticas de cuidado y asuman responsabilidades básicas frente al ambiente como parte de su formación integral de acuerdo con el Ministerio de Educación del Ecuador (2016).

A pesar de que estos principios metodológicos y componentes ambientales se encuentran claramente establecidos en la normativa curricular no siempre se evidencian en la planificación de clase ni en las prácticas pedagógicas cotidianas donde el componente ambiental tiende a quedar subordinado frente a otras áreas consideradas prioritarias como el desarrollo psicomotor y perceptivo lo que pone de manifiesto una brecha entre lo que el currículo prescribe y lo que se desarrolla efectivamente en el aula.

En los primeros años de escolaridad estudios centrados en educación ambiental señalan que cuando las competencias de sostenibilidad y cuidado ambiental no se trabajan de manera intencionada y sistemática los estudiantes presentan dificultades para desarrollar hábitos de respeto responsabilidad y compromiso con el entorno Davis (2015) sostiene que la ausencia de experiencias pedagógicas tempranas relacionadas con el ambiente limita la formación de conductas ambientales duraderas mientras que UNESCO (2017) advierte que la educación para el desarrollo sostenible debe iniciarse desde los primeros niveles de la educación básica para consolidar actitudes y valores que acompañen al estudiante a lo largo de su trayectoria escolar.

En la Unidad Educativa Cahuasquí esta contradicción adquiere mayor relevancia debido a que se trata de una institución ubicada en un sector rural con cercanía directa a espacios naturales lo que representa una oportunidad educativa que no se aprovecha plenamente para el desarrollo de competencias de sostenibilidad y cuidado ambiental en los estudiantes de Primero de Educación General Básica esta situación evidencia la necesidad de revisar el tratamiento curricular del componente ambiental y de diseñar estrategias didácticas interactivas que permitan integrar de manera sistemática las competencias ambientales establecidas en el currículo nacional.

A partir de esta problemática surge la necesidad de diagnosticar las prácticas ambientales presentes en los estudiantes analizar las competencias de sostenibilidad y cuidado ambiental definidas en el Currículo Nacional de Educación General Básica y diseñar estrategias didácticas interactivas coherentes con dichas competencias y con las características del desarrollo de los estudiantes de Primero de Educación General Básica con el propósito de fortalecer la formación ambiental desde los primeros años de escolaridad.

1.2 Antecedentes

En el ámbito internacional Jiménez et al. (2025) desarrollaron una investigación acción en una institución educativa rural del municipio de Zona Bananera con estudiantes de nivel preescolar orientada al diseño de estrategias lúdicas para la formación de una cultura ambiental la metodología se basó en la aplicación de juegos interactivos dramatizaciones y exploraciones guiadas del entorno natural evaluadas mediante observación participante entrevistas semiestructuradas y diarios de campo los resultados evidenciaron mejoras en la clasificación de residuos en las actitudes hacia el cuidado del ambiente y en la responsabilidad ecológica de los estudiantes.

Bilancini et al. (2023) evaluaron un programa educativo basado en juegos orientado al uso sostenible del agua mediante un diseño cuasi experimental con grupo de control aplicado a estudiantes de educación primaria la intervención se desarrolló durante varias semanas y los datos se analizaron a partir de encuestas comparativas antes y después del programa los hallazgos mostraron cambios significativos en prácticas cotidianas relacionadas

con el uso del agua y en la comunicación familiar sobre hábitos sostenibles.

Davis (2015) analizó la educación ambiental en la infancia desde un enfoque teórico basado en estudios longitudinales y sostiene que la ausencia de experiencias pedagógicas tempranas relacionadas con el ambiente limita la consolidación de hábitos ambientales estables mientras que la UNESCO (2017) establece desde un enfoque normativo que la educación para el desarrollo sostenible debe iniciarse desde los primeros niveles de la educación básica con estrategias experienciales y contextualizadas que permitan la formación progresiva de actitudes y valores ambientales.

Tabaru Örneç y Yel (2024) aplicaron una intervención educativa basada en el enfoque place based education con estudiantes de educación primaria mediante un diseño pretest posttest sin grupo de control la metodología incluyó actividades de observación directa del entorno salidas pedagógicas y trabajo guiado en espacios naturales los resultados mostraron mejoras en los niveles de alfabetización ambiental evaluados mediante instrumentos estandarizados.

Harper (2025) analizó el efecto de un programa tipo Bush School en estudiantes de primer año de educación primaria mediante un enfoque mixto que combinó observaciones sistemáticas entrevistas a docentes y análisis cuantitativo del rendimiento académico la intervención consistió en sesiones semanales en espacios naturales con actividades estructuradas y juego guiado los resultados evidenciaron una mayor conexión con la naturaleza sin afectación negativa en los aprendizajes formales.

En relación con el uso de apoyos visuales Ljung Djärf (2015) investigó la comprensión de símbolos icónicos en tareas de clasificación de residuos en niños de cuatro y cinco años mediante un estudio cualitativo basado en grabaciones de video y análisis de interacción los resultados mostraron que los estudiantes presentan dificultades cuando los símbolos no son explícitos lo que justifica el uso de apoyos visuales claros acompañados de mediación docente.

En el Ecuador el Ministerio de Educación incorpora la Educación Ambiental como eje transversal del Currículo Nacional de Educación General Básica y establece aprendizajes vinculados con el cuidado del entorno y el uso responsable de los recursos sin embargo Aguirre et al. (2024) evidenciaron mediante un estudio descriptivo con docentes de educación básica que existen limitaciones en el uso de estrategias interactivas y recursos visuales para trabajar contenidos ambientales lo que afecta la construcción de una conciencia ecológica en los primeros niveles de escolaridad.

El programa Tierra de Todos impulsado por el Ministerio de Educación del Ecuador incorpora la metodología TiNi como estrategia pedagógica basada en el contacto directo con la naturaleza Benítez et al. (2019) describen esta metodología a partir de un enfoque cualitativo documental señalando que su aplicación se estructura en fases de observación cuidado reflexión y acción permitiendo integrar saber científico y saber ancestral en los procesos educativos.

En el ámbito regional Caiza y Cruz (2012) desarrollaron una propuesta pedagógica en la Unidad Educativa Chibuleo dirigida a estudiantes de primero y segundo de Educación General Básica mediante un diseño aplicado la metodología se centró en el uso de material magnético interactivo acompañado de una guía docente los resultados mostraron una mejora en la apropiación de contenidos ambientales relacionados con el entorno local.

En la Unidad Educativa Cahuasquí la investigadora ha identificado que en Primero de Educación General Básica el tratamiento del tema ambiental se realiza de manera limitada y sin el uso sistemático de estrategias interactivas o pictogramas situación que coincide con las limitaciones descritas en estudios nacionales y que sustenta la necesidad de diseñar estrategias didácticas interactivas ajustadas al nivel educativo.

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Diseñar estrategias didácticas interactivas para el desarrollo de competencias de sostenibilidad y cuidado ambiental en estudiantes de Primero de Educación General Básica

de la Unidad Educativa Cahuasquí.

1.3.2 Objetivos específicos

- Diagnosticar las prácticas ambientales asociadas al desarrollo de competencias de sostenibilidad y cuidado ambiental en estudiantes de Primero de Educación General Básica de la Unidad Educativa Cahuasquí.
- Analizar los objetivos, perfil de salida y destrezas del Currículo Nacional de Educación General Básica de Primero de Educación General Básica vinculados con la educación ambiental, para relacionarlos con las prácticas ambientales observadas en los estudiantes.
- Diseñar estrategias didácticas interactivas coherentes con las competencias ambientales establecidas en el currículo y con las características del desarrollo de los estudiantes de Primero de Educación General Básica.
- Validar la propuesta de estrategias didácticas interactivas mediante el criterio de docentes del nivel preparatorio considerando su pertinencia claridad y coherencia con el contexto institucional.

1.4 Justificación

La presente investigación se justifica por la necesidad de fortalecer el abordaje de la educación ambiental en los primeros años de la Educación General Básica considerando que en esta etapa se inician procesos de adquisición de hábitos y prácticas relacionadas con la interacción de los estudiantes con su entorno natural estudios sobre educación ambiental temprana señalan que el trabajo sistemático en edades iniciales incide en la construcción progresiva de actitudes de cuidado y responsabilidad frente al ambiente lo que respalda la pertinencia de atender este componente desde los primeros niveles de escolaridad (Davis, 2015).

Las problemáticas ambientales asociadas al uso inadecuado de los recursos naturales y al deterioro del entorno han generado la necesidad de que el sistema educativo incorpore

procesos formativos orientados al cuidado ambiental desde la escuela la UNESCO (2017) plantea que la educación para el desarrollo sostenible debe iniciarse desde los primeros niveles de la educación básica mediante experiencias pedagógicas que permitan a los estudiantes comprender su relación con el ambiente y asumir prácticas responsables de manera gradual.

El estudio se orienta al diseño de estrategias didácticas interactivas dirigidas a estudiantes de Primero de Educación General Básica de la Unidad Educativa Cahuasquí institución ubicada en un sector rural del cantón Urcuquí provincia de Imbabura la elección de este nivel responde a la identificación de limitaciones en el uso de metodologías interactivas para abordar el componente ambiental pese a que el Currículo Nacional de Educación General Básica establece la Educación Ambiental como eje transversal obligatorio en este subnivel (Ministerio de Educación del Ecuador, 2016).

Los beneficiarios directos de la investigación son los estudiantes de Primero de Educación General Básica de la Unidad Educativa Cahuasquí quienes podrán acceder a estrategias didácticas ajustadas a su nivel de desarrollo para fortalecer aprendizajes vinculados con prácticas básicas de cuidado ambiental de forma indirecta los docentes contarán con orientaciones metodológicas que podrán considerar en su planificación mientras que las familias podrán reforzar en el hogar algunas acciones trabajadas en el aula como parte del proceso formativo escolar.

Desde el punto de vista pedagógico el estudio aporta al diseño de estrategias didácticas interactivas para la educación ambiental en Educación General Básica con énfasis en el uso de recursos visuales juegos y actividades sensoriales acordes a las características de los estudiantes este aporte se vincula con la aplicación del Currículo Nacional de Educación General Básica en el eje transversal de Educación Ambiental y en el ámbito Relación con el medio natural y cultural favoreciendo una mayor coherencia entre la normativa curricular y la práctica docente (Ministerio de Educación del Ecuador, 2016).

El trabajo se articula con los lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo del

Ecuador 2021–2025 en el objetivo relacionado con la protección del ambiente y la sostenibilidad ambiental y mantiene relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible en particular con el ODS 4 Educación de calidad y el ODS 13 Acción por el clima al proponer acciones educativas orientadas a fortalecer la formación ambiental desde el ámbito escolar (Secretaría Nacional de Planificación, 2021; Naciones Unidas, 2015).

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Educación ambiental y competencias de sostenibilidad

La educación ambiental en los primeros años de escolaridad se concreta a través de la práctica ambiental entendida como el conjunto de acciones cotidianas que el estudiante realiza en relación con su entorno inmediato, estas acciones incluyen formas de interacción cuidado uso y respeto hacia los elementos naturales presentes en la escuela y la comunidad, la práctica ambiental no se limita a comportamientos espontáneos sino que refleja el nivel de desarrollo de competencias de sostenibilidad construidas mediante la mediación pedagógica.

En educación básica las competencias de sostenibilidad no se expresan como conocimientos declarativos sino como prácticas observables que se manifiestan en la conducta diaria del estudiante, Davis (2015) señala que en edades tempranas el aprendizaje ambiental se evidencia cuando el niño actúa de manera consistente frente a situaciones concretas relacionadas con el cuidado del entorno, estas prácticas constituyen indicadores reales del desarrollo de competencias ambientales.

La relación entre práctica ambiental y competencia de sostenibilidad se establece cuando las acciones del estudiante responden a una intencionalidad formativa orientada por el currículo y la planificación docente, Chawla (2020) indica que las prácticas ambientales adquieren valor educativo cuando se sostienen en el tiempo y se repiten dentro de la rutina escolar permitiendo que el estudiante asocie sus acciones con efectos directos sobre el entorno.

Desde esta perspectiva diagnosticar prácticas ambientales implica identificar cómo las competencias de sostenibilidad se expresan en el comportamiento cotidiano del estudiante, estas prácticas incluyen el reconocimiento del entorno natural el cuidado básico de los seres vivos el uso responsable de los recursos el manejo inicial de residuos y la participación en acciones colectivas de cuidado ambiental, Ardoin y Bowers (2020) señalan

que estas acciones constituyen la base del desarrollo de competencias ambientales en educación básica.

La práctica ambiental funciona, así como un puente entre el currículo y la competencia ya que permite observar de manera concreta el grado en que los aprendizajes ambientales se han incorporado en la vida escolar del estudiante, esta relación justifica que el diagnóstico se centre en prácticas ambientales como expresión del desarrollo de competencias de sostenibilidad y cuidado ambiental en Primero de Educación General Básica.

Dicha práctica debe observarse como un proceso formativo orientado al desarrollo de la responsabilidad frente al entorno natural y social, su sentido no se reduce a la adquisición de información sino a la formación de hábitos que regulan la relación cotidiana del estudiante con el ambiente, este enfoque se articula con la noción de sostenibilidad entendida como la capacidad de actuar en el presente sin comprometer el equilibrio del entorno inmediato, Kopnina (2018) y Sterling (2021) coinciden en que la educación ambiental adquiere sentido pedagógico cuando se estructura a partir de competencias que se expresan en la conducta diaria del estudiante.

El enfoque por competencias en sostenibilidad responde a la necesidad de traducir los principios ambientales en acciones observables, la UNESCO (2017) señala que estas competencias integran saber hacer y disposición ética y deben desarrollarse desde los primeros niveles educativos mediante experiencias cercanas al estudiante, en educación básica estas competencias no se manifiestan como constructos abstractos sino como prácticas simples vinculadas al cuidado del entorno inmediato, Davis (2015) indica que su formación depende de la repetición guiada y de la relación directa entre la acción del niño y el efecto que produce en su ambiente.

Desde este marco las competencias de sostenibilidad se concretan en un conjunto de prácticas coherentes con el desarrollo infantil, estas competencias no se presentan como categorías aisladas sino como dimensiones articuladas que se fortalecen de manera

progresiva dentro de la rutina escolar, de manera que se tiene como las competencias de sostenibilidad:

- El reconocimiento del entorno natural inmediato constituye una competencia básica que se expresa cuando el estudiante identifica plantas animales suelo agua y otros elementos presentes en su escuela y comunidad, esta competencia se vincula con el currículo ecuatoriano a través de las destrezas del área de Ciencias Naturales que orientan a la observación del entorno y al reconocimiento de los seres vivos como parte del aprendizaje inicial, Ministerio de Educación del Ecuador (2016).
- El cuidado básico de los seres vivos se manifiesta en acciones simples como regar plantas respetar animales evitar conductas de daño y mantener espacios verdes, esta competencia se enlaza con las destrezas curriculares que promueven actitudes de respeto y valoración de la naturaleza y con el eje transversal de educación ambiental que orienta la formación de hábitos de cuidado desde los primeros años de escolaridad, Chawla (2020) y Ardoin y Bowers (2020) señalan que estas prácticas tempranas fortalecen disposiciones de cuidado sostenidas en el tiempo.
- El uso responsable de los recursos naturales se expresa en hábitos guiados relacionados con el ahorro de agua la reutilización de materiales y la reducción del desperdicio, esta competencia se articula con el currículo a través de destrezas que orientan al uso adecuado de los recursos del entorno y a la adopción de prácticas responsables en la vida cotidiana del estudiante, el currículo establece estas orientaciones como parte del aprendizaje progresivo en educación básica, Ministerio de Educación del Ecuador (2016).
- El manejo inicial de residuos se desarrolla cuando el estudiante diferencia materiales y participa en actividades básicas de clasificación con apoyo visual y acompañamiento docente, esta competencia se enlaza con las destrezas curriculares vinculadas al cuidado del entorno escolar y al desarrollo de hábitos de orden y limpieza como parte de la convivencia y la responsabilidad compartida, Ardoin y Bowers (2020) indican que la repetición y el uso de apoyos gráficos facilitan su consolidación en edades tempranas.

- El cuidado del entorno escolar se expresa en conductas relacionadas con mantener limpio el aula recoger materiales respetar espacios comunes y cumplir rutinas de orden, esta competencia se vincula de manera directa con el currículo a través de destrezas que promueven la convivencia el respeto por los espacios compartidos y la participación activa del estudiante en el cuidado de su ambiente escolar.
- La participación en acciones colectivas de cuidado ambiental se observa cuando el estudiante colabora en actividades grupales como limpieza riego organización de materiales o cuidado de espacios comunes, esta competencia se enlaza con el enfoque transversal de educación ambiental del currículo ecuatoriano que orienta la formación de responsabilidad social y participación desde los primeros años de escolaridad, la UNESCO (2017) señala que la participación temprana fortalece la interiorización de prácticas sostenibles.

Las competencias de sostenibilidad mostradas se encuentran respaldadas en los Objetivos de Desarrollo Sostenible propuestos por las Naciones Unidas, estos objetivos orientan a los sistemas educativos a formar ciudadanos capaces de actuar de manera responsable frente a los desafíos ambientales y sociales desde edades tempranas, la educación se reconoce como un medio clave para modificar prácticas cotidianas relacionadas con el cuidado del entorno y el uso responsable de los recursos, UNESCO (2017).

El ODS 4 Educación de calidad establece que la educación debe promover aprendizajes que permitan a los estudiantes adquirir conocimientos y hábitos orientados al desarrollo sostenible, este objetivo plantea que desde los primeros años de escolaridad los estudiantes deben participar en experiencias educativas que fortalezcan valores de respeto responsabilidad y cuidado del entorno natural, esta orientación se vincula de manera directa con las competencias de sostenibilidad trabajadas en Primero de Educación General Básica al centrarse en acciones simples observables y repetidas dentro de la rutina escolar, UNESCO (2017).

El ODS 13 Acción por el clima resalta la necesidad de desarrollar conciencia temprana sobre el impacto de las acciones humanas en el ambiente, aunque este objetivo se formula a nivel global su aplicación en educación básica se concreta mediante hábitos relacionados con el uso responsable del agua la reducción del desperdicio y el cuidado del entorno inmediato, estas prácticas coinciden con las competencias de sostenibilidad que se trabajan en la educación básica inicial al promover la relación entre acción cotidiana y efecto ambiental, UNESCO (2017).

Otros objetivos como el ODS 12 Producción y consumo responsables se relacionan con el desarrollo de competencias vinculadas al manejo inicial de residuos la reutilización de materiales y la reducción del consumo innecesario, en Primero de Educación General Básica estas competencias no se abordan desde conceptos abstractos sino mediante prácticas guiadas como la clasificación básica de residuos y el cuidado de los espacios comunes, lo que permite que el estudiante comprenda el valor del orden y del uso responsable de los recursos desde su experiencia directa.

La incorporación de los ODS en la educación básica no implica su enseñanza explícita como contenidos formales sino su traducción pedagógica en competencias y hábitos acordes al desarrollo del estudiante, esta traducción se logra cuando las competencias de sostenibilidad se articulan con el currículo nacional y con las destrezas que orientan el aprendizaje en Primero de Educación General Básica, de esta manera los objetivos globales se convierten en acciones educativas concretas dentro del aula y del entorno escolar.

La articulación entre competencias de sostenibilidad currículo nacional y Objetivos de Desarrollo Sostenible permite que la educación ambiental se configure como un eje formativo coherente que responde tanto a las necesidades locales del estudiante como a los compromisos internacionales asumidos por el sistema educativo, fortaleciendo la formación ambiental desde los primeros años de escolaridad.

2.2 Educación ambiental en el Currículo Nacional de Educación General Básica.

La educación ambiental en el Currículo Nacional de Educación General Básica del Ecuador se sustenta en elementos normativos explícitos que orientan el proceso de enseñanza aprendizaje desde Primero de Educación General Básica, estos elementos incluyen el perfil de salida del estudiante los ejes transversales los principios metodológicos y las destrezas con criterio de desempeño que se desarrollan principalmente en el área de Ciencias Naturales y de forma transversal en las demás áreas, Ministerio de Educación del Ecuador (2016).

El perfil de salida del estudiante de Educación General Básica establece que el estudiante debe “actuar con responsabilidad social y ambiental demostrando respeto por la naturaleza y compromiso con el cuidado del entorno” este enunciado constituye el marco formativo que justifica la educación ambiental como parte del proceso educativo obligatorio desde los primeros años de escolaridad y orienta la planificación docente hacia la formación de hábitos sostenibles, Ministerio de Educación del Ecuador (2016).

El currículo incorpora de manera explícita la Educación Ambiental como eje transversal, este eje orienta a que los estudiantes desarrollen actitudes de respeto valoración y cuidado del entorno natural y social, su carácter transversal implica que debe integrarse en todas las áreas del currículo y no limitarse a contenidos aislados, este eje se articula con la formación ciudadana y con la responsabilidad frente a los recursos naturales del entorno inmediato del estudiante, Ministerio de Educación del Ecuador (2016).

En Primero de Educación General Básica, la educación ambiental se desarrolla principalmente a través del área de Ciencias Naturales, cuyo objetivo general señala que los estudiantes deben comprender su entorno natural mediante la observación exploración y experimentación de los seres vivos y los elementos del ambiente, este objetivo se vincula directamente con la sostenibilidad al promover la comprensión temprana de la relación entre los seres humanos y la naturaleza, Ministerio de Educación del Ecuador (2016).

Dentro de esta área, el currículo establece destrezas con criterio de desempeño que se

relacionan de manera directa con la educación ambiental y el cuidado del entorno, entre las destrezas correspondientes a Preparatoria se encuentran:

CN.1.1.1 Explorar el entorno natural mediante la observación directa de plantas animales agua suelo y otros elementos presentes en su ambiente cercano para reconocer sus características y formas de cuidado. Esta destreza permite trabajar el reconocimiento del entorno natural y constituye la base para el desarrollo de competencias de sostenibilidad vinculadas con la observación y valoración del ambiente.

CN.1.1.2 Identificar acciones de cuidado y protección de los seres vivos y del entorno natural a partir de experiencias cotidianas en la escuela y la comunidad. Esta destreza orienta al desarrollo de hábitos de cuidado ambiental mediante acciones simples repetidas y guiadas propias de la edad del estudiante

CN.1.1.3 Participar en actividades sencillas que promuevan el cuidado del entorno escolar como la limpieza el orden y el uso responsable de los recursos. Esta destreza vincula la educación ambiental con la convivencia escolar y con la participación activa del estudiante en acciones colectivas de protección del ambiente.

Cada una de estas destrezas se formula como acción observable y se evalúa mediante criterios de desempeño asociados a la participación la identificación y la práctica de hábitos ambientales lo que permite que la educación ambiental se concrete en conductas reales y no en aprendizajes declarativos, Ministerio de Educación del Ecuador (2016).

El currículo también establece principios metodológicos que orientan la enseñanza en Primero de Educación General Básica y que resultan coherentes con la educación ambiental entre estos principios se incluyen el aprendizaje activo, la experiencia directa, la observación del entorno, el juego como estrategia de aprendizaje y la integración de saberes, estos principios permiten que las destrezas ambientales se desarrollen a partir de la acción la exploración y la interacción con el entorno inmediato del estudiante, Ministerio de Educación del Ecuador (2016).

Estos principios metodológicos se concretan en la práctica mediante actividades como recorridos de observación cuidado de plantas clasificación básica de residuos rutinas de ahorro de agua y participación en el cuidado del aula lo que permite articular las destrezas del currículo con competencias de sostenibilidad acordes a la edad y al desarrollo del estudiante de Primero de Educación General Básica.

2.3 Estrategias didácticas interactivas en la educación ambiental

Los elementos que componen las estrategias didácticas interactivas son la experiencia directa la interacción social el aprendizaje activo el juego el aprendizaje basado en problemas y proyectos y la estimulación sensorial, cada uno cumple una función pedagógica específica y se vincula con competencias de sostenibilidad relacionadas con el cuidado del entorno el uso responsable de los recursos y la responsabilidad ambiental, Cabero Almenara y Llorente Cejudo (2022) señalan que una estrategia interactiva efectiva se caracteriza por integrar acción comunicación y reflexión como ejes del aprendizaje.

La experiencia directa constituye un elemento central de la estrategia y se refiere al contacto del estudiante con situaciones reales del entorno escolar y natural, este elemento cumple la función de vincular el aprendizaje con la acción concreta y se alinea con la competencia de sostenibilidad relacionada con el reconocimiento del entorno y la adopción de prácticas de cuidado ambiental, investigaciones recientes evidencian que cuando los estudiantes participan en actividades como el cuidado de plantas la limpieza de espacios o la observación del entorno desarrollan mayor conciencia sobre el impacto de sus acciones, Gilbertson et al. (2022) documentan que la experiencia directa favorece la interiorización de prácticas ambientales en educación básica.

La interacción social constituye otro elemento estructural de las estrategias interactivas y se expresa en el diálogo la cooperación y el trabajo colectivo entre estudiantes y docente, este elemento cumple la función de construir significados compartidos y se vincula con la competencia de sostenibilidad asociada a la corresponsabilidad y al cuidado colectivo del entorno, Zañartu (2021) sostiene que la interacción favorece el aprendizaje cuando los

estudiantes explican acciones ambientales dialogan sobre normas de cuidado y participan en acuerdos comunes dentro del aula.

El aprendizaje activo se configura como un elemento que sitúa al estudiante en un rol participativo mediante acciones de observación manipulación y toma de decisiones, este elemento se alinea con la competencia de sostenibilidad relacionada con la acción responsable frente al entorno, Hernández de Menéndez et al. (2019) y Domínguez y Herrera (2023) señalan que el aprendizaje activo permite que el estudiante comprenda la relación entre sus acciones y sus efectos visibles en el entorno escolar, estudios recientes muestran que esta relación favorece prácticas sostenibles cuando se trabaja desde edades tempranas.

El juego se incorpora como un elemento metodológico propio de las estrategias interactivas en los primeros años de escolaridad y cumple la función de mediar el aprendizaje a través de la exploración simbólica, este elemento se vincula con la competencia de sostenibilidad relacionada con la adopción de hábitos de cuidado de forma espontánea, Nilsson et al. (2018) explican que el juego permite interiorizar normas y prácticas sociales, Tan y Nurul Asna (2023) documentan experiencias en las que juegos ambientales facilitaron la comprensión de prácticas de cuidado del entorno en estudiantes de educación básica.

El aprendizaje basado en problemas y proyectos constituye un elemento que articula la estrategia con situaciones reales del entorno inmediato del estudiante, este elemento cumple la función de integrar el aprendizaje con la resolución de situaciones ambientales sencillas y se alinea con la competencia de sostenibilidad vinculada a la toma de decisiones responsables, Jakab et al. (2019) señalan que los proyectos ambientales favorecen la comprensión de la relación entre acciones humanas y cuidado del entorno, Ortega Sánchez y Jiménez Eguizábal (2019) evidencian que esta metodología fortalece la participación cuando se adapta al nivel de desarrollo del estudiante.

La estimulación sensorial forma parte de las estrategias didácticas interactivas al involucrar los sentidos como medio de aprendizaje, este elemento cumple la función de facilitar la comprensión mediante la percepción directa y se vincula con la competencia de

sostenibilidad relacionada con el reconocimiento y valoración del entorno natural, Lin y Wang (2021) indican que la experiencia sensorial fortalece la retención de aprendizajes ambientales, investigaciones recientes muestran que la interacción sensorial favorece la construcción de prácticas de cuidado en los primeros años de escolaridad.

La alineación de estos elementos con las competencias de sostenibilidad permite que las estrategias didácticas interactivas trasciendan la enseñanza declarativa y se conviertan en prácticas pedagógicas orientadas a la acción, este enfoque favorece el desarrollo progresivo de competencias ambientales coherentes con el currículo ecuatoriano y con las necesidades formativas de los estudiantes de Primero de Educación General Básica.

2.4 Estrategias didácticas interactivas y competencias de sostenibilidad

Las estrategias didácticas interactivas en la educación ambiental se conciben como un soporte pedagógico que permite articular los objetivos formativos con las competencias de sostenibilidad desde una lógica de acción y experiencia en el aula. Estas estrategias se estructuran a partir de elementos pedagógicos definidos que orientan el aprendizaje hacia la práctica ambiental cotidiana y no únicamente hacia la adquisición de información. Cabero Almenara y Llorente Cejudo (2022) señalan que una estrategia interactiva se caracteriza por integrar acción comunicación y reflexión como ejes que permiten al estudiante comprender el sentido de sus prácticas dentro del entorno escolar.

Los elementos que componen las estrategias didácticas interactivas son la experiencia directa la interacción social el aprendizaje activo el juego el aprendizaje basado en problemas y proyectos y la estimulación sensorial. Cada uno cumple una función pedagógica específica y se vincula con competencias de sostenibilidad relacionadas con el cuidado del entorno el uso responsable de los recursos y la responsabilidad ambiental. Estos elementos actúan de manera articulada y permiten que el aprendizaje ambiental se exprese en acciones observables coherentes con el currículo de Primero de Educación General Básica.

La experiencia directa constituye un elemento central de las estrategias didácticas interactivas y se refiere al contacto del estudiante con situaciones reales del entorno escolar

y natural. Este elemento cumple la función de vincular el aprendizaje con la acción concreta y se alinea con la competencia de sostenibilidad relacionada con el reconocimiento del entorno y la adopción de prácticas de cuidado ambiental. Investigaciones recientes evidencian que cuando los estudiantes participan en actividades como el cuidado de plantas la limpieza de espacios o la observación del entorno desarrollan mayor conciencia sobre el impacto de sus acciones. Gilbertson et al. (2022) documentan que la experiencia directa favorece la interiorización de prácticas ambientales en educación básica cuando se integra de manera sistemática en la dinámica del aula.

La interacción social constituye otro elemento estructural de las estrategias interactivas y se expresa en el diálogo la cooperación y el trabajo colectivo entre estudiantes y docente. Este elemento cumple la función de construir significados compartidos en torno a las prácticas ambientales y se vincula con la competencia de sostenibilidad asociada a la corresponsabilidad y al cuidado colectivo del entorno. Zañartu (2021) sostiene que la interacción favorece el aprendizaje cuando los estudiantes explican acciones ambientales dialogan sobre normas de cuidado y participan en acuerdos comunes que regulan la convivencia y el uso responsable de los espacios escolares.

El aprendizaje activo se configura como un elemento que sitúa al estudiante en un rol participativo mediante acciones de observación manipulación y toma de decisiones. Este elemento se alinea con la competencia de sostenibilidad relacionada con la acción responsable frente al entorno. Hernández de Menéndez et al. (2019) y Domínguez y Herrera (2023) señalan que el aprendizaje activo permite que el estudiante comprenda la relación entre sus acciones y sus efectos visibles en el entorno escolar lo que favorece la construcción de prácticas sostenibles desde edades tempranas.

El juego se incorpora como un elemento metodológico propio de las estrategias interactivas en los primeros años de escolaridad y cumple la función de mediar el aprendizaje a través de la exploración simbólica. Este elemento se vincula con la competencia de sostenibilidad relacionada con la adopción de hábitos de cuidado de forma espontánea. Nilsson et al. (2018) explican que el juego permite interiorizar normas y prácticas sociales

mientras que Tan y Nurul Asna (2023) documentan experiencias en las que los juegos ambientales facilitaron la comprensión de prácticas de cuidado del entorno en estudiantes de educación básica.

El aprendizaje basado en problemas y proyectos constituye un elemento que articula la estrategia con situaciones reales del entorno inmediato del estudiante. Este elemento cumple la función de integrar el aprendizaje con la resolución de situaciones ambientales sencillas y se alinea con la competencia de sostenibilidad vinculada a la toma de decisiones responsables. Jakab et al. (2019) señalan que los proyectos ambientales favorecen la comprensión de la relación entre las acciones humanas y el cuidado del entorno mientras que Ortega Sánchez y Jiménez Eguizábal (2019) evidencian que esta metodología fortalece la participación cuando se ajusta al nivel de desarrollo del estudiante.

La estimulación sensorial forma parte de las estrategias didácticas interactivas al involucrar los sentidos como medio de aprendizaje. Este elemento cumple la función de facilitar la comprensión mediante la percepción directa y se vincula con la competencia de sostenibilidad relacionada con el reconocimiento y valoración del entorno natural. Lin y Wang (2021) indican que la experiencia sensorial fortalece la retención de aprendizajes ambientales y estudios recientes muestran que la interacción sensorial favorece la construcción de prácticas de cuidado en los primeros años de escolaridad.

Tabla 1. Referencia conceptual para la construcción de estrategias de educación ambiental

Elemento pedagógico de la estrategia	Función pedagógica principal	Competencia de sostenibilidad asociada	Aporte para Primero de Educación General Básica
Experiencia directa	Vincular el aprendizaje con acciones concretas	Reconocimiento del entorno y adopción de prácticas de cuidado ambiental	Permite que el estudiante relacione sus acciones con el cuidado de espacios

	del entorno escolar y natural		plantas y recursos del entorno inmediato
Interacción social	Construir significados compartidos mediante diálogo cooperación y acuerdos colectivos	Corresponsabilidad y cuidado colectivo del entorno	Favorece la participación en normas de aula acuerdos ambientales y acciones comunes de cuidado
Aprendizaje activo	Situar al estudiante en un rol participativo mediante observación manipulación y toma de decisiones	Acción responsable frente al entorno	Facilita la comprensión de la relación entre acción personal y efectos visibles en el entorno escolar
Juego	Mediar el aprendizaje ambiental a través de la exploración simbólica y la participación espontánea	Adopción de hábitos de cuidado ambiental	Permite interiorizar normas prácticas y actitudes de cuidado de forma natural y significativa
Aprendizaje basado en problemas y proyectos	Integrar el aprendizaje con la resolución de situaciones ambientales sencillas	Toma de decisiones responsables	Favorece la participación en situaciones ambientales reales relacionadas con el entorno cercano
Estimulación sensorial	Facilitar la comprensión mediante la	Reconocimiento y valoración del entorno natural	Fortalece la observación la curiosidad y la

percepción directa del entorno	construcción de prácticas de cuidado a partir de la experiencia sensorial
-----------------------------------	--

Nota: La Tabla 1 sintetiza los elementos pedagógicos que estructuran las estrategias didácticas interactivas en educación ambiental, a partir de los aportes de Cabero-Almenara y Llorente-Cejudo (2022), Gilbertson et al. (2022), Zañartu (2021), Nilsson et al. (2018), Jakab et al. (2019), Lin y Wang (2021) y las orientaciones de la UNESCO (2017, 2023).

Estos elementos descritos con las competencias de sostenibilidad contribuyan para que las estrategias didácticas interactivas se constituyan en un soporte pedagógico para el desarrollo de prácticas ambientales coherentes con el currículo ecuatoriano. Desde esta perspectiva las estrategias no se conciben como actividades aisladas sino como una base conceptual que orienta la construcción posterior de propuestas didácticas dirigidas a fortalecer el cuidado del entorno y la responsabilidad ambiental en los estudiantes de Primero de Educación General Básica.

CAPÍTULO III

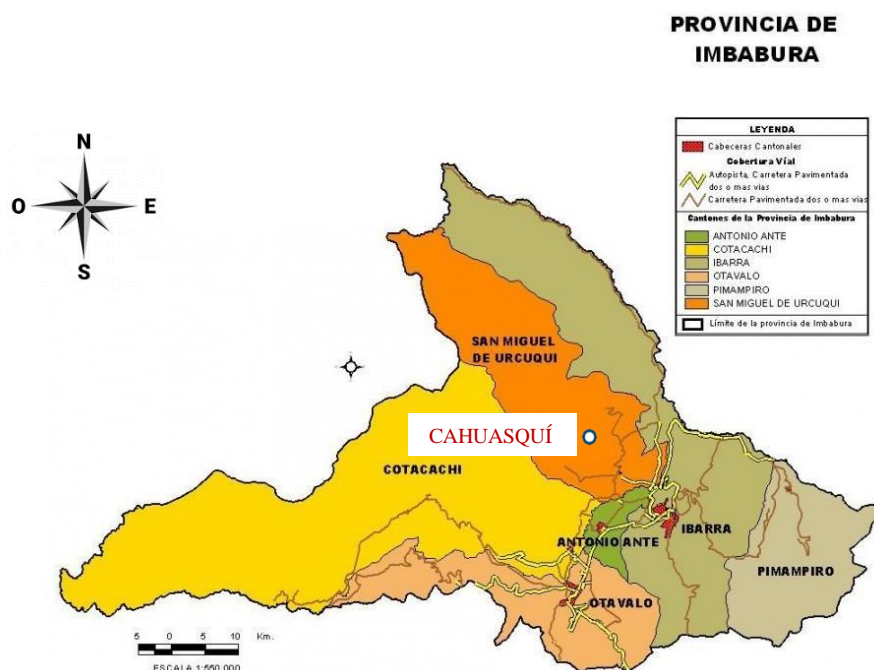
MARCO METODOLÓGICO

3.1. Descripción del área de estudio / Descripción del grupo de estudio

La presente investigación se desarrolló en la Unidad Educativa Cahuasquí, ubicada en la parroquia rural de Cahuasquí, perteneciente al cantón Urcuquí, provincia de Imbabura, en el norte del Ecuador (Figura 1).

Figura 1.

Unidad Educativa Cahuasquí. Tomado del siguiente enlace: https://imbabura.wordpress.com/wp-content/uploads/2010/05/imbabura_a_2006091110723g.jpg



Esta institución educativa brinda servicios de educación inicial, básica y bachillerato a niños, niñas y adolescentes de sectores rurales, con una población estudiantil caracterizada por su diversidad cultural y un entorno geográfico predominantemente agrícola. La parroquia Cahuasquí se encuentra en una zona andina con características climáticas templadas y una marcada identidad comunitaria, donde las prácticas de convivencia con la naturaleza son parte del día a día de las familias, aunque no siempre desde un enfoque de conciencia

ambiental crítica.

La Unidad Educativa cuenta con infraestructura básica adecuada para los niveles educativos que atiende, aunque limitada en cuanto a recursos pedagógicos específicos para la educación ambiental. El personal docente cumple funciones en varios niveles, lo que en ocasiones dificulta la especialización en metodologías adaptadas a cada subnivel. En este contexto, la institución representa un escenario propicio para implementar estrategias didácticas innovadoras que potencien el aprendizaje significativo y el compromiso con el entorno.

El grupo de estudio está conformado por los niños de primero de básica, cuya edad oscila entre 5 y 6 años. Este grupo se caracteriza por estar en una etapa del desarrollo donde predominan el pensamiento concreto, la curiosidad natural, el juego simbólico y la capacidad de aprendizaje a través de la experiencia directa y sensorial. Los estudiantes presentan un desarrollo cognitivo y socioemocional acorde con su edad, aunque en algunos casos se evidencian limitaciones en el reconocimiento de prácticas básicas de cuidado del medio ambiente, lo que justifica la necesidad de fortalecer este ámbito a través de estrategias pedagógicas interactivas y contextualizadas.

El trabajo con este grupo etario requiere un enfoque lúdico, visual y activo, que respete los ritmos de aprendizaje y promueva la exploración del entorno desde la curiosidad infantil. La presente investigación se propone como una oportunidad para responder a estas necesidades mediante el diseño e implementación de estrategias didácticas que articulen el juego, el arte y la interacción con el medio natural, contribuyendo al desarrollo integral de los niños desde una perspectiva ecológica y pedagógica.

3.2. Enfoque y tipo de investigación

Esta institución educativa brindó servicios de educación inicial, básica y bachillerato a niños, niñas y adolescentes de sectores rurales, con una población estudiantil caracterizada por su diversidad cultural y un entorno geográfico predominantemente agrícola. La parroquia Cahuasquí se ubicó en una zona andina con características climáticas templadas y una marcada identidad comunitaria, donde las prácticas de convivencia con la naturaleza

formaron parte de la vida cotidiana de las familias, aunque no siempre desde un enfoque de conciencia ambiental crítica.

La Unidad Educativa contó con infraestructura básica adecuada para los niveles educativos que atendía, aunque presentó limitaciones en cuanto a recursos pedagógicos específicos para la educación ambiental. El personal docente cumplió funciones en varios niveles educativos, situación que en algunos casos dificultó la especialización en metodologías adaptadas a cada subnivel. En este marco, la institución constituyó un escenario pertinente para el desarrollo de estrategias didácticas orientadas al fortalecimiento del aprendizaje ambiental.

El grupo de estudio estuvo conformado por los estudiantes de Primero de Educación General Básica, cuyas edades oscilaron entre los 5 y 6 años. Este grupo se caracterizó por encontrarse en una etapa del desarrollo en la que predominaron el pensamiento concreto, la curiosidad por el entorno inmediato, el uso del juego simbólico y la disposición al aprendizaje mediante la experiencia directa y sensorial. Los estudiantes presentaron un desarrollo cognitivo y socioemocional acorde a su edad escolar, aunque en varios casos se evidenciaron limitaciones en el reconocimiento y práctica de acciones básicas relacionadas con el cuidado del medio ambiente.

El trabajo con este grupo etario requirió un enfoque pedagógico lúdico, visual y activo, que respetara los ritmos de aprendizaje y promoviera la exploración del entorno a partir de la curiosidad infantil. En este sentido, la investigación permitió responder a estas características mediante el diseño de estrategias didácticas interactivas que articularon el juego, la interacción y el contacto con el medio natural, contribuyendo al desarrollo de prácticas ambientales coherentes con el nivel educativo y el contexto institucional.

3.3. Técnicas e instrumentos de investigación

Para el desarrollo de esta investigación se emplearon diversas técnicas e instrumentos que responden al enfoque mixto adoptado, lo cual permitió obtener información tanto cuantitativa como cualitativa sobre el nivel de conocimiento ambiental de los estudiantes y

sobre la pertinencia de las estrategias didácticas diseñadas. La combinación de ambos enfoques facilitó la obtención de datos numéricos básicos que describen la presencia de determinadas conductas, así como la interpretación profunda de las actitudes, comprensiones y respuestas manifestadas por los niños durante el proceso investigativo.

En el diagnóstico se utilizó la técnica de observación directa estructurada, acompañada de una guía de observación con pictogramas elaborada específicamente para estudiantes de primero de Educación General Básica. Este instrumento permitió registrar, mediante categorías de frecuencia como “Siempre”, “A veces” y “Nunca”, las acciones de los estudiantes relacionados con el reciclaje, el uso responsable del agua, el ahorro de energía, el respeto por los seres vivos y el cuidado del entorno escolar. La naturaleza visual del instrumento facilitó la identificación de comportamientos en niños pequeños, mientras que el registro numérico de frecuencias aportó los elementos propios del componente cuantitativo del estudio, complementados por la interpretación cualitativa de las actitudes observadas.

Para analizar el Currículo Nacional de Educación Inicial, específicamente el ámbito “Relación con el medio natural y cultural”, se empleó la técnica de análisis documental. El instrumento utilizado fue una matriz de análisis curricular que permitió identificar contenidos, enfoques pedagógicos, objetivos de aprendizaje y competencias vinculadas con la educación ambiental. Esta revisión documental aportó información cualitativa fundamental para sustentar teóricamente las estrategias didácticas propuestas y asegurar su coherencia con las directrices oficiales del Ministerio de Educación.

En la etapa destinada al diseño de las estrategias didácticas interactivas, se utilizó como instrumento una ficha de planificación didáctica. Este recurso permitió estructurar cada estrategia en función de sus objetivos, recursos, actividades interactivas y formas de evaluación. Además, la ficha fue sometida a un proceso de validación cualitativa por parte de docentes del nivel inicial, quienes aportaron observaciones que permitieron ajustar y fortalecer la propuesta en correspondencia con las características del contexto educativo.

Para la evaluación de la aplicación de las estrategias diseñadas se recurrió nuevamente

a la técnica de observación directa, apoyada en dos instrumentos: una lista de cotejo y un diario de campo docente. La lista de cotejo permitió registrar comportamientos y desempeños estudiantiles mediante indicadores cuantificables, mientras que el diario de campo recogió información descriptiva sobre la participación, expresión verbal, actitudes y reacciones espontáneas de los niños durante las actividades. La combinación de ambos instrumentos posibilitó la triangulación de datos, fortaleciendo la validez interna de la investigación y permitiendo una comprensión integral del impacto de las estrategias aplicadas.

3.4 Población y muestra

La población del estudio estuvo conformada por 14 estudiantes de Primero de Educación General Básica de la Unidad Educativa Cahuasquí, ubicada en la parroquia rural de Cahuasquí, cantón Urcuquí, provincia de Imbabura, Ecuador. Los estudiantes tuvieron edades comprendidas entre los 5 y 6 años, correspondientes al subnivel elemental del sistema educativo ecuatoriano.

La muestra coincidió con la población, por tratarse de un grupo único correspondiente a un aula completa. La selección respondió a criterios de accesibilidad y pertinencia pedagógica, considerando que el grupo presentó características relevantes para el estudio de las prácticas ambientales en el entorno escolar. El trabajo con la totalidad del grupo permitió observar de manera directa las prácticas ambientales presentes y diseñar estrategias ajustadas a las necesidades reales de los estudiantes.

3.5. Procedimiento de investigación

El procedimiento de la investigación se desarrolló de manera secuencial, en correspondencia con los objetivos planteados.

Se realizó el diagnóstico de las prácticas ambientales de los estudiantes mediante observación directa estructurada, utilizando una guía con pictogramas. Esta permitió registrar acciones relacionadas con la clasificación de residuos, el uso responsable del agua, el ahorro de energía, el respeto por los seres vivos y el cuidado del entorno escolar.

Para el análisis del Currículo Nacional de Educación General Básica, se empleó una matriz de análisis curricular para identificar principios metodológicos, destrezas con criterio de desempeño y orientaciones pedagógicas vinculadas con la educación ambiental.

Con base en los resultados del diagnóstico y del análisis curricular, se procedió al diseño de estrategias didácticas interactivas. Para ello se utilizó una ficha de planificación didáctica que permitió organizar cada estrategia en función de la competencia ambiental, el objetivo de aprendizaje, las actividades y los recursos.

Las estrategias diseñadas fueron sometidas a una valoración pedagógica mediante observación directa, apoyada en una lista de cotejo y un diario de campo docente. Estos instrumentos permitieron registrar la participación, actitudes y respuestas de los estudiantes durante el desarrollo de las actividades, sin realizar mediciones comparativas de impacto.

3.6. Consideraciones bioéticas

La investigación se desarrolló respetando los principios bioéticos aplicables a estudios educativos, procurando en todo momento el bienestar y la integridad de los estudiantes participantes.

El principio de beneficencia se aplicó al diseñar actividades orientadas al fortalecimiento de prácticas de cuidado ambiental, evitando acciones que pudieran generar riesgos o incomodidades para los estudiantes.

El principio de precaución se consideró al seleccionar actividades acordes a la edad y al desarrollo de los estudiantes, respetando sus ritmos de aprendizaje y garantizando condiciones seguras durante el proceso.

El principio de responsabilidad se cumplió mediante el manejo confidencial de la información recolectada, evitando la identificación individual de los estudiantes y utilizando los datos únicamente con fines académicos.

El principio de justicia se garantizó al incluir a todos los estudiantes del grupo sin discriminación, asegurando la participación equitativa en las actividades propuestas.

El principio de autonomía se aplicó mediante la obtención del consentimiento informado de padres, madres o representantes legales, quienes fueron informados sobre los objetivos y procedimientos del estudio, respetando su decisión de participación.

Las autorizaciones necesarias para el desarrollo de la investigación fueron gestionadas con las autoridades de la Unidad Educativa Cahuasquí y las instancias educativas correspondientes.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Resultados del diagnóstico

Los elementos considerados en el diagnóstico se definieron a partir del Currículo Nacional de Educación Inicial y Preparatoria del Ecuador, específicamente del ámbito Relación con el medio natural y cultural, el cual orienta el desarrollo de prácticas de cuidado del entorno desde los primeros años de escolaridad. En este ámbito se establece que los estudiantes deben interactuar de manera responsable con su entorno inmediato, reconocer la importancia de los recursos naturales y participar en acciones sencillas de cuidado ambiental acordes a su edad (Ministerio de Educación del Ecuador, 2016).

Los indicadores diagnósticos seleccionados se vinculan con las competencias de sostenibilidad abordadas en el marco teórico, las cuales fueron operacionalizadas en acciones observables propias del nivel de Primero de Educación General Básica, tales como la clasificación de residuos, el uso responsable del agua, el ahorro de energía, el respeto por los seres vivos y el cuidado del entorno escolar. Esta operacionalización responde a la necesidad de evaluar prácticas ambientales reales dentro de la dinámica escolar cotidiana, considerando que en este grupo etario el aprendizaje se expresa principalmente a través de la acción, la repetición y la experiencia directa, más que mediante explicaciones conceptuales abstractas (UNESCO, 2017; Davis, 2015).

Tabla 2. Relación entre currículo, competencias de sostenibilidad e indicadores del diagnóstico

Elemento curricular	Competencia de sostenibilidad asociada	Indicador diagnosticado	Técnica
Ámbito Relación con el medio natural y cultural (Currículo EGB Preparatoria)	Reconocimiento y valoración del entorno	Respeto por plantas y animales	Observación con pictogramas

Eje transversal Educación Ambiental	Uso responsable de los recursos naturales	Uso responsable del agua	Observación con pictogramas
Eje transversal Educación Ambiental	Responsabilidad ambiental básica	Ahorro de energía	Observación con pictogramas
Prácticas de convivencia escolar	Cuidado del entorno inmediato	Cuidado del entorno escolar	Observación con pictogramas
Educación para el desarrollo sostenible	Gestión responsable de residuos	Clasificación de residuos	Observación con pictogramas

Fuente: Currículo Nacional de Educación Inicial y Educación General Básica Preparatoria (Ministerio de Educación del Ecuador, 2016); elaboración propia.

A continuación, se muestra la tabla de los resultados del diagnóstico realizado a los estudiantes de la Unidad Educativa Cahuasquí.

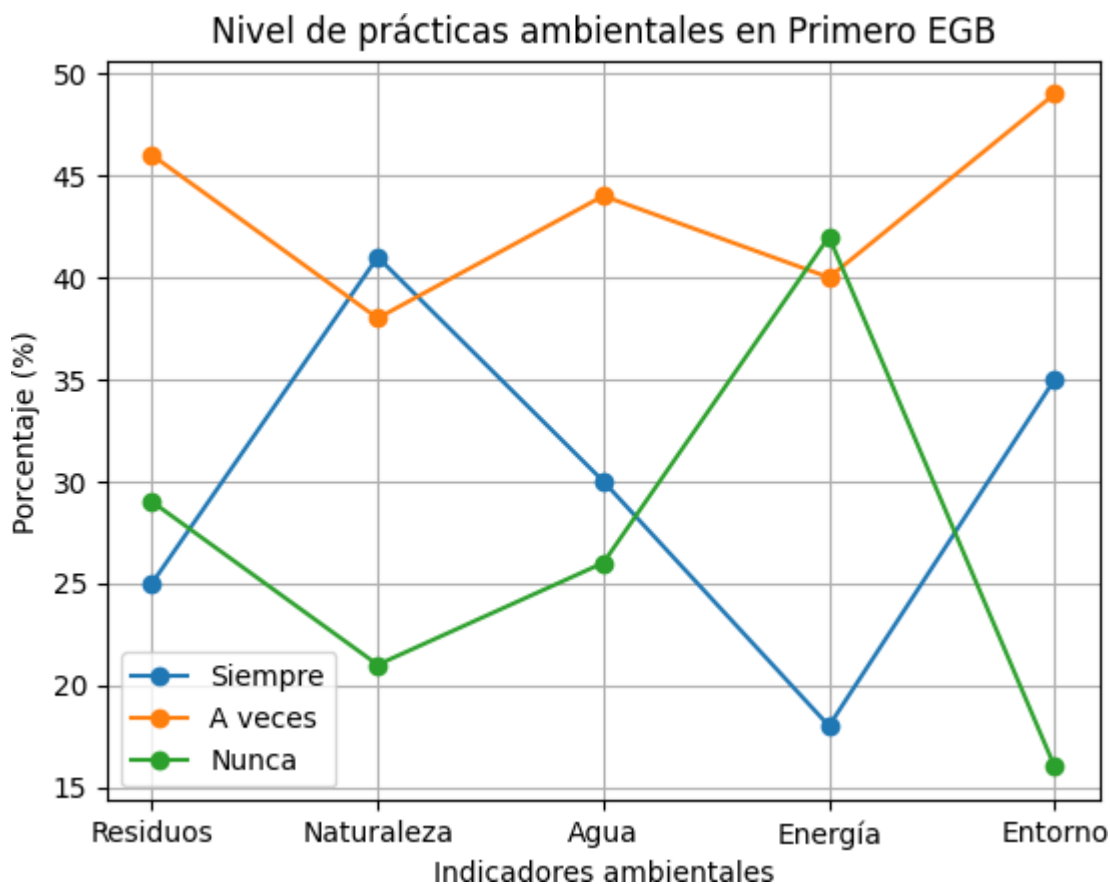
Tabla 3. Nivel de prácticas ambientales observadas en los estudiantes de Primero de Educación General Básica

Indicadores observados	Siempre	A veces	Nunca	Promedio (%)
Clasifica correctamente los residuos	25 %	46 %	29 %	33 %
Respeto plantas y animales	41 %	38 %	21 %	33 %
Usa responsablemente el agua	30 %	44 %	26 %	33 %
Practica el ahorro de energía	18 %	40 %	42 %	33 %
Cuida el entorno escolar	35 %	49 %	16 %	33 %

Fuente: Guía de observación aplicada a 14 estudiantes de Primero EGB, Unidad Educativa Cahuasquí (2025).

También se realizó un gráfico que muestra la misma información de la tabla con el fin de visualizar los resultados del diagnóstico de una forma práctica.

Figura 2. Nivel de prácticas ambientales en estudiantes de Primero de Educación General Básica



4.1.1 Discusión de los resultados

La categoría A veces aparece con mayor frecuencia en todos los indicadores evaluados, con un promedio general del 33 %, lo que muestra que las prácticas ambientales de los estudiantes de primero de Educación General Básica no se realizan de forma constante y dependen de recordatorios externos. Este comportamiento coincide con lo reportado por Jiménez et al. (2025), quienes identificaron que en niños de edad preescolar más del 60 % de las conductas ambientales observadas se ejecutaban solo de manera ocasional y bajo supervisión docente, lo que confirma que en los primeros años escolares estas prácticas no se mantienen sin acompañamiento permanente.

El indicador respeto por la naturaleza, que alcanzó un 41 % en la categoría Siempre, presenta mejores resultados en comparación con los demás indicadores. Este hallazgo es similar al de Coronel y Cayo (2022), quienes registraron que el 45 % de estudiantes de primaria inicial mostraban conductas frecuentes de cuidado hacia plantas y animales. Esta similitud se explica porque estas acciones son visibles, concretas y fáciles de asociar con normas básicas de convivencia. No obstante, el 21 % en la categoría Nunca indica que estas conductas no están interiorizadas en todo el grupo.

En la clasificación de residuos, el 46 % en A veces y el 29 % en Nunca reflejan que esta práctica se realiza de manera irregular. Este resultado coincide con Zambrano-Medina et al. (2020), quienes encontraron que el 52 % de los estudiantes de educación básica primaria separaban los residuos únicamente cuando recibían una instrucción directa, lo que evidencia que la clasificación no se consolida como hábito sin apoyo visual y repetición sistemática.

El uso responsable del agua, con un 26 % en Nunca, muestra una debilidad clara en este comportamiento. Resultados similares fueron reportados por Vilca-Cáceres (2022), quien identificó que más del 30 % de estudiantes en niveles iniciales no cerraban el grifo de manera autónoma, lo que se relaciona con la dificultad de los niños para asociar el uso del agua con efectos ambientales inmediatos.

El indicador ahorro de energía presenta el valor más alto en la categoría Nunca, con un 42 %, lo que indica que esta práctica no forma parte de las acciones habituales de los estudiantes. Este resultado es coherente con lo señalado por Cortés (2017), quien evidenció que en educación básica el ahorro energético registra niveles bajos de cumplimiento, con porcentajes superiores al 40 %, debido a que se trata de una conducta poco visible y de difícil comprensión para niños pequeños.

En el cuidado del entorno escolar, el 49 % en A veces evidencia que mantener limpio el espacio depende de la indicación del adulto. Este comportamiento coincide con el estudio de Caiza y Cruz (2012), quienes reportaron que aproximadamente el 50 % de las acciones de cuidado del entorno en estudiantes de primero y segundo de básica se realizaban solo bajo

supervisión, lo que confirma que estas prácticas requieren rutinas claras y refuerzo continuo.

Los resultados del diagnóstico muestran que las prácticas ambientales observadas se manifiestan de forma parcial y no sistemática, con una alta dependencia del acompañamiento docente. Este patrón coincide con investigaciones realizadas en poblaciones de edad similar, las cuales señalan que, sin estrategias didácticas interactivas y visuales, las competencias ambientales no se consolidan en los primeros años de escolaridad (Jiménez et al., 2025; Zambrano-Medina et al., 2020; Coronel & Cayo, 2022).

4.2 Análisis curricular

El análisis del Currículo Nacional de Educación General Básica vigente para Primero de Educación General Básica se realizó mediante una revisión documental de los elementos normativos vinculados con la educación ambiental. Este proceso se centró en identificar los objetivos del área de Ciencias Naturales, el perfil de salida y las destrezas con criterios de desempeño que abordan el cuidado del entorno, el respeto por la naturaleza y el uso responsable de los recursos en el subnivel Preparatoria.

La revisión permitió establecer la relación existente entre las prácticas ambientales observadas en los estudiantes y los elementos curriculares que regulan su formación, evidenciando el respaldo normativo de dichas prácticas dentro del marco curricular oficial (Ministerio de Educación del Ecuador, 2016).

En el área de Ciencias Naturales, el currículo establece como objetivos la valoración de la naturaleza y el reconocimiento de las interacciones entre los seres vivos y su entorno, así como la formación de actitudes responsables frente a los problemas ambientales. Estos propósitos se reflejan en el perfil de salida del Bachillerato General Unificado, el cual plantea el respeto y la responsabilidad con la naturaleza como rasgos esperados del estudiante a lo largo de su trayectoria escolar, lo que legitima el desarrollo de prácticas ambientales desde los primeros años de escolaridad (Ministerio de Educación del Ecuador, 2016).

En el nivel operativo, el currículo de Primero de Educación General Básica presenta destrezas con criterios de desempeño que permiten abordar prácticas ambientales vinculadas al cuidado del entorno inmediato. Entre ellas se identifican destrezas orientadas al reconocimiento y cuidado de plantas y animales de la localidad, a la observación del paisaje local y a la identificación de elementos naturales y construidos, las cuales constituyen el soporte curricular directo para trabajar respeto por la naturaleza y cuidado del entorno escolar (Ministerio de Educación del Ecuador, 2016).

El análisis también permitió identificar que, aunque prácticas como la clasificación de residuos, el uso responsable del agua y el ahorro de energía no se presentan como destrezas explícitas con esa denominación, el currículo ofrece entradas pedagógicas que permiten su abordaje. La clasificación de objetos por materiales, la exploración del agua como agente natural y la diferenciación entre luz natural y artificial funcionan como bases curriculares para la construcción progresiva de hábitos ambientales acordes a la edad del estudiante, en coherencia con el perfil de salida y los objetivos del área (Ministerio de Educación del Ecuador, 2016).

Tabla 4

Relación entre indicadores del diagnóstico y elementos curriculares

Indicador diagnosticado	Elemento curricular relacionado	Código curricular	Sustento pedagógico en Primero EGB
Clasificación de residuos	Clasificación de objetos por materiales	I.CN.1.3.2	Permite diferenciar materiales naturales y artificiales como base para separar residuos por tipo
Respeto por la naturaleza	Cuidado de plantas y animales de la localidad	CN.1.3.4	Orienta a identificar formas de cuidado de los seres vivos del entorno cercano
Respeto por la naturaleza	Protección del hábitat de plantas y animales	CN.1.3.5	Fundamenta acciones de protección del entorno inmediato
Uso responsable del agua	Exploración del agua como agente natural	CN.1.3.4	Permite relacionar el uso del agua con acciones de cuidado y responsabilidad

Ahorro de energía	Diferenciación de luz natural y artificial	CN.1.3.10	Sustenta prácticas de uso consciente de la energía en el aula
Cuidado del entorno escolar	Observación del paisaje local	CN.1.3.12	Permite reconocer elementos naturales y construidos del espacio escolar

Fuente: Currículo Nacional de Educación General Básica, subnivel Preparatoria (Ministerio de Educación del Ecuador, 2016).

El análisis curricular permitió identificar de manera concreta los siguientes elementos normativos relacionados con la educación ambiental en Primero de Educación General Básica:

4.2.1 Destrezas vinculadas con el respeto por la naturaleza

Se identificaron destrezas del área de Ciencias Naturales orientadas al cuidado de plantas y animales del entorno inmediato, las cuales respaldan de forma directa las prácticas de respeto por los seres vivos observadas en los estudiantes.

Clasificación de objetos por materiales como base curricular de la separación de residuos, el currículo establece destrezas relacionadas con la clasificación de objetos según sus características y materiales, lo que constituye el sustento curricular indirecto para el trabajo de la clasificación de residuos en el aula.

Exploración del agua como agente natural, se reconocieron destrezas que abordan el uso y la observación del agua como elemento del entorno, lo que permite fundamentar curricularmente el desarrollo de prácticas vinculadas con el uso responsable del agua.

Diferenciación entre luz natural y artificial, el currículo incorpora destrezas relacionadas con la identificación de fuentes de luz, las cuales se vinculan con el desarrollo de prácticas orientadas al ahorro de energía en el contexto escolar.

Observación del entorno y del paisaje local, se identificaron destrezas orientadas a la observación del entorno escolar y del paisaje local, las cuales respaldan prácticas

relacionadas con el cuidado del entorno inmediato y el mantenimiento de espacios comunes.

La identificación de estos elementos contribuyó en qué prácticas ambientales cuentan con respaldo curricular directo y cuáles se sustentan en contenidos implícitos del currículo, lo que aporta una base normativa clara para orientar el diseño posterior de estrategias didácticas interactivas alineadas con la normativa vigente y con las prácticas ambientales que se busca fortalecer en los estudiantes.

4.3 Resultados del diseño de estrategias didácticas interactivas

El diseño de las estrategias didácticas interactivas se realizó a partir de los resultados obtenidos en la fase diagnóstica, mismos que se detallan a continuación:

- La clasificación de residuos se realiza únicamente cuando existe indicación directa del docente
- El respeto por la naturaleza se expresa en acciones básicas como no dañar plantas o animales, sin continuidad en otras situaciones del entorno escolar
- El uso responsable del agua se limita a momentos específicos y no se mantiene de forma constante
- El ahorro de energía no se manifiesta como una práctica reconocida por los estudiantes
- El cuidado del entorno escolar se asocia al cumplimiento de normas establecidas y no a una acción asumida de forma autónoma

Estas prácticas fueron asumidas como referentes reales para el diseño, con el propósito de que las estrategias respondan a comportamientos observados en el aula y no a supuestos teóricos desvinculados de la dinámica escolar.

El diseño de las estrategias se sustentó en el Currículo Nacional de Educación General Básica para el subnivel Preparatoria, específicamente en el área de Ciencias Naturales, considerando las siguientes destrezas con criterios de desempeño:

- CN.1.3.4 Reconoce y cuida plantas y animales del entorno inmediato

- CN.1.3.5 Identifica acciones de protección del hábitat local
- I.CN.1.3.2 Clasifica objetos según el material del que están hechos
- CN.1.3.4 Explora el agua como agente natural presente en su entorno
- CN.1.3.10 Diferencia entre luz natural y luz artificial en situaciones cotidianas
- CN.1.3.12 Observa características del entorno y del paisaje local

Estas destrezas constituyeron el sustento normativo que permitió vincular cada estrategia con los aprendizajes esperados para el nivel, garantizando coherencia con el currículo vigente (Ministerio de Educación del Ecuador, 2016).

El diseño también incorporó elementos pedagógicos acordes con las características del desarrollo de los estudiantes de Primero de Educación General Básica, los cuales orientaron la estructura metodológica de las estrategias:

- Experiencia directa, entendida como el contacto del estudiante con situaciones reales del entorno escolar y natural, para favorecer la comprensión de prácticas ambientales a partir de la acción concreta (Gilbertson et al., 2022)
- Interacción social, mediante actividades que promueven el diálogo, la cooperación y la construcción de acuerdos colectivos, en coherencia con el aprendizaje basado en la interacción (Zañartu, 2021)
- Aprendizaje activo, a través de la observación, la manipulación y la toma de decisiones sencillas, permitiendo relacionar las acciones individuales con sus efectos en el entorno (Hernández de Menéndez et al., 2019; Domínguez & Herrera, 2023)
- Juego, incorporado como mediador metodológico para la interiorización de normas y hábitos ambientales en situaciones cercanas a la experiencia cotidiana (Nilsson et al., 2018; Tan & Nurul-Asna, 2023)
- Aprendizaje basado en situaciones problemáticas sencillas del entorno inmediato, orientado a la identificación y resolución de acciones relacionadas con el cuidado ambiental (Jakab et al., 2019; Ortega-Sánchez & Jiménez-Eguizábal, 2019)
- Estimulación sensorial, mediante la exploración a través de los sentidos, para favorecer la comprensión y retención de aprendizajes ambientales en los primeros

años de escolaridad (Lin & Wang, 2021)

Estas estrategias se concretaron en un conjunto de actividades pedagógicas estructuradas en función de las prácticas ambientales observadas, las destrezas curriculares vigentes y los elementos pedagógicos definidos en el marco teórico. A continuación, se presenta una tabla síntesis de las actividades diseñadas, con el propósito de evidenciar su coherencia con los resultados del diagnóstico y con los referentes curriculares que sustentan la propuesta.

Tabla 5. Estrategias didácticas interactivas para la educación ambiental.

Práctica ambiental abordada	Actividad diseñada	Destreza curricular vinculada	Elementos pedagógicos predominantes
Clasificación de residuos	Clasificamos y cuidamos nuestro entorno	I.CN.1.3.2	Experiencia directa, aprendizaje activo, juego
Respeto por los seres vivos	Cuidamos plantas y animales de la escuela	CN.1.3.4	Experiencia directa, interacción social, estimulación sensorial
Uso responsable del agua	El agua es vida, aprendamos a cuidarla	CN.1.3.4	Aprendizaje activo, experiencia directa
Ahorro de energía	La luz que usamos todos los días	CN.1.3.10	Juego, aprendizaje activo
Cuidado del entorno escolar	Nuestra escuela limpia y ordenada	CN.1.3.12	Interacción social, aprendizaje basado en situaciones problemáticas

Fuente: Elaboración propia a partir del diagnóstico aplicado a los estudiantes de Primero de Educación General Básica, del Currículo Nacional de Educación General Básica y del marco teórico de la investigación (Ministerio de Educación del Ecuador, 2016).

Nota: El desarrollo detallado de cada actividad, incluyendo objetivos específicos, secuencia didáctica, recursos, procedimientos y formas de evaluación, se presenta de manera ampliada en el Capítulo 5: Propuesta.

4.4 Validación por Expertos

La propuesta didáctica fue sometida a un proceso de validación por expertos que

fueron docentes de la Unidad Educativa Cahuasquí, con el objetivo de revisar su coherencia interna, su correspondencia con el currículo del nivel preparatorio y su viabilidad de aplicación en la Unidad Educativa Cahuasquí. La validación se centró en el análisis del diseño de las estrategias didácticas interactivas, considerando su estructura, contenido y adecuación pedagógica al nivel educativo.

Para este proceso se empleó una matriz de valoración compuesta por seis criterios: claridad, coherencia con los objetivos, adecuación de los recursos, relevancia pedagógica, potencial de motivación y adaptabilidad. Cada criterio fue evaluado mediante una escala ordinal de cinco niveles, donde el valor máximo asignable fue de cuatro puntos, correspondiente al mayor grado de cumplimiento del criterio analizado. La escala utilizada fue la siguiente:

4 = cumplimiento pleno

3 = cumplimiento en gran medida

2 = cumplimiento parcial

1 = cumplimiento mínimo

0 = no cumple

La aplicación de esta matriz permitió identificar el nivel de ajuste de las estrategias didácticas y reconocer aspectos susceptibles de mejora. El instrumento utilizado para la validación, junto con los registros de puntuación y observaciones emitidas por los evaluadores, se incluye en la sección de anexos del documento.

Se utilizó la técnica de juicio de expertos, aplicada para obtener una valoración externa sobre el diseño de las estrategias didácticas interactivas. Esta técnica permitió recoger apreciaciones cuantitativas, mediante la asignación de puntajes a los criterios establecidos, y observaciones cualitativas orientadas al ajuste de la propuesta.

El instrumento empleado fue una lista de cotejo estructurada en función de los seis criterios de valoración definidos. Cada criterio fue calificado de acuerdo con la escala de 0 a

4, lo que facilitó el registro sistemático de la información y su posterior análisis mediante promedios.

El proceso de validación contó con la participación de tres especialistas vinculados al ámbito educativo. Dos de los evaluadores pertenecen al sistema educativo público ecuatoriano y uno a una institución de educación superior de la provincia de Imbabura. Los expertos analizaron las estrategias a partir de las fichas de planificación didáctica elaboradas como parte de la propuesta.

Procedimiento

- Se entregaron las fichas de las estrategias didácticas interactivas a los expertos seleccionados
- Cada evaluador aplicó la lista de cotejo y asignó puntuaciones a los criterios establecidos
- Los puntajes obtenidos fueron consolidados en una matriz general y analizados mediante el cálculo de promedios
- Las observaciones cualitativas emitidas por los expertos fueron sistematizadas e incorporadas como ajustes a la propuesta final

Tabla 6

Resultados de la validación de estrategias didácticas interactivas por parte de expertos

Criterios de validación	Evaluator	Evaluator	Evaluator	Promedio
	1	2	3	
Claridad de objetivos	4	3	4	3.7
Coherencia con los objetivos de la investigación	4	3	3	3.3
Adecuación de los recursos didácticos	3	4	3	3.3
Relevancia pedagógica	4	4	3	3.7
Potencial de motivación y participación infantil	4	3	4	3.7
Adaptabilidad al contexto rural	3	4	4	3.7
Promedio general				3.6

La validación por expertos mostró que la propuesta de estrategias didácticas

interactivas alcanzó un promedio general de 3.6 sobre 4, lo que la ubica en los rangos superiores de la escala de valoración aplicada. Los criterios mejor valorados fueron la claridad de los objetivos, la relevancia pedagógica, el potencial de motivación y la adaptabilidad al contexto rural, todos con promedios de 3.7, lo que indica un cumplimiento alto de estos aspectos. La coherencia con los objetivos de la investigación y la adecuación de los recursos didácticos registraron promedios de 3.3, evidenciando un cumplimiento en gran medida y señalando la necesidad de ajustes puntuales sin comprometer la estructura general de la propuesta. En conjunto, los resultados de la validación confirman que las estrategias presentan coherencia interna, correspondencia con el currículo vigente y viabilidad de aplicación en el contexto de la Unidad Educativa Cahuasquí, permitiendo su implementación con ajustes menores derivados de las observaciones realizadas por los evaluadores.

4.5 Síntesis de los resultados

4.5.1 Síntesis del diagnóstico

El análisis de las prácticas ambientales evidenció que las conductas observadas en el grupo se manifiestan de forma condicionada y no como hábitos consolidados. La clasificación de residuos depende de la indicación directa del adulto, el respeto por la naturaleza se limita a acciones básicas sin extenderse a otras situaciones del entorno escolar, el uso responsable del agua se presenta solo en momentos puntuales, el ahorro de energía no se reconoce como práctica cotidiana y el cuidado del entorno se asocia principalmente al cumplimiento de normas. Estos resultados delimitan con precisión las prácticas ambientales presentes en el grupo y configuran una línea base clara para la toma de decisiones pedagógicas posteriores.

4.5.2 Síntesis del análisis curricular

La revisión del currículo permitió identificar destrezas, criterios de desempeño y orientaciones metodológicas que abordan el cuidado del entorno desde la exploración, la observación y la acción directa sobre el medio cercano. Los elementos curriculares analizados evidencian que la educación ambiental se integra de forma transversal en el área

de Ciencias Naturales, mediante aprendizajes vinculados al reconocimiento de plantas, animales, agua, energía y paisaje local. Este análisis aportó referentes normativos concretos que orientan el trabajo pedagógico hacia prácticas ambientales observables y coherentes con el nivel preparatorio, evitando interpretaciones ajenas al marco curricular vigente.

4.5.3 Síntesis del diseño de las estrategias didácticas interactivas

El diseño de las estrategias se estructuró a partir de las prácticas ambientales identificadas en el diagnóstico y de los elementos curriculares analizados, asegurando correspondencia entre la realidad del aula y los aprendizajes esperados. Las estrategias se fundamentaron en la experiencia directa, la interacción social, el aprendizaje activo, el juego, la resolución de situaciones del entorno inmediato y la estimulación sensorial, como elementos pedagógicos acordes con el desarrollo del grupo. Esta articulación permitió construir una propuesta orientada a la acción, centrada en prácticas concretas de cuidado ambiental y alineada con las destrezas curriculares, sin recurrir a supuestos externos al contexto escolar.

4.5.4 Síntesis de la validación por expertos

La valoración realizada por especialistas evidenció un nivel alto de coherencia pedagógica y viabilidad de la propuesta, con resultados favorables en claridad, relevancia pedagógica, motivación y adaptabilidad al contexto rural. Las puntuaciones obtenidas indican que las estrategias responden de manera consistente al currículo y a las características del grupo, aunque también señalan ajustes puntuales en la adecuación de recursos y en la precisión de algunos elementos estructurales. En conjunto, la validación confirma que la propuesta es aplicable en el contexto institucional y cuenta con sustento suficiente para su implementación pedagógica

CAPÍTULO V

PROPUESTA

5.1 Presentación

La propuesta se diseñó a partir de los resultados obtenidos en el diagnóstico de prácticas ambientales, del análisis del Currículo Nacional de Educación General del nivel preparatorio de la Unidad Educativa Cahuasquí. Su propósito es fortalecer competencias vinculadas con la sostenibilidad y el cuidado ambiental mediante actividades interactivas integrables a la dinámica regular del aula. Las estrategias se orientan a reforzar prácticas ambientales que, según el diagnóstico, no se manifiestan de forma constante, especialmente aquellas relacionadas con el uso responsable del agua, el ahorro de energía, la clasificación de residuos y la observación del entorno natural.

El diseño consideró el currículo nacional vigente, las condiciones reales del contexto escolar y los criterios prácticos aportados por los docentes. Las actividades se organizan en secuencias breves que combinan observación, exploración, manipulación de materiales y acción motriz, permitiendo su aplicación dentro de la jornada escolar sin requerir modificaciones en la organización del aula ni la incorporación de recursos externos a la institución.

La propuesta se concibe como un conjunto de actividades flexibles, ajustables al tiempo disponible, al ritmo del grupo y a los materiales accesibles para el docente. Su enfoque prioriza experiencias directas y repetibles que favorecen la formación de prácticas ambientales desde acciones simples, observables y vinculadas con las rutinas habituales del nivel preparatorio.

5.2 Fundamentación pedagógica

La propuesta se fundamenta en la necesidad de abordar la educación ambiental desde experiencias concretas propias de la primera infancia, donde la formación de hábitos depende de la repetición de acciones comprensibles y cercanas al entorno inmediato del niño. En este nivel, el cuidado ambiental se construye a partir de la participación directa en tareas sencillas

relacionadas con plantas, animales y espacios comunes. Toro y Aguilar (2024) señalan que las conductas de cuidado ambiental se desarrollan cuando el niño interviene activamente en acciones que le permiten reconocer efectos visibles de su comportamiento.

El diseño incorpora el aprendizaje activo como eje pedagógico. Arufe-Giráldez et al. (2021) sostienen que la comprensión del medio natural se fortalece cuando los niños observan, manipulan y comparan elementos de su entorno. Esta base respalda la inclusión de actividades que integran exploración, manipulación de materiales reciclados, observación guiada y movimiento en espacios abiertos, favoreciendo la relación entre la acción realizada y su efecto en el ambiente escolar.

El trabajo ambiental en el nivel preparatorio requiere experiencias que permitan actuar, revisar la acción realizada y repetirla con mayor comprensión. Hernández-Gil y Martínez (2023) indican que el aprendizaje sobre el uso del agua, el ahorro de energía y la gestión de residuos se fortalece cuando el niño identifica cambios concretos derivados de su conducta. Este planteamiento sustenta la inclusión de actividades que permiten comparar usos de recursos, ordenar materiales y participar en rutinas de cuidado del aula.

La propuesta se alinea con el Currículo Nacional de Educación General Básica, específicamente con el ámbito Relación con el medio natural y cultural, que orienta el desarrollo de aprendizajes vinculados con la identificación de elementos del entorno, la interacción con seres vivos y la participación en acciones de cuidado ambiental. Las actividades se organizan de manera que puedan integrarse en momentos habituales de la jornada escolar, manteniendo correspondencia con las destrezas y expectativas del subnivel preparatorio.

La fundamentación de la propuesta se construye desde referentes teóricos, normativos y prácticos, orientados a fortalecer la sostenibilidad mediante acciones concretas y acordes al desarrollo del grupo

5.3 Justificación

La propuesta se justifica a partir de los resultados del diagnóstico aplicado en la Unidad Educativa Cahuasquí, donde se observó que las prácticas ambientales básicas no se expresan de manera constante en la dinámica escolar de los estudiantes de Primero de Educación General Básica, acciones como la clasificación de residuos, el uso responsable del agua, el ahorro de energía y el cuidado del entorno aparecen de forma dependiente de la indicación del adulto y no como conductas asumidas por los estudiantes.

Esta situación evidencia que la presencia de la educación ambiental en el currículo no garantiza por sí sola la consolidación de prácticas ambientales, lo que hace necesario contar con actividades que permitan a los estudiantes actuar sobre su entorno inmediato, observar consecuencias y repetir acciones dentro de la rutina escolar, en correspondencia con su nivel de desarrollo y sus posibilidades reales de aprendizaje.

La propuesta responde a esta necesidad mediante actividades que pueden integrarse a la jornada habitual del aula sin modificar la organización escolar ni requerir recursos externos, lo que favorece su aplicación continua y evita que el trabajo ambiental se limite a momentos aislados, desde esta perspectiva la justificación se sostiene en su pertinencia pedagógica, su coherencia curricular y su adecuación a las condiciones reales de la institución.

5.4 Estructura metodológica

La propuesta se organiza a partir de una secuencia metodológica centrada en la experiencia directa, la observación guiada y la acción concreta sobre el entorno escolar, las actividades se plantean de forma que los estudiantes participen en situaciones relacionadas con prácticas ambientales específicas, permitiendo reconocer acciones, ejecutarlas y repetirlas dentro de la dinámica cotidiana del aula.

La organización metodológica prioriza actividades breves, observables y ajustadas al nivel de desarrollo de los estudiantes de Primero de Educación General Básica, incorporando exploración del entorno, manipulación de materiales y participación colectiva, evitando

procedimientos abstractos o secuencias extensas que dificulten su aplicación en el contexto escolar.

Las actividades se estructuran para desarrollarse con materiales disponibles en la institución y en tiempos compatibles con la jornada escolar, lo que facilita su incorporación en distintos momentos del día y permite que la educación ambiental se trabaje como una práctica habitual del aula y no como un contenido separado, fortaleciendo progresivamente conductas vinculadas con el cuidado del entorno.

5.5 Organización pedagógica de las estrategias

Las actividades de la propuesta se organizan a partir de dimensiones de aprendizaje que permiten estructurar experiencias acordes al desarrollo de los estudiantes de Primero de Educación General Básica y a las competencias ambientales previstas en el currículo vigente. Estas dimensiones orientan la selección de acciones, el tipo de participación del estudiante y la forma en que se construye cada experiencia dentro del aula y del entorno escolar.

La dimensión cognitiva se expresa en acciones de observación, identificación y comparación de elementos del entorno inmediato, así como en la comprensión de relaciones simples entre el uso de los recursos y sus efectos visibles en el espacio escolar. La dimensión afectiva se manifiesta en actividades que favorecen la sensibilidad hacia los seres vivos, la disposición al cuidado y la valoración del entorno cercano a partir de experiencias repetidas y significativas. La dimensión social se integra mediante el trabajo colectivo, la cooperación en tareas comunes y el intercambio de ideas relacionadas con prácticas de cuidado ambiental compartidas. La dimensión física se incorpora a través del desplazamiento, la manipulación de materiales y la exploración sensorial, elementos necesarios para el aprendizaje en este nivel. La dimensión ambiental articula acciones vinculadas con rutinas de cuidado, clasificación de residuos, uso responsable del agua y la energía, y protección del entorno escolar.

Cada actividad combina dos o más de estas dimensiones, lo que permite abordar las prácticas ambientales desde distintas formas de participación sin fragmentar el aprendizaje.

Esta articulación facilita la continuidad de las experiencias y responde a las necesidades identificadas en el diagnóstico, evitando actividades aisladas o desconectadas de la realidad del grupo.

Las actividades se desarrollan en tiempos compatibles con la jornada escolar, con una duración aproximada de treinta a cuarenta y cinco minutos, ajustándose a los períodos de atención de los estudiantes. Los recursos empleados son de fácil acceso y se seleccionan a partir de materiales disponibles en la institución, elementos del entorno natural y recursos visuales elaborados por los docentes, lo que reduce la dependencia de materiales externos y favorece la adaptación de las actividades a diferentes contextos del aula.

La evaluación de las actividades se concibe como un proceso de observación continua centrado en la participación, la comprensión y las actitudes de los estudiantes frente a las prácticas ambientales trabajadas. Para ello se utilizan instrumentos cualitativos como la guía de observación, la lista de cotejo y el registro anecdótico, los cuales permiten identificar avances en la interiorización de hábitos ambientales tanto a nivel individual como grupal. La evaluación no se orienta a la medición de resultados numéricos, sino al reconocimiento de cambios progresivos en la conducta y en la forma de relacionarse con el entorno escolar.

La propuesta se compone de cinco estrategias didácticas interactivas que pueden aplicarse de manera independiente o articulada según la planificación docente. Cada estrategia responde a una práctica ambiental específica observada en el diagnóstico y se organiza en torno a acciones concretas que involucran participación activa del estudiante. Las estrategias desarrolladas son Cuidemos el agua que usamos, La ronda del árbol, La magia de reciclar y crear, Exploradores de la vida pequeña y Mi amigo verde. La descripción completa de cada estrategia, junto con sus objetivos, recursos, desarrollo de actividades, dimensiones implicadas y mecanismos de evaluación, se presenta en el apartado siguiente de la propuesta.

5.6 Aplicación de las estrategias didácticas interactivas

5.6.1 Estrategia 1: Cuidemos el agua que usamos



Ilustración 1. Estudiantes realizando la actividad

Fundamento de la estrategia:

El diagnóstico evidenció que el uso del agua en las actividades escolares se realiza sin regulación consciente de la cantidad utilizada. Durante la observación se registraron conductas como riego excesivo de plantas, derrame de agua en tareas cotidianas y ausencia de cierre de recipientes luego de su uso. Estas prácticas se presentan de forma recurrente y dependen de la intervención directa del docente para ser controladas.

El análisis curricular del ámbito Relación con el medio natural y cultural del Currículo Nacional de Educación General Básica, subnivel Preparatoria, establece que el estudiante debe participar en rutinas que promuevan el cuidado y uso responsable del agua mediante acciones simples y repetidas.

Desde el análisis pedagógico, se identificó que las actividades manipulativas, breves y con control visual de la cantidad permiten que el estudiante comprenda la noción de uso adecuado del recurso. En función de estos elementos, la estrategia se diseñó incorporando experiencia

directa, comparación concreta y regulación de la acción, con el propósito de favorecer la adquisición progresiva de prácticas de ahorro de agua en situaciones escolares reales.

Elementos de la planificación

Elemento	Descripción
Objetivo de la estrategia	Favorecer el uso responsable del agua mediante actividades de observación, comparación y aplicación práctica que permitan diferenciar acciones adecuadas de acciones de desperdicio.
Competencia curricular asociada	Identificar acciones de cuidado del entorno natural y participar en rutinas de uso responsable del agua en actividades cotidianas del entorno escolar.
Ámbito curricular	Relación con el medio natural y cultural, Currículo de Educación General Básica, subnivel Preparatoria.
Competencia ambiental específica	Identifica prácticas de ahorro del agua y las aplica en situaciones cotidianas orientadas.
Dimensiones implicadas	Cognitiva, física y ambiental.
Tiempo estimado	25 a 30 minutos.
Materiales	Recipientes transparentes pequeños, botellas con agua, paños absorbentes, imágenes secuenciadas de prácticas cotidianas, tarjetas con las palabras “ahorro” y “desperdicio”, planta pequeña en maceta.

Desarrollo metodológico

Momento	Actividad
Momento 1	Comparación de dos estaciones con diferente cantidad de agua. Los estudiantes manipulan recipientes y observan la diferencia entre exceso y cantidad adecuada para una tarea específica.
Momento 2	Clasificación de imágenes de acciones cotidianas utilizando las tarjetas “ahorro” y “desperdicio”, reconociendo prácticas presentes en su rutina diaria.
Momento 3	Ordenamiento de secuencias ilustradas para identificar el momento en que se produce el desperdicio y el momento en que se mantiene el cuidado del agua.
Momento 4	Aplicación práctica mediante el riego controlado de una planta utilizando una cantidad asignada de agua y limpieza breve con paño humedecido.
Actividad complementaria	Clasificación de tarjetas ilustradas en acciones que promueven el ahorro del agua y acciones que generan desperdicio.

Evaluación

Criterio de evaluación	Indicadores	Evidencias
Identifica acciones de uso responsable del agua	Reconoce imágenes adecuadas, diferencia acciones de desperdicio	Registro anecdótico
Aplica prácticas correctas en actividades guiadas	Utiliza únicamente la cantidad asignada para regar, evita derramar agua	Fotografías del proceso
Participa en la clasificación de acciones	Clasifica correctamente las tarjetas en la categoría correspondiente	Ficha de clasificación elaborada por el estudiante

5.6.2 Estrategia 2: La ronda del árbol



Ilustración 2. Estudiantes desarrollando la actividad

Fundamento de la estrategia

El diagnóstico evidenció que los estudiantes muestran interés por las plantas del entorno escolar, pero las acciones de cuidado no se mantienen de forma constante. Se observaron conductas como arrancar hojas sin intención, manipular ramas de manera brusca y pasar por alto la presencia de basura cerca de los árboles. Estas prácticas muestran reconocimiento del entorno, pero ausencia de rutinas de cuidado sostenidas. El Currículo Nacional establece que el estudiante debe participar en acciones de cuidado hacia plantas y animales del entorno inmediato. La estrategia se diseñó para responder a esta necesidad, promoviendo el contacto directo con un árbol real mediante experiencias de observación, cuidado y participación

activa.

Estructura general de la estrategia

Elemento	Descripción
Objetivo de la estrategia	Fortalecer el cuidado de los árboles mediante actividades de observación, reconocimiento y acción directa en el entorno escolar.
Competencia curricular asociada	Participa en actividades de cuidado de seres vivos y muestra interés por su conservación.
Ámbito curricular	Relación con el medio natural y cultural, Currículo de Educación General Básica, subnivel Preparatoria.
Competencia ambiental específica	Reconoce acciones que favorecen el cuidado de un árbol cercano y participa en rutinas simples de protección y limpieza del entorno.
Dimensiones implicadas	Afectiva, social y ambiental.
Tiempo estimado	20 a 30 minutos.
Materiales	Cartulina, crayones, cinta adhesiva, árbol del patio escolar, hojas secas, contenedor para basura.

Desarrollo metodológico

Momento	Actividad
Momento 1	Observación directa del árbol asignado. Los estudiantes identifican tronco, ramas, hojas y textura de la corteza mediante exploración suave.
Momento 2	Diálogo guiado sobre lo observado. Los estudiantes expresan colores, formas y cambios visibles, reconociendo al árbol como un ser vivo.
Momento 3	Representación gráfica del árbol en cartulina. Los dibujos se colocan alrededor del tronco formando una ronda visual.
Momento 4	Acción concreta de cuidado: recolección de hojas secas o basura cercana al árbol, realizada por turnos.
Actividad complementaria	Identificación de imágenes que representan daño y cuidado del árbol, con explicación oral sencilla de la elección realizada.

Evaluación

Criterio de evaluación	Indicadores	Evidencias
Reconoce acciones de cuidado del árbol	Identifica imágenes de protección, diferencia acciones que dañan	Dibujos individuales

Participa en rutinas de cuidado	Recoge hojas o basura sin maltratar el entorno, trata al árbol con cuidado	Registro anecdótico
Expresa ideas sobre la importancia del árbol	Describe características observadas, explica su acción o dibujo	Registro fotográfico

5.6.3 Estrategia 3: La magia de reciclar y crear



Ilustración 3. Estudiantes realizando la actividad

Fundamento:

El diagnóstico evidenció que los estudiantes reconocen materiales comunes del aula, pero no establecen relaciones entre su uso, su origen y la posibilidad de reutilizarlos. Se observó que cartones, tapas y envases son desechados sin clasificación previa y que la reutilización no forma parte de las rutinas escolares. El Currículo Nacional contempla la clasificación básica de objetos por su material y la participación en acciones simples de cuidado del entorno. La estrategia se diseñó para responder a estas necesidades mediante acciones de observación, clasificación y creación con materiales reutilizables presentes en el aula.

Estructura general de la estrategia

Elemento	Descripción
Objetivo de la estrategia	Favorecer la reutilización de materiales presentes en el aula mediante actividades de clasificación y creación que permitan comprender que un objeto puede tener un nuevo uso antes de ser desechado.

Competencia curricular asociada	Clasifica objetos según su material y participa en actividades que promueven el cuidado del entorno natural.
Ámbito curricular	Relación con el medio natural y cultural, Currículo de Educación General Básica, subnivel Preparatoria.
Competencia ambiental específica	Reconoce materiales reutilizables y participa en su transformación en un objeto nuevo mediante acciones simples de selección y ensamblaje.
Dimensiones implicadas	Cognitiva, social y ambiental.
Tiempo estimado	25 a 30 minutos.
Materiales	Botellas plásticas pequeñas, tapas, cartón, cajas pequeñas, papel, cinta adhesiva, tijeras sin punta, contenedores para clasificar materiales.

Desarrollo metodológico

Momento	Actividad
Momento 1	Observación de distintos materiales reunidos en una mesa. Los estudiantes exploran forma, tamaño y textura. El docente formula preguntas simples sobre el uso previo de los objetos.
Momento 2	Clasificación de materiales según su tipo: plástico, cartón y papel. Los estudiantes agrupan los objetos en contenedores diferenciados.
Momento 3	Creación de un objeto sencillo a partir de materiales seleccionados. Los estudiantes trabajan en grupos pequeños realizando acciones de unir, doblar o recortar.
Momento 4	Presentación del objeto elaborado. Cada grupo explica para qué sirve y qué materiales reutilizó. El docente refuerza la idea de reutilizar antes de desechar.
Actividad complementaria	Clasificación independiente de objetos mezclados en recipientes etiquetados según el tipo de material.

Evaluación

Criterio de evaluación	Indicadores	Evidencias
Clasifica materiales según su tipo	Agrupar objetos de plástico; agrupa objetos de cartón o papel	Ficha simple de clasificación
Participa en la elaboración de un objeto reutilizado	Selecciona materiales adecuados; interviene en el ensamblaje	Producto elaborado en grupo
Reconoce la importancia de reutilizar	Explica el uso del objeto creado; identifica acciones correctas en imágenes	Registro anecdótico y fotografías

5.6.4 Estrategia 4: Exploradores a la vista!



Ilustración 4. Estudiantes realizando la actividad

Fundamento de la estrategia

El diagnóstico evidenció que los estudiantes observan el entorno escolar de manera general, centrandose su atención en elementos grandes y visibles, mientras que pasan por alto detalles pequeños como hojas, tallos, texturas de la corteza o insectos presentes en el patio. El currículo del nivel preparatorio establece que el estudiante debe identificar características básicas de elementos naturales a través de la observación guiada. La estrategia se diseñó para fortalecer la capacidad de observar elementos pequeños del entorno y promover prácticas de cuidado hacia ellos mediante experiencias directas y guiadas.

Estructura general de la estrategia

Elemento	Descripción
Objetivo de la estrategia	Favorecer la observación detallada de elementos naturales pequeños mediante el uso de lupas y actividades simples de registro que permitan reconocer su importancia y la necesidad de cuidarlos.
Competencia curricular asociada	Reconoce elementos de la naturaleza a partir de la observación y participa en actividades que promueven el respeto por el entorno natural.

Ámbito curricular	Relación con el medio natural y cultural, Currículo de Educación General Básica, subnivel Preparatoria.
Competencia ambiental específica	Reconoce elementos naturales pequeños del entorno, observa sus características y participa en acciones de cuidado hacia ellos.
Dimensiones implicadas	Cognitiva, física y ambiental.
Tiempo estimado	25 minutos.
Materiales	Lupas, fichas de registro, lápices, hojas secas, piedras pequeñas, tallos, muestras de corteza y recipientes para reunir elementos naturales sin afectar a seres vivos.

Desarrollo metodológico

Momento	Actividad
Momento 1	Presentación de la lupa y explicación sencilla de su uso. Los estudiantes salen al patio y localizan elementos pequeños que puedan observar sin dañar el entorno.
Momento 2	Observación de los elementos con la lupa. Los estudiantes describen de forma oral características como color, forma o líneas visibles.
Momento 3	Registro gráfico mediante un dibujo sencillo de lo observado en una ficha. El dibujo se centra en un detalle específico del elemento.
Momento 4	Comparación de dibujos entre compañeros. El docente guía la identificación de similitudes y diferencias y refuerza la importancia de no dañar elementos vivos.
Actividad complementaria	Identificación de imágenes de elementos naturales pequeños y diferenciación frente a objetos artificiales.

Evaluación

Criterio de evaluación	Indicadores	Evidencias
Observa elementos naturales pequeños con apoyo de la lupa	Identifica características visibles; menciona un detalle observado	Registro anecdótico
Registra lo observado mediante un dibujo	Representa un rasgo distintivo; completa la ficha de registro	Ficha y dibujo individual
Reconoce la importancia del cuidado del entorno	Evita tomar elementos vivos; expresa una razón simple de cuidado	Fotografías y registro docente

5.6.5 Estrategia 5: Manos en acción por un mundo verde



Ilustración 5. Estudiantes desarrollando la actividad

Fundamento:

El diagnóstico evidenció que los estudiantes participan en actividades de orden y limpieza del aula, pero estas acciones no se mantienen durante la jornada ni se asocian de forma explícita con el cuidado del ambiente escolar. Se registraron conductas como dejar papeles en el piso, mezclar residuos en recipientes incorrectos y no reconocer la relación entre limpieza y cuidado del entorno. El currículo del subnivel preparatorio establece la participación en rutinas simples de higiene, clasificación y orden como parte del ámbito Relación con el medio natural y cultural. La estrategia se diseñó para fortalecer prácticas de cuidado ambiental mediante estaciones de trabajo que permiten ejecutar acciones concretas y diferenciadas en el espacio escolar.

Estructura general de la estrategia

Elemento	Descripción
Objetivo de la estrategia	Promover hábitos de cuidado del entorno mediante acciones motrices que permitan clasificar residuos, limpiar áreas comunes y cuidar plantas presentes en la institución.
Competencia curricular asociada	Participa en acciones que favorecen el cuidado del entorno y reconoce la importancia de mantener espacios limpios y ordenados.
Ámbito curricular	Relación con el medio natural y cultural, Currículo de Educación General Básica, subnivel Preparatoria.
Competencia ambiental específica	Clasifica residuos básicos, participa en rutinas de limpieza y realiza acciones simples de cuidado del espacio escolar.

Dimensiones implicadas	Física, social y ambiental.
Tiempo estimado	25 a 30 minutos.
Materiales	Recipientes de colores para clasificación de residuos, escobas pequeñas, regaderas, baldes, hojas secas del patio y contenedores para desechos.

Desarrollo metodológico

Momento	Actividad
Momento 1	Organización de estaciones de trabajo. El docente explica las tareas de cada estación: clasificación de residuos, riego de plantas y limpieza de un área asignada.
Momento 2	Rotación por estaciones. En clasificación, los estudiantes colocan residuos en el tacho correspondiente. En riego, utilizan una regadera con cantidad limitada de agua. En limpieza, barren o recogen desechos y los depositan correctamente.
Momento 3	Socialización guiada. Los estudiantes comentan las acciones realizadas en cada estación. El docente refuerza ideas clave sobre orden, uso moderado de recursos y responsabilidad compartida.
Actividad complementaria	Identificación de imágenes que representan acciones correctas e incorrectas relacionadas con limpieza, riego y clasificación de residuos.

Evaluación

Criterio de evaluación	Indicadores	Evidencias
Clasifica residuos en el recipiente correspondiente	Ubica residuos de papel; diferencia residuos de otros materiales	Registro anecdótico
Realiza acciones simples de limpieza del entorno	Barre o recoge desechos; deposita residuos correctamente	Fotografías del proceso
Regula la cantidad de agua utilizada	Usa la cantidad asignada; evita derrames	Observación directa
Expresa una razón simple para mantener el espacio limpio	Menciona una acción adecuada; reconoce la relación entre orden y cuidado ambiental	Intervenciones orales guiadas

5.7 Relación de las estrategias con el diagnóstico y el análisis curricular

La tabla permite visualizar, de forma integrada, la relación entre las prácticas ambientales observadas en los estudiantes, los objetivos de cada estrategia, el eje ambiental que se aborda y las dimensiones de aprendizaje implicadas. Esta síntesis facilita la verificación de la

coherencia interna de la propuesta y su correspondencia con las necesidades reales del grupo

Tabla 7 Relación estrategias didácticas interactivas de la propuesta

Estrategia	Práctica ambiental diagnosticada	Objetivo central	Eje ambiental trabajado	Dimensiones implicadas
Cuidemos el agua que usamos	Uso del agua sin regulación constante y presencia de desperdicio en actividades cotidianas	Promover el uso responsable del agua mediante acciones de observación, comparación y aplicación práctica	Uso responsable de recursos	Cognitiva, física, ambiental
La ronda del árbol	Interés por las plantas sin continuidad en acciones de cuidado y protección	Fortalecer el cuidado de los árboles a partir de la observación directa y acciones de protección	Cuidado de seres vivos	Afectiva, social, ambiental
La magia de reciclar y crear	Desecho de materiales reutilizables sin clasificación ni reutilización	Favorecer la reutilización de materiales mediante clasificación y creación de objetos sencillos	Gestión de residuos	Cognitiva, social, ambiental
¡Exploradores a la vista!	Observación superficial del entorno y escasa atención a elementos pequeños de la naturaleza	Desarrollar la observación detallada de elementos naturales pequeños y su cuidado	Observación y valoración del entorno	Cognitiva, física, ambiental
Manos en acción por un mundo verde	Participación puntual en limpieza sin relación explícita con el cuidado ambiental	Promover hábitos de cuidado del entorno mediante rutinas motrices de limpieza, riego y clasificación	Cuidado del entorno escolar	Física, social, ambiental

5.8 Recursos necesarios para la implementación de la propuesta

La implementación de la propuesta didáctica se sustenta en el uso de recursos accesibles, de bajo costo y disponibles en la Unidad Educativa Cahuasquí, lo que garantiza su viabilidad operativa y su sostenibilidad en el tiempo. La selección de los recursos responde directamente a las estrategias diseñadas y a las prácticas ambientales diagnosticadas, priorizando materiales que permitan la repetición de rutinas, la observación directa y la acción concreta sin depender de insumos externos o especializados.

5.8.1 Recursos del aula

Los recursos del aula corresponden a materiales de uso cotidiano que permiten desarrollar actividades de observación, clasificación, registro y creación. Se incluyen cartulinas, crayones, lápices, hojas blancas, tijeras sin punta, cinta adhesiva, recipientes plásticos pequeños, botellas reutilizadas, regaderas y contenedores para clasificación. Estos recursos posibilitan la representación gráfica de lo observado, la organización de materiales reciclables y la ejecución de acciones guiadas relacionadas con el uso responsable del agua, la reutilización y el cuidado del entorno. Su disponibilidad permanente facilita la integración de las estrategias en la planificación regular del docente sin alterar la dinámica del aula.

5.8.2 Recursos del entorno institucional

Los recursos del entorno institucional están constituidos por elementos naturales presentes en el patio de la institución, tales como árboles, plantas pequeñas, hojas secas, piedras y fragmentos de corteza desprendida de forma natural. Estos recursos cumplen una función pedagógica central, ya que permiten que el estudiante interactúe con elementos reales del entorno inmediato y desarrolle prácticas de observación, cuidado y respeto hacia los seres vivos y el espacio escolar. Su utilización refuerza la comprensión del ambiente como un escenario de aprendizaje y no únicamente como un espacio de recreación.

5.8.3 Recursos permanentes de apoyo

Los recursos permanentes de apoyo incluyen lupas, tachos de colores para la clasificación de

residuos, escobas pequeñas y paños absorbentes. Estos materiales permiten sostener rutinas ambientales de manera sistemática y reiterada, facilitando la observación detallada de elementos naturales, la correcta disposición de residuos y la ejecución de acciones de limpieza y cuidado del entorno escolar. Su uso continuo contribuye a la consolidación de hábitos ambientales y a la internalización progresiva de prácticas de sostenibilidad en los estudiantes.

CONCLUSIONES

El estudio permitió establecer que los estudiantes de primero de Educación General Básica no han desarrollado prácticas ambientales consolidadas relacionadas con el uso responsable del agua la clasificación de residuos el ahorro de energía y el cuidado del entorno escolar, las conductas observadas se manifiestan de manera fragmentada y sin continuidad operativa dentro de la dinámica escolar, lo que demuestra que el contacto cotidiano con el entorno no se traduce automáticamente en hábitos ambientales funcionales, esta condición confirma la existencia de una brecha entre el reconocimiento básico del entorno y la ejecución sostenida de acciones de cuidado, evidenciando que la formación ambiental en este nivel requiere intervención pedagógica intencionada estructurada y sistemática para transformar acciones aisladas en prácticas estables de comportamiento ambiental.

El análisis curricular permitió determinar que el Currículo Nacional de Educación General Básica para el subnivel preparatoria incorpora de manera explícita contenidos destrezas y orientaciones pedagógicas vinculadas con el cuidado del entorno natural la relación con los seres vivos y el uso responsable de los recursos, sin embargo estos elementos se presentan de forma transversal y no operativa, lo que dificulta su traducción directa en prácticas ambientales concretas dentro del aula, esta condición evidencia que el currículo ofrece un marco normativo suficiente pero requiere mediación pedagógica intencionada para convertirse en acciones educativas observables, por tanto la alineación entre currículo y educación ambiental no depende de la ausencia de contenidos sino de la necesidad de estrategias que organicen dichas orientaciones en experiencias didácticas coherentes con el desarrollo cognitivo y funcional de los estudiantes de primero de Educación General Básica.

El diseño de las estrategias didácticas interactivas se fundamentó de manera directa y verificable en los resultados del diagnóstico y en los elementos curriculares identificados, lo que permitió construir una propuesta pedagógica coherente con las prácticas ambientales reales observadas en los estudiantes y con las destrezas establecidas para el subnivel preparatoria, las estrategias respondieron específicamente a dificultades concretas relacionadas con la clasificación de residuos el uso responsable del agua el cuidado de los seres vivos la observación del entorno y la limpieza del espacio escolar, integrando elementos

pedagógicos como la experiencia directa la interacción social el aprendizaje activo el juego y la estimulación sensorial, esta articulación garantizó que las actividades no se basen en supuestos teóricos sino en necesidades educativas reales y normativamente sustentadas, asegurando la pertinencia didáctica la coherencia curricular y la aplicabilidad efectiva de la propuesta en el contexto de la Unidad Educativa Cahuasquí.

RECOMENDACIONES

Incorporar de manera sistemática las estrategias didácticas interactivas de educación ambiental en la planificación regular del aula asegurando que las prácticas de cuidado del agua clasificación de residuos respeto por los seres vivos y mantenimiento del entorno escolar se trabajen como rutinas pedagógicas frecuentes vinculadas a las destrezas del currículo vigente y ajustadas a las características reales del grupo.

Generar condiciones organizativas que faciliten la aplicación continua de actividades ambientales mediante el uso del patio escolar materiales reutilizables y recursos disponibles promoviendo espacios de coordinación pedagógica que permitan dar seguimiento a la formación de hábitos ambientales desde Primero de Educación General Básica.

Desarrollar estudios y proyectos educativos que amplíen la aplicación de estrategias ambientales interactivas en otros subniveles de Educación General Básica incorporando procesos de seguimiento a mediano plazo que permitan analizar la permanencia de los hábitos de cuidado ambiental y su transferencia a contextos familiares y comunitarios.

REFERENCIAS

- Acharya, B., & Sigdel, S. (2024). Exploring early childhood development education through playful environment. *Interdisciplinary Journal of Management and Social Sciences*, 5(1), 62659. <https://doi.org/10.3126/ijmss.v5i1.62659>
- Acharya, S., & Sigdel, S. (2024). Children's participation in early environmental learning. *Early Childhood Research Journal*, 12(1), 45–58.
- Agirreazkuenaga, L. (2020). Education for Agenda 2030: What direction do we want to take going forward? *Sustainability*, 12(5), 2035. <https://doi.org/10.3390/su12052035>
- Aguirre, P. M., González, F. V., & Pincay, S. M. (2024). Environmental and sustainability education in Ecuador in the context of the Sustainable Development Goals. In *World review of sustainability*. CRC Press.
- Alexander, L., Julia, H., & Byun, W. J. (2018). *Issues and trends in education for sustainable development*. UNESCO Publishing.
- Anilema, E. E. (2023). *El material didáctico reciclado como estrategia de enseñanza en el ámbito de relación con el medio natural y cultural para el nivel inicial 2* [Tesis de grado, Universidad Nacional de Chimborazo]. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/10797>
- Ardoin, N. M., & Bowers, A. W. (2020). Early childhood environmental education: A systematic review of the research literature. *Educational Research Review*, 31, Article 100353. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100353>
- Azenda, C. (2023). The relevance of Jean Piaget's theory of cognitive development to initial formation. *African Journal of Contextual Theology*, 12, Article 5053. <https://www.acjot.org/index.php/ajct/article/view/5053>
- Becerra, D. P., & Herrera, F. J. (2023). La creatividad del investigador y su expresión en la investigación proyectiva. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6), 195–210.
- Beery, T., & Jørgensen, K. A. (2018). Children in nature: Sensory engagement and the experience of biodiversity. *Environmental Education Research*, 24(1), 13–25. <https://doi.org/10.1080/13504622.2016.1250149>
- Beery, T., Chawla, L., & Levin, P. (2020). Being and becoming in nature: Defining and measuring connection to nature in young children. *International Journal of Early Childhood Environmental Education*, 7(3), 3–22.
- Benítez, F. F., Paredes, M. E. R., Collado-Ruano, J., Terán, E. F. H., & Ibarra, G. D. L. (2019). Environmental education program in Ecuador: Theory, practice, and public policies. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 27, 859–880. <https://doi.org/10.1590/S0104-403620190002701950>

- Bilancini, E., Boncinelli, L., Capraro, V., Celadin, T., & Di Paolo, R. (2023). Game-based education promotes practices supporting sustainable water usage. *Ecological Economics*, 209, Article 107820. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2023.107820>
- Bjerknes, A.-L., Wilhelmsen, T., & Foyn-Bruun, E. (2024). A systematic review of curiosity and wonder in natural science education. *Journal of Research in Childhood Education*, 38(1), 50–65. <https://doi.org/10.1080/02568543.2023.2192249>
- Brahma, R. (2025). Innovations in teaching and learning for environmental education. *Journal of the American Institute*, 2(2), 73–89. <https://doi.org/10.71364/kxrd4r73>
- Brahma, S. (2025). *Juego y aprendizaje ambiental en los primeros años*. Editorial Académica Latinoamericana.
- Caiza, D. M., & Cruz, D. M. (2012). *Elaboración de material magnético interactivo para educación ambiental* [Tesis de grado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo]. <http://dspace.espech.edu.ec/handle/123456789/1293>
- Cameron, C. E., Brock, L. L., Murrah, W. M., Bell, L. H., Worzalla, S. L., Grissmer, D., & Morrison, F. J. (2016). Fine motor skills and executive function both contribute to kindergarten achievement. *Child Development*, 87(4), 1229–1244. <https://doi.org/10.1111/cdev.12528>
- Chawla, L. (2020). Childhood nature connection and constructive hope: A review of research on connecting with nature and coping with environmental loss. *People and Nature*, 2(3), 619–642. <https://doi.org/10.1002/pan3.10128>
- Davis, J. (2015). *Young children and the environment: Early education for sustainability*. Cambridge University Press.
- Davis, J., & Elliott, S. (2023). *Young children and the environment: Early education for sustainability* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- Freire, E. E. E. (2020). La investigación cualitativa como herramienta ética en el ámbito educativo. *Revista Conrado*, 16(75), 1–10.
- Gilbertson, K., Ewert, A., Siklander, P., & Bates, T. (2022). *Outdoor education: Methods and strategies*. Human Kinetics.
- Hernández, R., & Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.
- Kopnina, H. (2018). Education for sustainable development. In H. Kopnina & E. Shoreman-Ouimet (Eds.), *Environmental and sustainability education policy* (pp. 1–18). Routledge.

- Kovienė, S., & Širiakovienė, A. (2024). Environmental education in early childhood: Learning through experience and interaction. *Sustainability*, 16(3), Article 1287. <https://doi.org/10.3390/su16031287>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2016). *Currículo de Educación General Básica*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Curriculo-Educacion-General-Basica.pdf>
- Naciones Unidas. (2015). *Transformar nuestro mundo: La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. <https://sdgs.un.org/2030agenda>
- Piaget, J. (1952). *The origins of intelligence in children*. International Universities Press.
- Piaget, J. (1976). Piaget's theory. In B. Inhelder & H. H. Chipman (Eds.), *Piaget and his school* (pp. 11–23). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-46323-5_2
- UNESCO. (2017). *Education for sustainable development goals: Learning objectives*. UNESCO Publishing. <https://unesdoc.unesco.org>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

ANEXOS

Anexo 1. Guía de observación basada en pictogramas

Propósito: Diagnosticar el nivel de conocimiento y las prácticas ambientales básicas de los estudiantes de primero de Educación General Básica en la Unidad Educativa Cahuasquí.

Técnica asociada: Observación directa.

Aplicación: Individual y grupal durante actividades cotidianas en el aula y el patio escolar.

Categoría	Indicador observable	Descripción pictográfica	Escala de valoración
Clasificación de residuos	Identifica los colores de los recipientes y coloca los desechos en el contenedor correspondiente.	Imagen de tres tachos de colores (verde, azul, rojo) y distintos tipos de residuos.	☺ Siempre / 😊 A veces / ○ Nunca
Respeto a la naturaleza	Evita arrancar plantas o maltratar animales durante las actividades.	Dibujo de un niño cuidando una planta y otro observando un insecto sin dañarlo.	☺ Siempre / 😊 A veces / ○ Nunca
Uso responsable del agua	Cierra la llave después de lavarse las manos o utiliza el agua sin desperdicio.	Pictograma de un grifo cerrado con gota de agua.	☺ Siempre / 😊 A veces / ○ Nunca
Ahorro de	Apaga las luces cuando	Dibujo de interruptor	☺ Siempre /

energía	sale del aula y promueve el uso responsable de la electricidad.	apagado con sol radiante al fondo.	☺ A veces / ○ Nunca
Cuidado del entorno escolar	Mantiene limpio su espacio y deposita la basura en su lugar.	Imagen de niños barriendo o recogiendo papeles.	☑ Siempre / ☺ A veces / ○ Nunca

Interpretación:

- **Alto nivel de conocimiento ambiental:** mayor frecuencia de conductas “Siempre”.
- **Medio:** predominio de “A veces”.
- **Bajo:** mayoría de respuestas “Nunca”.

Anexo 2. Matriz de análisis curricular

Propósito: Analizar el tratamiento de la educación ambiental dentro del ámbito *Relación con el medio natural y cultural* del Currículo Nacional de Educación Inicial del Ecuador.

Técnica asociada: Análisis documental.

Aplicación: Revisión sistemática de los documentos oficiales emitidos por el Ministerio de Educación.

Elemento curricular	Contenido ambiental identificado	Enfoque pedagógico	Competencias asociadas	Sugerencias de articulación con estrategias interactivas
Ámbito: Relación con el medio natural y cultural	Reconocimiento del entorno natural y sus elementos.	Exploración sensorial y vivencial.	Observa, describe y compara elementos de su entorno.	Implementar salidas de campo cortas y actividades de observación directa.
Objetivo general	Fortalecer la conciencia sobre el cuidado de la naturaleza.	Enfoque de aprendizaje activo y experiencial.	Desarrolla actitudes de respeto hacia los seres vivos.	Diseñar juegos de simulación ambiental y dramatizaciones.
Eje de	Cuidado,	Pedagogía	Expresa	Integrar

aprendizaje	valoración y disfrute del ambiente.	participativa.	acciones de protección hacia su entorno.	narraciones, cuentos ecológicos y pictogramas.
-------------	-------------------------------------	----------------	--	--

Resultado esperado: identificar brechas entre los lineamientos curriculares y la práctica pedagógica, orientando la coherencia de las estrategias propuestas con los objetivos nacionales.

Anexo 3. Lista de cotejo para la validación por expertos

Propósito: Validar la pertinencia, coherencia y aplicabilidad de las estrategias diseñadas.

Técnica asociada: Juicio de expertos.

Aplicación: Evaluación cualitativa realizada por docentes especializados y profesionales en educación ambiental.

Criterio	Indicador de evaluación	Escala (1-5)
Claridad	La estrategia presenta objetivos comprensibles y adecuados al nivel infantil.	1 2 3 4 5
Coherencia con los objetivos	Existe correspondencia entre las actividades, los objetivos y la evaluación.	1 2 3 4 5
Adecuación de recursos	Los materiales propuestos son accesibles, seguros y contextualizados.	1 2 3 4 5
Relevancia pedagógica	La estrategia estimula aprendizajes significativos mediante la participación activa.	1 2 3 4 5
Motivación y participación	Favorece la curiosidad, el juego y la interacción.	1 2 3 4 5
Adaptabilidad	Puede ajustarse a distintas condiciones escolares o entornos rurales.	1 2 3 4 5

Interpretación:

- 4-5: Criterio logrado.
- 3: Parcialmente logrado.

- 1–2: Requiere ajustes.

Anexo 4. Registro anecdótico (aplicación en aula)

Propósito: Documentar observaciones cualitativas sobre el comportamiento, la participación y la respuesta emocional de los niños durante las actividades.

Estructura sugerida:

Fecha	Actividad aplicada	Comportamientos observados	Reacciones emocionales	Conclusión del docente

Uso: permite complementar los resultados de la guía de observación y registrar cambios de actitud hacia el entorno natural durante la intervención.

Anexo 5. Instrumento 1: Ficha de Observación Estructurada

(Para uso del docente durante la aplicación de cada estrategia)

Nombre del estudiante: _____

Edad: _____

Fecha: _____

Estrategia aplicada: _____

Indicaciones: Registrar únicamente conductas observables durante la actividad.

Marcar con cuando la conducta aparece de forma clara.

Indicador de comportamiento ambiental	Sí	No	Observaciones cualitativas
Observa los elementos naturales sin dañarlos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Clasifica materiales según su tipo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Utiliza la cantidad justa de agua en la actividad asignada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Participa en acciones de limpieza del entorno escolar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Expresa verbalmente una idea sencilla sobre el cuidado del ambiente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Manipula materiales y plantas con cuidado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Sigue instrucciones simples durante las acciones ambientales.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

Síntesis cualitativa del docente:

Anexo 6. Instrumento 2: Lista de Cotejo Cuantitativa

(Para valorar el nivel de logro por estudiante en cada estrategia)

Nombre del estudiante: _____

Estrategia: _____

Fecha: _____

Indicaciones:

Marcar ✓ en cada ítem cumplido. Cada indicador vale **1 punto**.

Puntaje máximo por estrategia: **5 puntos**.

Criterios de evaluación	Indicador específico	Cumple (✓)
1. Observación ambiental	Reconoce características de un elemento natural.	<input type="checkbox"/>
2. Acción responsable	Realiza una acción de cuidado (regar, limpiar, clasificar).	<input type="checkbox"/>
3. Regulación del uso de recursos	Utiliza adecuadamente materiales o agua durante la actividad.	<input type="checkbox"/>
4. Participación activa	Se involucra en el desarrollo de la tarea asignada.	<input type="checkbox"/>
5. Expresión ambiental	Explica de manera simple por qué la acción es adecuada.	<input type="checkbox"/>

Puntaje total _____ / 5

Categoría de logro:

- 0–2 puntos: Bajo nivel de logro
- 3–4 puntos: Nivel de logro medio
- 5 puntos: Nivel de logro alto

Anexo 7. Autorización para publicación de imágenes de estudiantes

AUTORIZACIÓN PARA USO Y PUBLICACIÓN DE IMÁGENES DE ESTUDIANTES

Yo, _____, portador/a de la cédula de identidad N.º _____, en calidad de padre, madre o representante legal del/la estudiante _____, quien cursa el _____ año de Educación General Básica en la **Unidad Educativa Cahuasquí**, ubicada en la parroquia Cahuasquí, cantón Urcuquí, provincia de Imbabura,

AUTORIZO DE MANERA LIBRE, VOLUNTARIA, INFORMADA Y EXPRESA a la investigadora _____, para que se capten, utilicen y publiquen imágenes (fotografías y/o material audiovisual) en las que aparezca mi representado/a, obtenidas en el marco de actividades pedagógicas y académicas relacionadas con el trabajo de investigación titulado:

“ _____ ”

Finalidad del uso de las imágenes

Las imágenes podrán ser utilizadas **exclusivamente con fines académicos**, tales como:

- Inclusión en el informe de tesis o trabajo de titulación
- Presentaciones académicas y defensas públicas
- Publicaciones científicas o educativas
- Material de apoyo pedagógico vinculado a la investigación

Condiciones de uso

- Las imágenes **no serán utilizadas con fines comerciales**
- No se asociarán a información sensible ni a datos personales del estudiante
- Se garantizará el **respeto a la dignidad, integridad e identidad del estudiante**
- El nombre del estudiante **no será publicado**, salvo autorización expresa adicional

Esta autorización se concede conforme a lo dispuesto en la **Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI)**, la **Ley Orgánica de Protección de Datos Personales**, y los principios de protección de derechos de niños, niñas y adolescentes reconocidos en la Constitución de la República del Ecuador.

Declaro haber recibido información clara sobre el uso de las imágenes y entiendo que puedo **revocar esta autorización en cualquier momento**, mediante comunicación escrita dirigida a la investigadora o a la institución educativa.

En constancia de lo expuesto, firmo la presente autorización.

Lugar y fecha: _____

Nombre del padre/madre o representante legal:

Firma: _____

Número de cédula: _____

Teléfono de contacto: _____