

**“Aula Ambiental” como Estrategia Didáctica en la Renovación de la Percepción Ambiental
con Estudiantes de Quinto Grado del Centro Educativo Cabuyo Bajo, del Municipio de
Balboa, Cauca**

ESP. ROBERTO JAVIER GUSTIN CORDOBA

UNIVERSIDAD DE NARIÑO

VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIONES E INTERACCIÓN SOCIAL

FACULTAD DE EDUCACIÓN

MAESTRIA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

SAN JUAN DE PASTO

2021

**“Aula Ambiental” como Estrategia Didáctica en la Renovación de la Percepción Ambiental
con Estudiantes de Quinto Grado del Centro Educativo Cabuyo Bajo, del Municipio de
Balboa, Cauca**

ESP. ROBERTO JAVIER GUSTIN CORDOBA

Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de
Magister en Educación Ambiental

DIRECTORA DE TRABAJO DE GRADO:
MG. NEDIS ELINA CEBALLOS

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIONES E INTERACCIÓN SOCIAL
FACULTAD DE EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL
SAN JUAN DE PASTO

2021

Nota de Responsabilidad

“Las ideas y conclusiones aportadas en el trabajo de grado, son responsabilidad exclusiva de su autor”

Artículo 1º del Acuerdo 324 de octubre 11 de 1966 emanado del Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

Nota de Aceptación:

Fecha de Sustentación: 20 – Abril - 2021

Puntaje: 95 puntos

MG. OSCAR HERNANDO CORAL LÓPEZ

FIRMA PRESIDENTE DEL JURADO

MG. HERNAN MODESTO RIVAS ESCOBAR

FIRMA DEL JURADO

MG. MARÍA ALEJANDRA NARVAEZ GÓMEZ

FIRMA DEL JURADO

AGRADECIMIENTOS

El autor expresa su agradecimiento:

A nuestro Padre Eterno por permitirnos compartir espacios de aprendizaje y crecimiento profesional y personal.

A la Universidad de Nariño y su personal docente, por brindarme la oportunidad de crecer académicamente y lograr la Maestría en Educación Ambiental.

A mi asesora Nedis Elina Ceballos, por su colaboración para llevar a feliz término este trabajo de investigación.

Al Centro Educativo Cabuyo Bajo, por permitirme desarrollar esta propuesta.

A mi familia, compañeros y sobre todo a nuestros estudiantes, en quienes cada día sembramos una parte de nuestro conocimiento esperando que sean los forjadores del mañana.

A todas aquellas personas que de una u otra forma colaboraron para que se haga posible la culminación de este trabajo investigativo.

DEDICATORIA

A Dios por brindarme la vida

y guiarme por el camino del bien.

*A mi madre Deifilia, que ha sido el motivo
de inspiración y lucha para lograr mis metas y sueños.*

*A mi familia por apoyarme incondicionalmente
en cada una de mis decisiones tomadas.*

*A mi novia Aracelly, que ha estado conmigo
incondicionalmente en la lucha para alcanzar
mis metas y sueños.*

A mí por luchar siempre en la vida.

ROBERTO GUSTIN

RESUMEN

Palabras Claves: Ambiente, Educación Ambiental, Percepción Ambiental, Estrategia Didáctica, “Aula Ambiental”.

El presente trabajo investigativo corresponde a la experiencia desarrollada en el Centro Educativo Cabuyo Bajo, del municipio de Balboa, Cauca, donde se detectó que la enseñanza de la Educación Ambiental es materializada bajo el enfoque ecológico, lo que conlleva a que los estudiantes expresen una percepción ambientalista básica. Con base en este hallazgo, se sistematiza la información obtenida, con el fin de diseñar una estrategia didáctica estructurada en 6 etapas, donde los participantes son principalmente los estudiantes de quinto grado. Dicha propuesta se fundamenta en “aula ambiental” como estrategia didáctica para renovar la percepción ambiental de los estudiantes.

Se presenta con un diseño metodológico, que toma como punto de partida la corriente crítico social, fundamentada en el argumento de proponer una estrategia didáctica que mejore la práctica educativa en el Centro Educativo. En cuanto a la recolección de información, se utiliza el test como instrumento, y los datos recolectados, se organizan y se codifican mediante una triangulación para su análisis, que culmina con unos hallazgos que permiten diseñar la estrategia didáctica.

La estrategia didáctica “Aula Ambiental” que se propone, tiene una serie de actividades como: revisión teórica, acercamiento al Centro Educativo, socialización de la metodología, aplicación de actividades, un conversatorio con docentes y un análisis de los resultados. Con estas actividades, se induce a que docentes y estudiantes, hagan una crítica de aceptación o rechazo hacia esta estrategia.

Este proceso de tomar algo nuevo es lento, pero de gran importancia, ya que docentes y estudiantes se beneficiaran de esta propuesta, que para ellos es novedosa, y al conocer otra

alternativa didáctica que innove y actualice la enseñanza de la Educación Ambiental, permite fortalecer el desarrollo personal y mejorar la práctica educativa con respecto a la Educación Ambiental.

ABSTRACT

Keywords: Environment, Environmental Education, Environmental Perception, Didactic Strategy, "Environmental Classroom".

The present research work corresponds to the experience developed in the Cabuyo Bajo Educational Center, in the municipality of Balboa, Cauca, where it was detected that the teaching of Environmental Education is materialized under the ecological approach, which leads students to express A basic environmental perception, based on this finding, the information obtained is systematized, in order to design a didactic strategy structured in 6 stages, where the participants are mainly fifth grade students. This proposal is based on the "environmental classroom" as a didactic strategy to renew the environmental perception of students.

It is presented with a methodological design, which takes as its starting point the social critical current, based on the argument of proposing a didactic strategy that improves educational practice in the Educational Center. Regarding the collection of information, the test is used as an instrument, and the collected data are organized and coded by means of a triangulation for analysis, which culminates in findings that allow the design of the didactic strategy.

The proposed didactic strategy "Environmental Classroom" has a series of activities such as: theoretical review, approach to the Educational Center, socialization of the methodology, application of activities, a discussion with teachers and an analysis of the results. With these activities, teachers and students are induced to make a critique of acceptance or rejection of this strategy.

This process of taking something new is slow, but of great importance, since teachers and students will benefit from this proposal, which for them is novel, and when they know another didactic alternative that innovates and updates the teaching of Environmental Education, it allows

to strengthen personal development and improve educational practice regarding Environmental Education.

	CONTENIDO	Pág.
Introducción		16
CAPÍTULO I		19
Preliminares		19
El Problema		19
Descripción del Problema		19
Formulación del Problema		22
Justificación		22
Objetivos		25
Marco Referencial		25
Línea de Investigación		25
Antecedentes		25
Marco Contextual		33
Marco Legal		41
Marco Teórico Conceptual		44
Diseño Metodológico		74
Paradigma		74
Enfoque		76
Tipo de Investigación		77
Unidad de Análisis y de Trabajo		78
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos		79
Identificación de las Categorías		82
CAPÍTULO II		85

Análisis e Interpretación de Resultados	85
Información Obtenida	85
Triangulación, Análisis e Interpretación de la Información Obtenida	88
Análisis e Interpretación de la Información Obtenida (Pretest)	90
CAPÍTULO III	103
Relación entre la Percepción Ambiental y los procesos de Enseñanza-Aprendizaje de la Educación Ambiental	
Aprendizaje de la Educación Ambiental	103
Enseñanza – Aprendizaje de la Educación Ambiental	103
La Percepción Ambiental en los procesos de Enseñanza – Aprendizaje de La Educación Ambiental	107
Conocimiento Escolar	111
Discusión	117
CAPÍTULO IV	118
Estrategia Didáctica “Aula Ambiental”	118
Diseño de la Estrategia Didáctica “Aula Ambiental”	118
Conclusión	142
Recomendaciones	143
Referencias	145

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Sedes, Niveles, Docentes y Aulas del Centro Educativo.	45
Tabla 2. Dimensiones de la Percepción Ambiental con sus competencias para quinto de primaria.	85
Tabla 3. Matriz metodológica de categorías y subcategorías.	89
Tabla 4. Enfoques establecidos para evaluar la Percepción Ambiental.	91
Tabla 5. Respuestas estudiantes de quinto grado (pretest).	92
Tabla 6. Triangulación respuestas estudiantes de quinto grado (pretest).	94
Tabla 7. Cronograma de actividades.	147

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Mapa Político del Departamento del Cauca.	40
Figura 2. Localización municipio de Balboa en el Departamento del Cauca.	42
Figura 3. Vista panorámica del municipio de Balboa.	43
Figura 4. Ubicación Geográfica Centro Educativo Cabuyo Bajo.	46
Figura 5. Prueba Piloto sede La Pradera.	88
Figura 6. Respuestas estudiantes de quinto grado ante el concepto de ambiente.	97
Figura 7. Respuestas estudiantes de quinto grado ante el concepto de ambiente.	98
Figura 8. Respuestas estudiantes de quinto grado ante el concepto de problema ambiental.	100
Figura 9. Respuestas estudiantes de quinto grado ante el concepto de problema ambiental.	101
Figura 10. Respuestas estudiantes de quinto grado ante el concepto de aire.	103
Figura 11. Respuestas estudiantes de quinto grado ante el tema: contaminación del aire.	104
Figura 12. Respuestas estudiantes de quinto grado ante el concepto de agua.	105
Figura 13. Respuestas estudiantes de quinto grado ante el tema: contaminación del agua.	106
Figura 14. Respuestas estudiantes de quinto grado ante el concepto de suelo.	107
Figura 15. Respuestas estudiantes de quinto grado ante el tema: contaminación del suelo.	108

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Carta de presentación.	164
Anexo B. Matriz de operacionalización.	165
Anexo C. Certificado de Validez.	166
Anexo D. Primera versión del pretest.	167
Anexo E. Prueba piloto. Segunda versión pretest	170
Anexo F. Pretest definitivo.	179
Anexo G. Encuesta para la población.	184
Anexo H. Taller de la lectura “Vivir en el suelo”.	185
Anexo I. Ficha “Visito mi vereda”.	186
Anexo J. Texto sobre la erosión.	187
Anexo K. Experiencia “Efecto de la lluvia sobre la erosión”.	188
Anexo L. Experiencia “Importancia del aire”.	191
Anexo M. Taller “Cuéntaselo a Gurb”.	195
Anexo N. Cuestionario.	197

Introducción

Colombia a través del Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente (2002, p.21), plantean que la Educación Ambiental debe ser ese proceso que le permita al individuo comprender esas relaciones que tiene con su ambiente, y para comprender esas relaciones, debe poseer un conocimiento de la dinámica ambiental, con este conocimiento el individuo puede apropiarse de la realidad que le rodea y así mismo puede cambiar su actitud valorativa y de respeto hacia el ambiente.

Ahora bien, con esta propuesta del gobierno Colombiano, se hace necesario enseñar con postura activa y transformadora, una Educación Ambiental concedora del ambiente y de las situaciones que le aquejan. Desde esta posición, la escuela necesita que el docente realice un trabajo pedagógico que relacione lo teórico, lo práctico y lo cotidiano, y es aquí en donde el investigador vio la oportunidad de elaborar una estrategia que aborde el ambiente desde esta relación. Ahora, si se tiene en cuenta lo planteado por el Ministerio de Educación Nacional, que para comprender el ambiente se debe poseer un conocimiento de la dinámica ambiental, entonces, el investigador relaciona el conocimiento que se debe adquirir y la estrategia que se debe diseñar para alcanzar ese conocimiento.

Con esta idea, se busca experiencias que hayan trabajado estrategias que incorporen la teoría, la práctica y la cotidianidad en la enseñanza de la Educación Ambiental. Esta búsqueda, llevo hacia estudios internacionales como: la Educación Ambiental en una escuela rural en Brasil (Silva, Batista, Rodríguez, 2018); Desarrollo de la conciencia ambiental en niños de sexto grado de educación primaria en México (Díaz y Fuentes, 2017); Percepción ambiental de una comunidad aledaña al río Pontezuelo en Cuba (Martínez y Suárez, 2015); y La escuela cubana como contexto para el correcto desarrollo de la percepción ambiental (Tserej y Febles, 2013), entre otras. Estas vivencias, aportan lo importante de implementar en la escuela, una estrategia

que permita a los escolares desarrollar su percepción ambiental, a través de la práctica, el análisis teórico y la reflexión del diario vivir.

Por otro lado, están los estudios nacionales como: La huerta escolar como estrategia para la educación ambiental en Bogotá (Rivera, 2018); Percepciones y prácticas socio ambientales de los estudiantes de básica primaria en instituciones educativas de Córdoba (Sánchez, Agudelo y Flórez, 2018); El aula ambiental, una experiencia pedagógica generadora de emociones y acciones con el entorno en Bogotá (Bautista, Cadena, Castañeda y Forero, 2017); y Dinámica de aprendizaje en el aula ambiental Mirador de los Nevados y sus efectos en la relación que establecen los sujetos con el ambiente en Bogotá (López, 2017). Estas investigaciones, aportan la relevancia que existe entre la Educación Ambiental y la Percepción Ambiental, convirtiéndose la percepción en un pilar fundamental del proceso enseñanza – aprendizaje.

También, contribuyen con la importancia de implementar en la escuela una estrategia que recoja los conocimientos, las emociones, las interacciones, y las percepciones de los estudiantes. Con este abanico de estudios, llama la atención “Aula Ambiental”, porque acapara ese espacio en donde el individuo se siente cómodo con el ambiente que lo rodea, y esta sensación de agrado desprende en él una emoción placentera, que contribuye en la construcción de su conocimiento. Igualmente, aporta elementos para el PRAE, fortalece el currículo y articula la condición de la escuela con los procesos cognitivos, permitiendo así una renovación de la percepción ambiental en los actores educativos.

En vista de que estos dos aspectos, “aula ambiental” y percepción ambiental están relacionados, nace la motivación para esta investigación, y así poder determinar si “aula ambiental” tomada como estrategia didáctica mejora la percepción ambiental en los estudiantes de básica primaria. Por otra parte, esta pesquisa contribuirá a que los docentes fijen la mirada en estrategias que permitan de manera constante, construir conocimiento a través de las experiencias

vividas en el aula de clase, y así realizar cambios pertinentes en sus prácticas educativas que definan un marco didáctico y metodológico de Educación Ambiental.

El contenido de este estudio se ha organizado en cinco capítulos: en el primer capítulo se aborda el problema, la formulación del problema, la justificación, los objetivos tanto general como específicos, el marco referencial, en donde se exponen brevemente los antecedentes investigados acerca de “aula ambiental” y percepción ambiental, así como el marco teórico que representa las coordenadas teóricas para abordar el tema, y finaliza con el diseño metodológico que toma como punto de partida la corriente critico social, que propone mejorar la práctica educativa del docente, se enfoca en lo cualitativo para analizar la realidad que vive el Centro Educativo, en cuanto a las subcategorías de percepción de ambiente, percepción de situación ambiental y conocimiento ambiental, y termina con la Investigación Acción que permite comprender la percepción ambiental de los estudiantes en concreto.

En cuanto a la unidad de análisis y de trabajo, se toma por conveniencia a la totalidad de estudiantes que cursan quinto grado de primaria, a quienes se les extrajo, mediante un test, la percepción que tienen sobre ambiente, cuya información se organizó y codificó, para hacer su lectura mediante triangulación, y un análisis que culminó con unos hallazgos que permiten diseñar la estrategia didáctica “aula ambiental”, para renovar la percepción ambiental en los estudiantes del Centro Educativo. El segundo capítulo expone la interpretación de resultados, con los principales hallazgos, con sus respectivas gráficas y su análisis. En el tercer capítulo se discute sobre la relación que se establece en la escuela, entre la percepción ambiental y la enseñanza de la Educación Ambiental. El cuarto capítulo diseña la estrategia didáctica “aula ambiental”; y en el quinto capítulo, se presentan las conclusiones y recomendaciones.

CAPITULO I

Tema: Estrategia didáctica

Título: “Aula Ambiental” como Estrategia Didáctica en la Renovación de la Percepción Ambiental con Estudiantes de Quinto Grado del Centro Educativo Cabuyo Bajo, del Municipio de Balboa, Cauca.

Preliminares

El Problema

Descripción del Problema

Cada día, la humanidad está más empoderada sobre los temas ambientales, y esta particularidad demanda conocimiento, capacidad, formación y educación ambiental, es por eso que la escuela debe responder a esta exigencia, para crear una cultura ciudadana amigable con el ambiente; por ello, la sociedad requiere una escuela que entregue conocimientos y que forme estudiantes ambientales, que interioricen este conocimiento y lo compartan para contribuir en la formación y cambios de hábitos en las nuevas generaciones (Molano y Herrera, 2011). Por esta razón, la Educación Ambiental se ha convertido en la piedra angular para concienciar esa relación que tiene el ser humano con su ambiente, conexión que se ha convertido cada vez, más difícil y contradictoria.

En este contexto, la formación ambiental se convierte en una prioridad para construir conocimiento, que provoque en la niñez, una convivencia armónica y corresponsable con su ambiente. Por eso, la formación ambiental considera el conocimiento ambiental, como elemento fundamental, que condiciona la forma para comprender el ambiente. Así mismo, la formación ambiental debe establecer estrategias que permitan comprender la realidad ambiental local, desde la interdisciplinariedad y proponer desde la reflexión, alternativas de intervención y cambio desde una racionalidad ambiental real (Gutiérrez y Priotto, 2008).

En tal sentido, la Educación Ambiental demanda nuevas propuestas que requieren de otros campos de estudio, como lo es la percepción ambiental, que es la forma como cada individuo aprecia y valora el ambiente, y esta valoración influye en las decisiones que el individuo toma sobre el ambiente que le rodea (Lefebvre, 1991). Desde este punto de vista, se reconoce la importancia que tiene la percepción ambiental en los procesos de enseñanza – aprendizaje de la escuela. Por lo tanto, el estudio de las percepciones ambientales resulta de la necesidad que tiene el individuo para desenvolverse en su ambiente inmediato y hacerle frente a los desafíos de la vida.

De eso se desprende, que la seducción de la percepción ambiental, inicia en un proceso en donde el conocimiento y el aprendizaje se integran, sin dejar de lado aspectos como lo social y cultural, que intervienen de manera consustancial al abordar la percepción ambiental (Flores y Herrera, 2010). De ahí se deriva la necesidad de realizar el estudio de la percepción ambiental, tomando en cuenta trabajos internacionales como el de Silva, Batista y Rodríguez (2018), Duran, Barrientos y Charpentier (2016), quienes estudiaron la percepción ambiental en escuelas primarias, cuyos resultados mostraron que al vincular temas ambientales en el aula de clase, estimula la percepción ambiental en los estudiantes, además, de otros beneficios como la reducción de la fatiga mental, la recuperación de la atención (Beatley, 2009), y la reducción en la agresividad (Westphal, 2003).

En el ámbito nacional, estudios como el de Sánchez (2018), quien mostró que a pesar de impartir Educación Ambiental en la escuela primaria, se evidencia poco impacto en el comportamiento ambiental del estudiante, y al analizar esta situación, se pudo dar cuenta que la formación ambiental se manifiesta deficiente tanto en sus concepciones como en su percepción ambiental, concluyendo de esta manera, la necesidad de implementar estrategias que contribuyan con la construcción de conocimiento y estimulen la percepción ambiental. Además, en el

municipio de Balboa, no se han realizado investigaciones sobre percepción ambiental, por consiguiente, la presente investigación sería de gran aporte a la Educación Ambiental de la región.

Estas evidencias, muestran que en la escuela los contenidos ambientales no se apropián de la mejor manera por parte del escolar, situación que se soluciona con actividades como la recolección de residuos sólidos, campañas de aseo, jornadas de reciclaje, y uso racional del agua, entre otras. Lo anterior, demuestra una Educación Ambiental escolar que no logra sus objetivos, y esto se refleja en los comportamientos ambientales de los estudiantes. Aunado a la situación, la experiencia docente ha percibido factores que podrían estar incidiendo en la formación ambiental de los escolares. Dentro de estos aspectos encontramos el **contexto**, el cual está formado por la familia, la comunidad, el sector productivo, y la administración municipal, escenarios que contribuyen en la formación ambiental de los escolares.

Otro factor es el **Centro Educativo**, en donde la Educación Ambiental se trabaja desde el PRAE (Proyecto Ambiental Escolar), cuyo proyecto aborda lo ambiental desde la relación naturaleza – contaminación, y bajo la dirección del área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental, modera la apropiación de la realidad bajo procesos reduccionistas en términos de conseguir los lineamientos ambientales.

Por su parte, los **profesores** quienes tienen la responsabilidad de fortalecer las prácticas, para estimular las percepciones en los estudiantes, y así dotarlos de un conocimiento que promueva en ellos la corrección de sus concepciones y apreciaciones. En el caso del Centro Educativo, la enseñanza de la Educación Ambiental se realiza según la percepción del docente, la cual está formada desde la experiencia de vida, y la formación profesional, que es diversa y distanciada de la Educación Ambiental. Por ende, si el profesor tiene una concepción ecologista o

conservacionista sobre el ambiente, pues las prácticas en el aula tendrán estas mismas particularidades.

Por último, están los **estudiantes** quienes asisten a la escuela que presenta algunas características desafiantes para el docente, como la insuficiencia de elementos didácticos y tecnológicos; situación que es preocupante, pero, que a la misma vez se torna retadora para el maestro, porque atiende a esos niños y niñas con gran afecto, haciéndolos sentir importantes, para que así dominen de alguna manera estas insuficiencias, y consigan una formación a la medida de las necesidades del entorno y de sus vidas.

En fin, la combinación de estos aspectos recae en lo habitual de los procesos educativos y los tornan monótonos y displicentes, no obstante, esta particularidad se convierte en una oportunidad para proponer una didáctica más práctica y significativa, que permita comprender el ambiente de forma más holista. Para alcanzar esta conveniencia, se debe tener en cuenta el conocimiento ambiental que forma parte de la conducta, la cual está orientada por la percepción, y por esta razón, se debe considerar estimular la percepción ambiental, ya que no se trata simplemente de conservar y proteger, sino de transformar el quehacer pedagógico para construir nuevos conocimientos que permitan percibir nuevas realidades y contemplar mejores estilos de vida.

Formulación del Problema

¿Si se utiliza “aula ambiental” como estrategia didáctica, renovara la percepción ambiental en los estudiantes de quinto grado de primaria del Centro Educativo Cabuyo Bajo, del municipio de Balboa, Cauca?

Justificación

En Colombia se promueve los lineamientos curriculares de Ciencias Naturales y Educación Ambiental, para formar ambientalmente a la niñez y juventud, a fin de acercarlos con

el papel que desempeñan como parte del ambiente. Desde esta invitación, se ha ubicado a la Educación Ambiental en el área de Ciencias Naturales, lo que permite limitar la formación ambiental al estudio del entorno ecológico (Fonseca, 2011). Lo anterior, refleja el enfoque que da la escuela a la formación ambiental, educación que no construye conocimiento, ni actualiza la percepción ambiental en el escolar.

Cabe destacar, que la Educación Ambiental debe formar desde la transversalidad, lo que significa, que todas las áreas del currículum están comprometidas con el proceso de formación ambiental. Pero en la actualidad, la escuela separa las disciplinas, desune los problemas, reduce lo complejo a lo simple, y elimina las contradicciones del entendimiento (Morín, 2000). Entre tanto, el Centro Educativo forma ambientalmente a los escolares mediante el PRAE, cuyo proyecto plantea una serie de actividades reducidas, con las cuales, pretende alcanzar las metas que plantea los lineamientos curriculares de Ciencias Naturales y Educación Ambiental del Ministerio de Educación. De modo que, la formación ambiental, sostiene una enseñanza de contenidos escolarizados, que descuidan el potencial de recursos que brinda la escuela y los diferentes caminos para abordar ese aprendizaje.

Particularmente, la Educación Ambiental presenta diversos retos, y dentro de ellos encontramos los procesos de construcción conceptual de los saberes ambientales, y los factores que influyen en el aprendizaje ambiental; de aquí, que el estudio de la enseñanza se vuelve fundamental para el proceso escolar, que propende por una formación ambiental integral, que dé respuesta a los desafíos que pone la Educación Ambiental. Desde esta mirada, profesar Educación Ambiental en los escolares es una ardua tarea para el docente, pues así lo afirman Sauvé, Berryman y Brunelle (2008), “... sobre ellos reposa la imperiosa necesidad de formar individuos cada vez más conscientes y responsables de las dinámicas ambientales de su entorno inmediato” (p.48). Por ello, la Educación Ambiental,

más que limitarse a un aspecto concreto en el proceso educativo, debe ser la base de un nuevo estilo de vida, el motor que impulse una práctica educativa abierta a la vida del estudiante, que potencie sus fortalezas mediante la tarea compleja de mejorar las relaciones con sus semejantes y con el ambiente. (Gasteiz, 2006, p.13)

Por lo tanto, la enseñanza ambiental no es una tarea sencilla, sino que exige de estrategias acordes con el aprendizaje de la niñez, y por ello, “la enseñanza adquiere todo su sentido didáctico a partir de su vinculación al aprendizaje” (Zabalza, 1990. Citado por Sarmiento, 2007. p. 49), y en su andamiaje, produce un auxilio para que el aprendiz suscite un cambio y sea cada vez mejor. Ahora bien, la manera de enseñar presenta dos requisitos: el primero enlazado con las exigencias del contexto, y el segundo conectado con la percepción, elemento fundamental en el proceso de enseñanza - aprendizaje por su capacidad de captar, procesar y dar sentido a la información que alcanza los sentidos.

En cuanto a la percepción, esta hace parte del proceso cognitivo, y además, adquiere gran importancia pues es algo que el individuo utiliza a diario, para conectarse con la realidad y relacionarse con ella. Así que, el proceso de formación empieza por la percepción, la cual contribuye en el aprendizaje del sujeto, a través de la interpretación del fenómeno como un conjunto y conexión de sus propiedades. Entonces, si la percepción hace parte del proceso cognitivo, esta debe someterse a una actualización, para que la información que suministre acerca de las propiedades del ambiente, sean de vital importancia para la supervivencia, y que además apoye los actos positivos relacionados con el ambiente.

Ahora bien, desde esta postura queda mucho por hacer desde la escuela, pero se puede establecer una línea clara de trabajo respecto a la Educación Ambiental de los escolares, de quienes depende en definitiva el futuro del ambiente. Bajo esta mirada, y con la intención de acercar al estudiantado a la realidad ambiental con una mayor comprensión y con su propia

percepción ambiental, se decide proponer una estrategia didáctica de enseñanza – aprendizaje que aproveche el entorno inmediato desde un acercamiento interdisciplinario, cuya finalidad sea renovar la percepción ambiental y enriquecer los conocimientos con respecto al ambiente en estudiantes de quinto grado de primaria.

Objetivos

Objetivo General. Analizar la importancia del “aula ambiental” como estrategia didáctica para estimular la percepción ambiental en los estudiantes de quinto grado de primaria del Centro Educativo Cabuyo Bajo del municipio de Balboa - Cauca.

Objetivos Específicos

- Identificar la percepción ambiental en los estudiantes que cursan quinto grado de primaria del Centro Educativo Cabuyo Bajo.
- Describir la relación entre la percepción ambiental que tienen los estudiantes y los procesos de enseñanza – aprendizaje de la Educación Ambiental.
- Establecer “aula ambiental” como estrategia didáctica para estimular la percepción ambiental en estudiantes de quinto grado de primaria.

Marco Referencial

Línea de Investigación

Área de Investigación: Educación Ambiental

Línea de Investigación: Pedagogía y Didáctica

Campo de Investigación: Centro Educativo Cabuyo Bajo

Antecedentes

La construcción de los siguientes antecedentes, se vincula con dos categorías: percepción ambiental y “aula ambiental”. A partir de esta delimitación, se recopila en 4 meses, 30 estudios

presentes en bases de datos y sitios web tales como: Dialnet, Redalyc, Scielo, entre otras, estas investigaciones que han incursionado en este campo investigativo y de las cuales se tiene en cuenta las conclusiones a las cuales llegaron.

Esta exploración que acerca al tema de investigación, se contextualiza de la siguiente manera:

- Primero: se consulta artículos, libros, tesis, entre otras fuentes de información que estén relacionadas con las categorías de investigación.
- Segundo: se recopila la mayor cantidad de información, para después organizarla, analizarla, interpretarla y seleccionarla para el interés de esta investigación.
- Tercero: la selección de la información, se convierte en el punto de partida para formular conceptos y planteamientos.
- Cuarto: para esta investigación no se reproducirá lo que piensan los autores seleccionados, sino que se parte de esas ideas para construir las propias y con ellas crear el propio planteamiento.

Con base en la revisión de la literatura explorada, se estructura los antecedentes de la siguiente manera: 4 antecedentes internacionales y 4 antecedentes nacionales; en lo referente a antecedentes locales, no existen investigaciones al respecto.

Ámbito Internacional. Silva, Batista, Rodríguez (2018) realizaron la investigación *La Educación Ambiental en una escuela rural en Brasil: Trabajadores jóvenes en los campos en larga exposición a pesticidas*, del Instituto Federal de Educación, Ciencia y Tecnología de Goiás, campus Anápolis – Brasil, esta investigación tuvo como finalidad capacitar a los estudiantes y promover un cambio de percepción frente a las situaciones de riesgo, por el uso de plaguicidas. Este trabajo empleó el método cualitativo, cuya población la conformo los estudiantes, hijos de

campesinos. Los instrumentos utilizados fueron tres: las reuniones de estudio, la elaboración de materiales y la planificación de acciones con visitas de campo para contextualizar las propuestas. En esta investigación se concluyó que la formación en conocimientos contribuye en el desarrollo de la percepción ambiental, como también en la promoción de posturas ante circunstancias de peligro.

Este trabajo provee a esta investigación, lo importante de implementar una estrategia de educación ambiental en el aula de clase. También, este proyecto abre el espacio para que los docentes se apropien de una estrategia que integre un arsenal metodológico e innovador, que permita mejorar en sus estudiantes la percepción del ambiente, que lo miren desde un enfoque de derecho básico y lo conciban como un espacio saludable de convivencia.

Díaz y Fuentes (2017) realizaron la investigación *Desarrollo de la conciencia ambiental en niños de sexto grado de educación primaria. Significados y percepciones*, de la Universidad Pedagógica Veracruzana de México. Esta investigación tuvo como fin interpretar y comprender las implicaciones del proyecto ambiental “Salva a tu Mundo” en el desarrollo de la conciencia ambiental de los estudiantes de sexto grado de la escuela primaria General Heriberto Jara Corona de Xalapa, Veracruz en México, durante el periodo escolar 2015 y 2016. Este trabajo empleo el método cualitativo, correlacional, básico y sincrónico, que abordo diversos aspectos que tienen implicaciones en la manera en la que se desarrolla la conciencia ambiental en los educandos de último grado de primaria.

Este estudio se efectuó mediante el Método del Interaccionismo Simbólico para dar cuenta de la participación efectiva de los estudiantes en la construcción de la realidad, y se basó en el paradigma Hermenéutico, desde un enfoque cualitativo y Naturalista, que permitió conocer e interpretar los discursos orales de los escolares relacionados con la percepción ambiental, como también comprender el tipo de interacciones que fueron emergiendo. Este análisis arrojó

resultados en torno al conocimiento en cuatro dimensiones que intervienen en el desarrollo de la conciencia ambiental, lo cual puede coadyuvar a la reformulación de programas de estudio y selección de estrategias propicias para favorecer la conciencia ambiental desde la básica primaria y con ello contribuir a una educación ambiental acorde a las actuales situaciones ambientales.

De esta observación se toma la importancia de implementar una estrategia que propicie en los discentes la acción, la cual favorece la conciencia ambiental mediante la conexión de las cuatro dimensiones: la afectiva, la cognitiva, la conativa y la activa, y así favorecer comportamientos acordes con la percepción ambiental construida y reconstruida desde las cuatro dimensiones consideradas anteriormente.

Martínez y Suárez (2015) realizaron la investigación *Percepción ambiental de una comunidad aledaña al río Pontezuelo, Mayarí, Noroeste de Cuba*, este estudio se realizó en alianza entre el Ministerio de la Agricultura y el Centro de Investigaciones Marinas, de la Universidad de la Habana. Esta pesquisa tuvo como finalidad, analizar la percepción ambiental de una comunidad que se encuentra lindante al río Pontezuelo al noroeste de Cuba. Este trabajo se desarrolló desde el enfoque descriptivo, a través de herramientas como la entrevista estructurada, que se le realizó a los presidentes de los consejos populares, para la caracterización social y medioambiental, también se utilizó la encuesta, cuya herramienta se aplicó a 275 pobladores de entre 12 y 75 años de edad, en esta se evaluó la visión de ambiente, la actitud ambiental, la responsabilidad ambiental y la formación ambiental.

El área de estudio se estableció en la subcuenca del río Pontezuelo, en donde radican varias comunidades urbanas y suburbanas de la región. Este análisis concluyó que existe una estrecha relación entre la percepción de ambiente que presenta la comunidad y los problemas ambientales que los afectan; mediante una reflexión profunda se infiere que la percepción ambiental de los pobladores se limita solo a las situaciones que los afectan, como la

contaminación, las inundaciones y el deterioro de la higiene ambiental, pero, como no se sienten afectados por la deforestación o la pérdida de biodiversidad, no los perciben como problemas ambientales.

De esta investigación se toma la importancia de diseñar e implementar una estrategia pedagógica, que permita a la niñez reflexionar y analizar acerca de las necesidades de preservar y cuidar su ambiente, desde su estilo de vida; convirtiéndose este alcance en un desafío, el de poder encausar a la niñez en el desarrollo de una percepción ambiental holística, desde una dimensión cognitiva, y con herramientas adecuadas, despertar en los educandos, una concepción de entorno propiamente como una unidad perceptiva.

Tserej, y Febles (2013) realizaron la investigación *La escuela cubana como contexto para el correcto desarrollo de la percepción ambiental*, de la Universidad de la Habana Cuba. Este trabajo utilizó el diseño histórico cultural y se apoyó en diferentes investigaciones realizadas a estudiantes de diversos niveles escolares como universitarios. Esta experiencia constata que el lugar más idóneo para la educación ambiental es la escuela, y toma como elemento importante dentro del proceso educativo la percepción de ambiente, la cual se puede fomentar mediante aspectos como: el desarrollo cognitivo y afectivo, la reflexión, la vivencia de los estudiantes. Bajo esta idea, la escuela enriquece la Percepción Ambiental mediante la estimulación del estudiante a que aprenda del mundo (cómo funciona y como son sus relaciones) y no sobre el mundo.

Esta medición proporciona la importancia de la escuela en el desarrollo de la percepción ambiental y dentro de este progreso se encuentra la dimensión cognitiva como elemento fundamental en el crecimiento de la percepción ambiental.

Ámbito Nacional. Rivera (2018) realizó la investigación *Aprendizaje de valores ambientales en los niños de preescolar: la huerta escolar como estrategia para la educación*

ambiental, de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales de Bogotá, esta investigación tuvo como finalidad propiciar el aprendizaje de valores ambientales en la niñez de preescolar, a través de la estrategia huerta escolar. El diseño empleado fue el cualitativo, cuasi experimental, cuya muestra fue de 15 estudiantes de preescolar. Este proyecto trabajó cuatro valores: respeto por la naturaleza, solidaridad con el medio, amor por los seres vivos y responsabilidad con los recursos naturales, y los desarrolló mediante el diseño e implementación de una secuencia de enseñanza – aprendizaje, la cual se aplicó mediante la estrategia huerta escolar.

En esta investigación se concluyó que los estudiantes mostraron un aprendizaje de estos valores, evidenciado en el creciente cambio de actitudes y acciones, demostrando reconocimiento a través de su cotidianidad y en sus relaciones con su igual y su ambiente, además, se observó que este proceso, permitió la participación de la escuela y de la familia, esta última a través de la vivencia, ya que los escolares multiplican lo que aprenden a sus familias.

Este trabajo nos aporta la relación directa que hay entre la educación ambiental y la percepción ambiental que poseen los educadores, siendo estos el pilar fundamental y mediador entre los contenidos del plan de estudios, sus propias percepciones ambientales y las percepciones ambientales que van formando en sus estudiantes. En sintonía con lo anterior, se hace necesario que desde la escuela, se construyan estrategias innovadoras que permitan construir en los escolares sus propias percepciones ambientales, para que así puedan decidir de manera crítica su relación con el ambiente.

Sánchez, Agudelo y Flórez (2018) realizaron la investigación *Percepciones y prácticas socio ambientales de los estudiantes de básica primaria en instituciones educativas*, de la Universidad de Córdoba. Este trabajo tuvo como finalidad analizar las percepciones y prácticas socio ambientales en estudiantes de básica primaria, pertenecientes a dos instituciones educativas oficiales del municipio de Lorica en Córdoba. Esta exploración obedeció a un enfoque

cuantitativo correlacional que determinó en qué medida las actitudes ambientales se relacionan con los comportamientos ambientales y que tanto se relacionan las actitudes y las prácticas ambientales. El instrumento aplicado fue la encuesta tipo *Likert*, que se aplicó a 10 estudiantes de grado quinto (5 de cada institución). En esta indagación se dedujo una deficiencia en las prácticas ambientales y en cuanto a la percepción ambiental, presenta una debilidad en el concepto y la actitud, siendo esto un insumo para pensar en implementar estrategias que fortalezcan las prácticas ambientales de una manera más integral y así poder mejorar la percepción ambiental en los estudiantes de quinto grado.

Este coloquio aporta la necesidad de implementar en la escuela una estrategia que recoja los conocimientos, valores y actitudes de los educandos, a partir de su experiencia directa con su entorno, y así fortalecer las prácticas ambientales para que influyan en la percepción ambiental de los estudiantes.

Bautista, Cadena, Castañeda, y Forero (2017) realizaron la investigación *El aula ambiental, una experiencia pedagógica generadora de emociones y acciones con el entorno*, de la Universidad Santo Tomás. Este trabajo tuvo lugar en el Colegio Distrital Estrella del Sur, sede D, en la localidad de Ciudad Bolívar en Bogotá, cuya finalidad comprendió las relaciones que se construyeron a partir de las interacciones de los actores educativos con la implementación de la estrategia pedagógica “aula ambiental”. Esta propuesta utilizó el método cualitativo, con la sistematización como enfoque, para reconstruir una experiencia pedagógica ambiental y poder interpretarla y legitimarla, a través de su significado.

Con este coloquio, se dio a conocer la memoria histórica y el conocimiento colectivo en cuanto a la interacción y la construcción de la estrategia “aula ambiental”. Los instrumentos utilizados fueron: relatos, diálogos, recursos audiovisuales, y documentos de producción. Aquí se concluyó que las relaciones se construyen a partir de las interacciones de los actores educativos,

lo cual permitió compartir saberes, construir conocimiento y ambientes de aprendizaje, tanto para docentes como para estudiantes, estimulando la reflexión y mejorando las percepciones ambientales en los educandos.

Esta investigación aporta que la estrategia pedagógica “aula ambiental” fortalece el currículo, aporta elementos para el PRAE y articula las prácticas docentes con los procesos cognitivos de los estudiantes, permitiendo así un desarrollo de la percepción ambiental, mediado por emociones de calma, felicidad y sorpresa, favoreciendo el diálogo, la convivencia y el aprendizaje significativo, todo esto a partir de las interacciones de los actores educativos.

López (2017) realizó la investigación *Dinámicas de aprendizaje en el aula ambiental Mirador de los Nevados y sus efectos en la relación que establecen los sujetos con el ambiente*, de la Universidad Pedagógica Nacional de Bogotá, esta investigación tuvo como finalidad reconocer las dinámicas de aprendizaje que propicia la estrategia aula ambiental Mirador de los Nevados y que efectos tienen en la relación de los sujetos con el ambiente. Se utilizó una metodología de corte descriptivo, desde un enfoque cualitativo, cuya muestra se caracterizó en la población que frecuenta y participa en las actividades del aula ambiental.

Los instrumentos utilizados fueron tres: un cuestionario, mediante el cual se analizaron las estrategias pedagógicas que se utilizan en el aula ambiental; el análisis de contenido, que permitió la discusión de los aprendizajes ambientales que se pueden propiciar mediante la estrategia aula ambiental; también se realizó un reconocimiento de las características físicas del parque. En esta investigación se concluyó que los maestros, guías y el equipo pedagógico del parque, reconocen la estrategia aula ambiental como un escenario de educación ambiental en donde se propicia la reflexión y sensibilización de las situaciones ambientales que afectan la ciudad. Esta investigación aporta que la estrategia aula ambiental contribuye en los procesos de

aprendizaje de los sujetos, ya que permite al individuo captar el entorno e introducirlo en la propia persona y así pueda construir su propia percepción ambiental.

Marco Contextual

Contemplemos algunos aspectos importantes del Departamento del Cauca, el Municipio de Balboa y el Centro Educativo Cabuyo Bajo.

Departamento del Cauca. El Departamento de Cauca está situado en el suroeste del país entre las regiones andina y pacífica; localizado entre los $00^{\circ}58'54''$ y $03^{\circ}19'04''$ de latitud norte y los $75^{\circ}47'36''$ y $77^{\circ}57'05''$ de longitud oeste. Cuenta con una superficie de 29.308 km² lo que representa el 2.56 % del territorio nacional. Limita por el Norte con el departamento del Valle del Cauca, por el Este con los departamentos de Tolima, Huila y Caquetá, por el Sur con Nariño y Putumayo y por el Oeste con el océano Pacífico (Gobernación del Cauca, 2019).

Historia. Las principales tribus indígenas que habitaron la región fueron los páez, guambianos, aviramas, totoroes, polindaras, paniquitaes, coconucos, patías, bojoles, chapanchicas, sindaguas, timbas, jamundíes y cholos. El primer conquistador que reconoció el territorio fue el español Sebastián de Belalcázar en 1538, quien venía procedente del Perú en busca de "El Dorado" acompañado entre otros por los capitanes Pedro de Añazco y Juan de Ampudia (Gobernación del Cauca, 2019).

Inicialmente recorrió el profundo valle del río Patía, luego envió a los dos capitanes mencionados a explorar el valle de Puben donde se encuentra la ciudad de Popayán, la cual fue fundada por Belalcázar en diciembre de 1536; posteriormente, reconoció las fuentes de los ríos Cauca y Magdalena y la laguna del Buey. Carlos V concedió a Belalcázar el 10 de mayo de 1540 el título de adelantado y gobernador vitalicio de Popayán cuya jurisdicción comprendía desde Pasto hasta la serranía de Abibe (Gobernación del Cauca, 2019).

División Administrativa. El departamento del Cauca está dividido en 42 municipios, 99 corregimientos, 474 inspecciones de policía, 83 resguardos indígenas, seis subregiones: norte, centro, pacífico, oriente, macizo y sur, así como numerosos caseríos y sitios poblados (Gobernación del Cauca, 2019).

Figura 1.

Mapa Político del Departamento del Cauca.



Tomada de *Toda Colombia* [fotografía], Martínez, 2019, www.todacolombia.com

Fisiografía. El relieve del territorio del departamento del Cauca pertenece al sistema andino distinguiéndose a nivel macro siete unidades morfológicas: la llanura del Pacífico, cordillera Occidental; cordillera Central, altiplano de Popayán, Macizo Colombiano, Valle del Patía y el sector de la cuenca del Amazonas (Gobernación del Cauca, 2019).

Clima. Los períodos de lluvia en el Cauca son generalmente en los meses de marzo, abril, mayo, septiembre, octubre y noviembre; el período seco corresponde a los meses de enero, febrero, junio y julio. Se encuentran los pisos térmicos cálido, templado y frío y los pisos bioclimáticos subandino, altoandino y páramo. Hacen parte del departamento los parques nacionales naturales de Munchique y Gorgona, comparte con los departamentos de Tolima y Huila el parque nacional natural del Nevado del Huila, y con el departamento del Huila el parque nacional natural de Puracé (Gobernación del Cauca, 2019).

Actividades Económicas La economía del Cauca está basada principalmente en la producción agrícola y ganadera, la explotación forestal, la actividad pesquera y el comercio. La agricultura se ha desarrollado y tecnificado en el norte del departamento; sus principales cultivos son la caña, caña panelera, maíz tradicional, arroz, maíz tecnificado, plátano, fique, yuca, papa, coco, sorgo, cacao, maní y palma africana. En la región del Pacífico se extrae oro, plata y platino. Otros minerales no preciosos que se explotan son azufre, asbestos, caliza, talco, yeso y carbón. La industria fabril se ubica en Popayán, Santander de Quilichao, Puerto Tejada con fábricas de productos alimenticios, bebidas, lácteos, papel, empaques, transformación de la madera, industria azucarera y elaboración de impresos para la exportación. Los centros de mayor actividad comercial son Popayán, Santander de Quilichao, Patía (El Bordo), Puerto Tejada, Piendamó y Corinto (Gobernación del Cauca, 2019).

Municipio de Balboa. El municipio de Balboa se encuentra localizado al suroccidente del Departamento del Cauca sobre el flanco oriental de la cordillera occidental, a una altura de 1.600 metros sobre el nivel del mar. Para llegar a esta población desde Popayán, se toma la Vía Panamericana hasta El Estrecho y de allí, la carretera El Estrecho – Balboa. Esta última continúa hasta las poblaciones de Argelia y El Plateado, localizados en el flanco occidental de la cordillera occidental (Plan de Desarrollo Balboa, 2016-2019).

Figura 2.

Localización Municipio de Balboa en el Departamento del Cauca.



Tomada de *Toda Colombia* [fotografía], Martínez, 2019, www.todacolombia.com

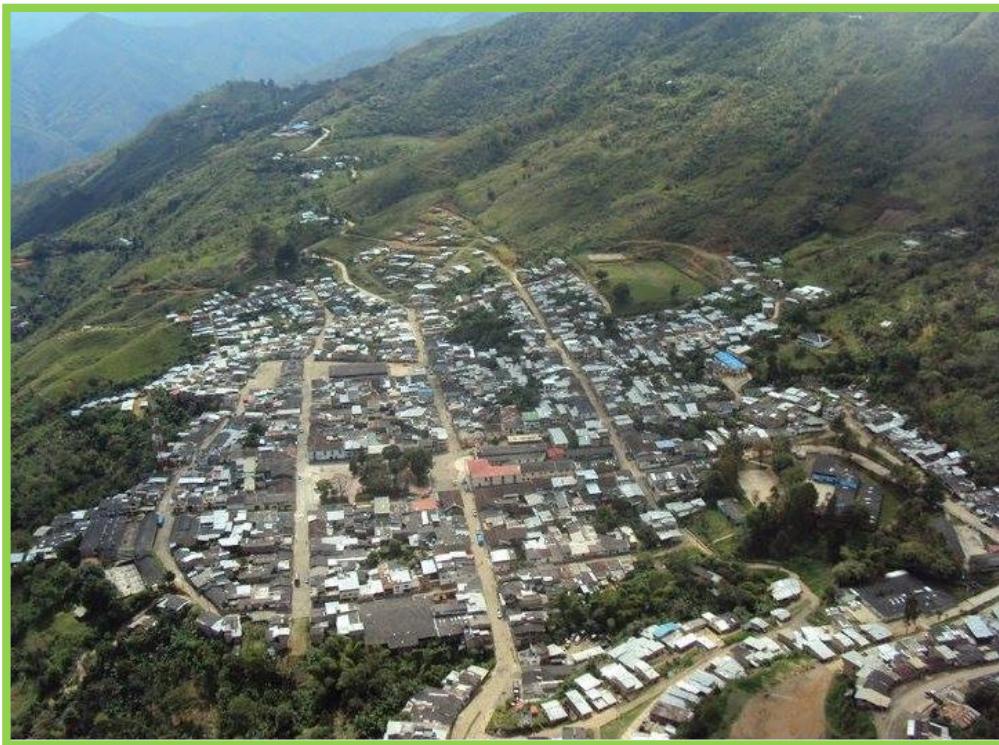
Historia. La colonización del territorio que hoy día se denomina municipio de Balboa, inició en el año de 1912 por los Señores Sixto Girón, Rubén Sánchez y Manual Joaquín. Inicialmente Balboa perteneció al Municipio de Patía: siendo un corregimiento del Distrito de Patía, Provincia de Patía. Los terrenos que hoy pertenecen al Municipio de Balboa, fueron en parte donados por medio de la Escritura Pública No. 24 del 17 de marzo de 1965 y se denominaban “Luna” y “Las Palmas” (Plan de Desarrollo Balboa, 2016-2019).

En el año de 1967 fue reconocido como Municipio por la Ordenanza No. 001 del 20 de octubre de ese año emanada de la Asamblea Departamental del Cauca. El Municipio de Balboa es uno de los cuarenta y uno (41) Municipios en que se divide el Departamento del Cauca. Hace parte de la Sub - Región Sur, conformada por los Municipios de Patía, Bolívar, Argelia, Almaguer, Mercaderes, San Sebastián y Balboa (Plan de Desarrollo Balboa, 2016-2019).

Relieve. El Municipio de Balboa presenta una gran diversidad de paisajes pasando por pendientes menores del 10% hasta mayores del 60% predominando una topografía quebrada. Presenta formas de relieve con predominio de superficies aluviales, colinas, pie de laderas y montañas quebradas a escarpadas (Plan de Desarrollo Balboa, 2016-2019).

Figura 3.

Vista panorámica del Municipio de Balboa.



Tomada de *Página 100* [fotografía], adminpagina100, 2019,
[www, https://www.pagina100.com/balboa-cuna-del-parapente/](https://www.pagina100.com/balboa-cuna-del-parapente/)

Clima. El Municipio de Balboa se caracteriza por la variabilidad de su clima: lluvias, alta evaporación y temperaturas promedio de 19°C. Las lluvias están mal distribuidas a través del año y existe un desbalance entre los períodos húmedos del año y los períodos secos, los cuales influyen en la regularidad de la explotación agrícola estacional (Plan de Desarrollo Balboa, 2016-2019).

Economía. La principal actividad económica del Municipio de Balboa es la agricultura y la ganadería, las cuales se realizan con aplicación de técnicas tradicionales, tales como quemas, talas, siembra de cultivos limpios en el sentido de la pendiente, que en la mayoría de los casos proporciona rendimientos bajos y deterioro de los suelos (Plan de Desarrollo Balboa, 2016-2019).

La base de la economía del casco urbano es la prestación de servicios y el comercio incipiente. La mayor parte de la población de Balboa se dedica al comercio terciario: tiendas, restaurantes, bares, tabernas, billares, droguerías, almacenes, panaderías, ventas ambulantes, residencias, etc., a la prestación de servicios en el campo de la educación, la administración pública y la salud y a la transformación de la materia prima como son los talleres de mecánica y al transporte informal de camperos y camionetas. La mayor parte de la población económicamente activa se caracteriza por una mano de obra no especializada, lo que hace que el ingreso económico sea bajo, además son notables las altas cifras de desempleo (Plan de Desarrollo Balboa, 2016-2019).

Educación. La educación en Balboa es buena en cuanto a la cobertura, pero es aceptable en calidad, pues presenta una serie de inconvenientes en diferentes aspectos: falta de un óptimo mobiliario, material didáctico, infraestructura física, cultural, capacitación oportuna y adecuada al docente, etc. En el aspecto cultural, el casco urbano carece de una buena biblioteca pública y centros de consulta y en especial una Casa de la Cultura con infraestructura propia, que permita recuperar los valores étnicos, culturales, ancestrales e intelectuales de la comunidad de Balboa (Plan de Desarrollo Balboa, 2016-2019).

Centro Educativo Cabuyo Bajo. El centro educativo Cabuyo Bajo se encuentra ubicado en el Municipio de Balboa, departamento del Cauca, al Sur Occidente de esta región. Su conformación y fusión se dio mediante resolución número 0481 del 26 de abril de 2004, código DANE N° 219075000199. (PEI, 2018).

Este Centro Educativo es de carácter oficial y ofrece el nivel de Básica Primaria con jornada mañana. Se labora con calendario A. Está conformado por las siguientes sedes: (PEI, 2018).

Tabla 1

Sedes, Niveles, Docentes y Aulas del Centro Educativo Cabuyo Bajo.

Sede	Niveles que Ofrece	Número Docentes	Número de Aulas
El Parnazo	Preescolar a Quinto	1	1
La Pradera	Preescolar a Quinto	1	1
Cabuyo Bajo	Preescolar a Quinto	1	1
Cabuyo Alto	Preescolar a Quinto	1	1
Plan Grande	Preescolar a Quinto	2	2

Tomada del Plan de Estudios del Centro Educativo Cabuyo Bajo.

Situación Geográfica. El Centro educativo Cabuyo Bajo está ubicado en la cordillera occidental a una hora aproximadamente en carro de la cabecera municipal de Balboa, presenta un relieve montañoso, varias fuentes de agua siendo la principal el río Turbio que nace en esta cordillera (PEI, 2018).

Figura 4.

Ubicación Geográfica Centro Educativo Cabuyo Bajo.



Tomada de esta investigación.

Contexto Local. El Centro Educativo Cabuyo Bajo se encuentra ubicado en la zona rural del municipio de Balboa, concretamente en la parte alta y montañosa, las familias que lo habitan son en su mayoría mestizas. Los estudiantes provienen de diferentes veredas. El contexto sociocultural de las familias de los estudiantes es medio-bajo (PEI, 2018).**Situación Económica.** Los habitantes para su subsistencia han dependido en años pasados del cultivo de coca, lo cual hizo que descuidaran los cultivos lícitos como el café, la caña de azúcar, entre otros. Debido a la erradicación manual de la coca, actualmente la situación económica está muy difícil porque las familias no obtienen ingresos diariamente, lo cual ha hecho que muchas personas se desplacen a otros lugares a buscar mejores oportunidades de vida (PEI, 2018).

Marco Legal

Los esfuerzos legislativos que en materia de Educación Ambiental se han venido realizando en Colombia, han dado lugar a la formulación e implementación de instrumentos que en diferentes periodos del desarrollo de la temática, han jugado un papel importante en la apertura de espacios formativos y de proyección para el manejo adecuado del ambiente.

Entre estos instrumentos se puede citar el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de protección del Medio Ambiente, expedido en diciembre de 1974. Dichas disposiciones reglamentadas mediante el decreto 1337 de 1978, aunque significaron un avance en la normatividad, tuvieron limitaciones de orden conceptual, por cuanto insistieron solamente en la implementación de la Educación Ambiental a través de la inclusión de cursos de ecología, de conservación de recursos naturales, de preservación medio ambiental y del impulso a campañas y jornadas ecológicas en los planteles educativos. Esto llevó a que el tratamiento y la comprensión de lo ambiental, se redujera al estudio de la Ecología, ignorando los aspectos socio-culturales que le son inherentes.

La ley 99 de 1993 por medio de la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, establece en sus lineamientos, políticas y mecanismos de concertación con el Ministerio de Educación Nacional, para la adopción conjunta de programas, planes de estudio y propuestas curriculares en materia de Educación Ambiental.

Constitución Política de Colombia. Este documento es un conjunto de reglas que establece la forma en que debemos comportarnos todos los que vivimos en Colombia para que exista bienestar y podamos vivir en paz. Estas normas establecen los derechos y garantías que tenemos los colombianos para poder construir un país mejor. Como ejemplos de esos derechos están algunos muy importantes para la niñez: el derecho a la vida, la salud, la educación, la cultura, entre muchos otros más.

Ahora bien, tenemos que decir que de la misma forma como la Constitución brinda estos derechos, también establece ciertos deberes y obligaciones que debemos cumplir. Algunas de esas obligaciones son por ejemplo: respetar los derechos ajenos, participar en la vida política del país, proteger los recursos naturales y culturales, colaborar con la justicia y ayudar con el mantenimiento de la paz.

En el TÍTULO II denominado DE LOS DERECHOS, LAS GARANTIAS Y LOS DEBERES, el capítulo 2, que habla DE LOS DERECHOS SOCIALES, ECONÓMICOS Y CULTURALES, se menciona el siguiente artículo:

Artículo 67. La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura (Constitución Política de Colombia, 1991).

En el capítulo 3, denominado DE LOS DERECHOS COLECTIVOS Y DEL AMBIENTE, se destacan textualmente los siguientes artículos:

Artículo 79. Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizara la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo (Constitución Política de Colombia, 1991). Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

Artículo 80. El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución (Constitución Política de Colombia, 1991). Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados. Así mismo, cooperara con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas.

Ley General de Educación (Ley 115 de 1994). Esta Ley contempla en su artículo 5º lo siguiente:

La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de la vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y de la defensa del patrimonio cultural de la nación (Ley 115 de 1994). Esta misma ley ordena la enseñanza obligatoria en todos los establecimientos que ofrezcan educación formal en los niveles de preescolar, educación básica y secundaria: “La protección del ambiente, la ecología y la preservación de los recursos naturales, de conformidad con lo establecido en el artículo 67 de la Constitución Nacional” (Ley 115 de 1994).

Lineamientos Curriculares de Ciencias Naturales y Educación Ambiental. Los lineamientos curriculares del área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental parten de la Constitución Política de 1991 y la Ley General de Educación, en donde se mencionan aspectos como el desarrollo de las potencialidades de la persona, que aprender en la escuela, que enseñar y cómo enseñar, y la formación de comunidades competentes. Y estos aspectos se deben desarrollar desde un punto de partida como es el “Mundo de la vida” de Husserl, Edmundo 1936.

Este punto de partida, se convierte en el sentido del área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental, el cual ofrece a los estudiantes la posibilidad de relacionarse con los procesos culturales en especial con aquellos que tienen la capacidad de afectar el carácter armónico del ambiente. Este conocimiento se debe ofrecer a los educandos de tal forma que entiendan los procesos evolutivos que nos permiten existir como especie cultural, y que seamos capaces de hacer control sobre nuestro entorno de una forma sensible, humana y sostenible.

EL PRAE. Es considerado dentro de la Política Nacional de Educación Ambiental como una de las estrategias para la inclusión de la dimensión ambiental en los currículos de la

educación preescolar, básica y media. Dimensión que debe incluirse a partir de proyectos y actividades y no por medio de una cátedra, de modo que permita integrar las diversas áreas del conocimiento para el manejo de un universo conceptual aplicado a la solución de problemas.

Así mismo, permite explorar cual es la participación de cada una de las disciplinas en un trabajo inter o transdisciplinario, posibilitando la formación en la ciencia, la técnica y la tecnología desde un marco social que sirva como referente de identidad del individuo y genere en compromiso con él mismo y con la comunidad. Adicional a lo anterior, los proyectos escolares en educación ambiental deben estar inscritos en la problemática ambiental local, regional o nacional y concertarse con las entidades que de una u otra manera estén comprometidas en la búsqueda de soluciones.

Marco Teórico Conceptual

En este capítulo se expondrán los conceptos base que orientan la presente investigación. Cuya noción es fundamental para comprender la relación que hay entre ambiente, educación ambiental, percepción ambiental y “aula ambiental”.

¿Qué es ambiente? Para empezar, entenderemos el concepto de ambiente que históricamente ha acompañado el desarrollo de esa relación entre el ser humano y su entorno; esta concepción debe ser integradora y mirada desde una óptica sociocultural, ya que los cambios siempre van de la mano entre lo ecológico y lo social. De esta manera, es importante mencionar los diversos conceptos de ambiente que aportan a este trabajo.

La palabra ambiente no se ha precisado con exactitud, sin embargo, dependiendo desde el lente que se mire aparecen diversas concepciones como por ejemplo la definición de ambiente que se instauró en la primera conferencia mundial sobre medio ambiente, celebrada en la ciudad de Estocolmo (Suecia) en el año de 1972, en donde se definió el medio ambiente como “el conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos, sociales y culturales capaces de causar

efectos directos e indirectos en un plazo corto o largo sobre los seres vivos y las actividades humanas” (Unesco, 1983, p.18).

Por su parte el PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente) enfatiza en la concepción de ambiente como “la suma de todos los componentes bióticos y abióticos que rodean a un organismo o grupo de organismos”. Este programa distingue dos ambientes, el medio ambiente natural que comprende los componentes físicos y vivos; y el medio ambiente construido el cual comprende todos los elementos y procesos hechos por el ser humano o “Todos los factores externos, las condiciones y las influencias que afectan a un organismo o comunidad” (Zavala, 2010).

En Colombia, desde su Política Nacional de Educación Ambiental conceptualiza al ambiente como

un sistema dinámico definido por las interacciones físicas, biológicas, sociales y culturales, percibidas o no, entre los seres humanos y los demás seres vivientes y todos los elementos del medio en el cual se desenvuelven, bien que estos elementos sean de carácter natural o sean transformados o creados por el hombre. (SINA, 2002, p.17)

Desde esta perspectiva el concepto de ambiente abarca las ciencias físicas, naturales y las ciencias humanas. El aporte de varios autores resalta la importancia de lo sistémico y lo complejo, ya que la crisis ambiental ha obligado a repensar la relación entre el ser humano y la naturaleza, en pocas palabras, definir nuevamente el concepto de ambiente.

Actualmente los conceptos de ambiente son diversos y dependen en gran medida desde la visión que se haya formado cada individuo con respecto al término ambiente. Pongo por caso a Enrique Leff (2007) quien plantea una concepción de ambiente compleja, ya que depende del significado que le da el individuo a la realidad y por esta razón, el autor menciona que no se

puede tomar a la ligera una concepción de ambiente, porque es algo que va más allá de una relación dialéctica entre el significado y el objeto.

Por su parte, Sauvé (2004), plantea que el ambiente es una realidad que está determinada por el contexto y la cultura, por tanto, no se puede definir de manera global. Esta autora construye diversas concepciones de ambiente las cuales concretan las diferentes tendencias que las personas tienen sobre el término ambiente, entre estas tenemos:

- El ambiente tomado como problema, en este caso hay que definirlo para solucionarlo.
- El ambiente visto como recurso, en este caso se lo concibe como consumible y escaso, entonces se lo debe administrar.
- El ambiente considerado como naturaleza, en este caso hay que respetarlo y preservarlo, siendo necesario alejarlo del componente social que tanto le hace daño.
- El ambiente observado como biósfera, donde es posible mantener a los seres humanos por mucho tiempo.
- El ambiente tomado como medio de vida, en este caso es el ambiente cotidiano, el cual se lo debe conocer para así poder aprovecharlo.
- El ambiente entendido como comunidad, en donde confluye la participación y el compromiso en un proyecto comunitario.
- El ambiente abordado como sistema, en este caso se lo debe conocer y comprender en su totalidad, para así tomar mejores decisiones.
- El ambiente al verlo como contexto lo define: “tejido de elementos espacio-temporales entrelazados; trama de emergencia y de significación por destacar” Sauvé (2004).
- El ambiente entendido como territorio, es el lugar de dominio y de identidad cultural.

- El ambiente tomado como paisaje, considera la realidad territorial y social, en donde se combina lo natural y lo cultural.

Teniendo en cuenta los anteriores aportes, se comprende que el concepto de ambiente no puede reducirse a aspectos como: la conservación de la naturaleza, o la problemática de la contaminación, si no que su campo es más amplio y se deriva más bien de las situaciones ambientales y del impacto que éstas situaciones proporcionan a la naturaleza y al sistema social del ser humano. En conclusión, se considera que el concepto de ambiente abarca una visión sistémica que tiene en cuenta cuatro componentes: lo físico, lo natural, lo social y lo cultural. Componentes que se relacionan entre sí para desarrollar la vida de los seres humanos y los demás seres vivos.

¿Qué es Educación Ambiental? Se parte de la idea de que el concepto de Educación Ambiental es difícil de entender y comprender, lo primero que se debe tener en cuenta es lo que menciona Novo (1996) “la Educación Ambiental no debe verse ni como una asignatura, ni como un conjunto de actividades, sino como un acercamiento globalizador e integrador de la realidad” (Citado por Rengifo, Quitiaquez, y Mora. 2012, p.5). Este concepto está más relacionado con procesos, por eso se debe de hablar de la enseñanza de conceptos de Educación Ambiental, mas no de enseñar Educación Ambiental.

En los últimos años, es posible reconocer un nuevo concepto de Educación Ambiental que está un poco más coherente con la realidad, ya que se concibe desde los cambios que en materia de lo ambiental han surgido y la necesidad de propender por un desarrollo que beneficie a todos y que abarque las dimensiones: ambiental, económica y social, las cuales se deben considerar para avanzar desde un concepto de Educación Ambiental hasta un enfoque de Educación para el Desarrollo Sostenible.

Este concepto de Educación para el Desarrollo Sostenible se definió en el informe “Nuestro futuro común” que realizó la Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo, el cual dice: “aquel que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas propias” (Revista de la cátedra Unesco, 2007, p.32). Obviamente surgen más conceptos de Educación para el Desarrollo Sostenible, pero el más aceptado internacionalmente, es el que brinda la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN), por su carácter más comprensible y se define como la estrategia que lleve a mejorar la calidad de vida, sin rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas que la sostienen, entendiendo por capacidad de carga de un ecosistema la capacidad que tiene para sustentar y mantener al mismo tiempo la productividad, adaptabilidad y capacidad de renovación. (Unesco, 2007, p.33)

El concepto de Educación Ambiental varía de un lugar a otro y de una cultura a otra y esto depende de las características propias de cada región y de cada comunidad, teniendo en cuenta sus procesos históricos y las particularidades de su contexto. Tomado de esta manera, se puede decir que no existe un concepto contundente, sino como lo propone la Unesco, “continuar los esfuerzos para clarificar y comunicar el concepto y mensajes clave de la educación para el desarrollo sostenible, con énfasis en apoyar la interpretación y adaptación de estos mensajes a los niveles regionales y nacionales”. (Trellez, 1998, citado en Unesco, 2007, p.37)

Ante esta situación, la Educación Ambiental se concibe como una formación para el continuo desarrollo y al mismo tiempo preservar los sistemas de soporte vital, esta concepción está enmarcada desde la perspectiva de desarrollo sostenible; por esta razón, se tiene en cuenta la definición de Educación Ambiental que brinda la UNIVIM (Universidad Virtual del Estado de Michoacán) que dice:

Que guía tanto a los individuos como a grupos para que vivan sus vidas, crezcan sus cultivos, fabriquen sus productos, compren sus bienes materiales, desarrollen tecnológicamente, etc. de manera que minimicen lo más que sea posible la degradación del paisaje original o las características geológicas de una región, la contaminación del aire, agua o suelo, y las amenazas a la supervivencia de otras especies de plantas y animales. (p.1)

Parece curioso que se tenga que enseñar cómo desarrollar, pero hay razones para creer que algunas personas no comprenden el impacto que los comportamientos humanos han tenido y están teniendo sobre el ambiente.

En Colombia, después de las reformas educativas que han sucedido, se concibe la Educación Ambiental como “sistema del ambiente, desde la investigación pedagógica y didáctica para el tratamiento de problemas de diagnóstico ambiental particular y desde la idea de formación de dinamizadores ambientales, en el marco de procesos de cualificación conceptuales, metodológicos y estratégicos” (SINA, 2010, p.10). Desde la mirada de la Secretaría de Educación y Cultura del Cauca (SedCauca) se concibe la Educación Ambiental como:

un proceso que le permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, con base en el conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural, para que, a partir de la apropiación de la realidad concreta, se puedan generar en él y en su comunidad actitudes de valoración y respeto por el ambiente. (SedCauca, 2018)

Con toda esta gama de conceptos, tomamos en consideración que la Educación Ambiental se concibe como una herramienta que ayuda a comprender la relación del ser humano con el ambiente, del impacto de esa relación, de las consecuencias, de la repercusión que va más allá del momento actual y que afecta el futuro. La Educación Ambiental aporta un sentido crítico, que

transmite a su vez un poder importante, la visión de futuro, esa visión que empieza con el cambio de nuestros hábitos personales y con ello, poder crear una pequeña red local de concienciación, que se vaya extendiendo y pueda cambiar las conductas sociales.

La Educación Ambiental en Colombia. En Colombia, desde el siglo pasado (década de los 70`s) y en materia de Educación Ambiental, ha desarrollado espacios de sensibilización y concienciación, relacionados con el cuidado y el manejo adecuado del ambiente.

Esta proyección surge a raíz de la expedición del Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y la protección al Medio Ambiente en el año de 1974, en este código se decreta que el ambiente es un patrimonio común y que todas las personas en Colombia deben participar de su cuidado y manejo. También se define las normas generales para el sector educativo; en este aspecto, se abre la puerta para la Educación Ecológica y del Ambiente, de aquí parte la responsabilidad de la escuela de incluir en su currículo, materias que permitan una apropiación del ambiente y la sociedad. Para el año de 1978, se expide el decreto 1337 donde se reglamentó cursos de Ecología para la educación formal, los cuales sólo se llevaron a cabo en algunos colegios y escuelas del país.

Con la nueva Constitución de 1991 se estableció los parámetros legales que refuerzan el trabajo en Educación Ambiental. Después, en junio de 1992 se desarrolló la agenda 21 en la ciudad de Rio de Janeiro (Brasil), allí se firmó un acuerdo de la ONU (Naciones Unidas) para promover el desarrollo sostenible. Como resultado de estos acuerdos, Colombia se compromete con el cuidado del Medio Ambiente y reorganiza el sector ambiental a través de la ley 99 de 1993, por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, y se plasma propuestas de programas, y planes de estudio en materia de medio ambiente y Educación Ambiental, de aquí nace el SINA (Sistema Nacional Ambiental) y se decretan los fundamentos de la política ambiental en Colombia.

En el año de 1994 surge la ley General de Educación (Ley 115 de 94), que señala la Educación Ambiental como obligatoria en la educación formal, a la postre, nace el decreto 1743 de 1994, que reglamenta el PRAE (Proyecto Ambiental Escolar) para las instituciones educativas del país. Estos proyectos se convierten en una estrategia para trabajar la Educación Ambiental de una forma integral, permitiendo que la comunidad educativa participe en la solución de problemas ambientales de su contexto, así como también la formación de estudiantes críticos y participativos que permitan la construcción de una cultura ambiental. Actualmente existe una metodología para construir el PRAE, la cual ha sido ajustada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible con apoyo de la subdirección de educación y participación.

En el 2002, se origina la Política Nacional de Educación Ambiental (SINA), la cual orienta los esfuerzos de diferentes entidades y establece los principios, estrategias y retos de la Educación Ambiental en el país. Pasan diez años para que el congreso de Colombia promulgue la Ley 1549 del año 2012, la cual busca el fortalecimiento de la Educación Ambiental en la educación formal, en este aspecto, el MEN (Ministerio de Educación Nacional) se comprometió con las Secretarías de Educación, fortalecer el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE), en el marco del PEI (Proyecto Educativo Institucional) de las instituciones educativas de la nación.

Para el año 2015, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Ministerio de Educación Nacional, firman la alianza nacional “La formación de ciudadanía responsable: Un país más educado y una cultura ambiental sostenible para Colombia”. Esta alianza ubica a la educación como un pilar fundamental en la formación de ciudadanos responsables con su ambiente.

Finalmente se puede decir que Colombia tiene dentro de toda esta norma expuesta, una visión sistémica de ambiente y bajo este ángulo, manifiesta reflexión holística y una aproximación interdisciplinaria, elementos esenciales en la construcción de conocimiento ambiental. Por ello, el propósito de la Educación Ambiental en Colombia es: facilitar la

comprensión de la complejidad del ambiente, ofrecer herramientas y metodologías pedagógicas necesarias en la construcción de un conocimiento ambiental, y desarrollar desde lo educativo, competencias que permitan fomentar una conciencia ambiental y una ética para el desarrollo sostenible del país.

La Educación Ambiental en la Escuela Colombiana. Para empezar, la escuela se interpreta como el núcleo básico de la sociedad, cuya responsabilidad se centra en la formación de la niñez y juventud para la vida, siendo este un aspecto que permite promocionar la Educación Ambiental. La escuela busca incrementar los conocimientos en los estudiantes, para que ellos comprendan las interacciones fundamentales, que se dan entre seres humanos, ambiente y sociedad; también busca que los escolares actúen consecuentemente con los principios de ciudadanía, incluidos en estos, el desarrollo de una conciencia ambiental.

Por su parte, la Educación Ambiental es más que solo compartir información, es una forma de vivir, y por ende, contribuye a renovar la escuela y a hacer más dinámico y flexible el proceso educativo. Así mismo, Ortega y Velasco (2006) explican que en la Educación Ambiental “el individuo adquiere conocimientos, interioriza actitudes y desarrolla hábitos que le permiten modificar la conducta individual y colectiva en relación con el ambiente en el que se desenvuelve” (p.13).

La finalidad de la Educación Ambiental dentro de la escuela, es formar ciudadanos conscientes de que hacen parte del ambiente, por ello su formación no debe reducirse solamente a actividades relacionadas con el ambiente o solamente a dar información sobre la naturaleza, sino por el contrario, se debe suscitar el contacto físico con los elementos que rodean al estudiante, orientar su observación hacia el estudio de las especies incluyéndose así mismo, para que pueda descubrir las relaciones dependientes que existen entre sí.

Sin que cada asignatura pierda su objeto de estudio, la Educación Ambiental propone un conocimiento, un respeto, un aprecio y la conservación de la naturaleza; por eso la escuela, considera al estudiante como parte fundamental del proceso educativo ambiental, y a partir de esta consideración se fomenta la responsabilidad y el compromiso que tiene de cuidar el ambiente.

En este sentido, la incorporación de la Educación Ambiental en la escuela, se da en la medida en que el maestro sea consciente de que necesita educar a los escolares hacia un perfil determinado, que responda a una sociedad sensata con su ambiente. Sobre esta base, corresponde a los docentes acercarse a una estrategia que promueva una relación crítica entre el conocimiento y la comprensión de la sociedad con el ambiente. Desde esta perspectiva, corresponde a la escuela participar en la implementación de la Educación Ambiental, mediante condiciones adecuadas que permitan ejercer una labor formativa acorde con los principios de la Educación Ambiental.

¿Qué es percepción? Etimológicamente la palabra percepción proviene del latín *perceptio*, la cual está compuesta por el prefijo *per* que significa por completo, el verbo *capere* que significa capturar, y el sufijo *tio* que significa acción y efecto; es decir que percepción significa “la acción y efecto de capturar por completo las cosas”. Ahora bien, el concepto de percepción ofrece diversas definiciones, las cuales han ido evolucionando hacia la implicación de las experiencias y los procesos internos de los individuos. Mencionaremos algunos conceptos de este término:

El estudio de la percepción estuvo influenciado por teorías previas que se basaron en el sentido común o en una reflexión filosófica que se polarizó en dos posturas: el empirismo y el racionalismo. En el empirismo se elaboró la idea de que las **sensaciones** eran el componente principal del conocimiento, mientras que en el racionalismo los sentidos no eran una fuente fiable del conocimiento, sino que este se fundamenta en la razón. A partir del empirismo, se dieron

estudios para determinar cuáles eran las sensaciones elementales. Como resultado de este esfuerzo, empezaron a aparecer un conjunto de métodos que dieron origen a la psicofísica, cuyo representante más influyente fue Gustav Fechner con su obra “*Elementos de la psicofísica*” (1860).

La psicofísica concebida como una parte de la psicología experimental, investigó entre otras cosas, las relaciones que se dan entre la percepción y el juicio que forma el ser humano de esa percepción. Partiendo de estos estudios, el concepto de percepción empezó hacer su aparición, aunque se tardó mucho más tiempo en acuñarse que el de sensación. Con Thomas Reid en su obra “*Una investigación de la mente humana según los principios del sentido común*”, publicada en 1764, aparece con más detenimiento la noción de percepción, este autor alude que la percepción “es una operación de la mente”, y que en este proceso mental intervienen los sentidos, los cuales deben operar adecuadamente y en conjunto con la mente.

En efecto, Reid estableció una diferencia entre sensación y percepción, siendo la percepción mucho más que la sensación, sin dejar de lado que la percepción depende de la sensación. En conclusión, para Reid percibir es ir a recolectar información del mundo real, a través de los sentidos y de los actos mentales. En la mitad del siglo XIX, se formuló “La Teoría Clásica”, también conocida como **estructuralismo**. Este pragmatismo propuesto por Herman Helmholtz, que posteriormente fue reelaborado por Wilhelm Wundt y finalmente formulado por Edward Titchener, manifiesta en forma general, que la percepción está determinada por estructuras mentales que no están de manera innata, sino que son el resultado de un proceso de aprendizaje.

Trascorriendo las primeras décadas del siglo XX, se desarrolló en Alemania una alternativa filosófica que desafió las posturas propuestas por la “Teoría Clásica”. Esta alternativa representada por los alemanes Max Wertheimer, Kurt Koffka y Wolfgang Köhler, denominada “**Teoría de la Gestalt**” que significa “Teoría de la Forma”, considera que la percepción “es un

proceso fundamental de la actividad mental y por tanto las actividades psicológicas como el aprendizaje, la memoria y el pensamiento, dependen del adecuado funcionamiento del proceso de organización perceptual” (Oviedo, 2004).

Influenciado por la “Teoría Gestalt”, James Gibson desarrolló en los años 1950, 1966 y 1979, la “Teoría de la percepción directa”, conocida como “**Teoría Ecológica**”. Esta postura comparte posiciones de la “Teoría Gestalt” y del “Conductismo”, pero difiere en la idea de que la percepción se fundamenta en la estructura del organismo, por el contrario propone que la percepción “se fundamenta en el estudio del ambiente en el que el organismo está inmerso” (Vales, 2015). La idea central de Gibson consiste en que la percepción es un proceso simple, en donde la información reposa en el estímulo de manera directa, sin necesidad de procesos mentales posteriores, este planteamiento parte del supuesto de que el individuo solo percibe aquello que puede aprender y le es necesario para vivir (Citado por Contreras, 2012, p.3).

A mediados del siglo XX se produjo un cambio en las investigaciones de psicología, y estos nuevos enfoques trajeron consigo nuevas posturas entorno al estudio de la percepción. En este marco de referencia, se posiciona la **psicología cognitiva**, también conocida como “procesamiento de información”. Dentro de esta línea, se encuentra el psicólogo Ulric Neisser, quien en su obra “*La Psicología Cognitiva*”, publicada en 1967, afirma que la percepción, es un proceso de construcción, en donde el individuo apoyado con su experiencia previa, construye un esquema (estructura cognitiva), el cual funciona extrayendo información que el ambiente le ofrece (Citado por Contreras, 2012, p.3).

Con los aportes de las anteriores teorías y sus autores, podemos decir que la psicología moderna, concibe la percepción como el proceso cognitivo de la mente humana, que elabora juicios en torno a las sensaciones que percibe del ambiente tanto físico como social. Otras corrientes psicológicas modernas han estudiado la percepción desde otro enfoque, se trata de la

predisposición perceptiva. Esta visión plantea, que los elementos del ambiente, perceptibles de conocimiento, ya se encuentran representados en la mente del sujeto, ya sabe algo de esos elementos, y las nuevas experiencias perceptibles solo modifican levemente lo que ya sabe.

Teniendo en cuenta los aportes anteriores y para concluir el concepto de percepción, vamos a construir una definición que sea lo más neutral posible: Para nosotros, la percepción es la manera en que la mente humana interpreta y analiza los estímulos sensoriales, estímulos que recibe a través de los sentidos, para formar una imagen consciente de su ambiente.

¿Qué es percepción ambiental? Cuando definimos el término “percepción”, nos dimos cuenta de la gran complejidad que comporta su estudio, por ello, los investigadores vieron la necesidad de simplificar su estudio en campos más específicos. Así pues, los estudiosos de la percepción apostaron por analizar la reacción del individuo ante los estímulos que capta del entorno. Por lo tanto, para definir el término “percepción ambiental”, debemos recoger elementos de los aportes que han hecho las diversas corrientes psicológicas que se acercan más a una perspectiva integradora del concepto.

Iniciemos con la teoría de la Gestalt, esta corriente filosófica emergente a principios del siglo XX, nos acerca a una concepción del término percepción ambiental gracias a los trabajos de los alemanes, Max Wertheimer, Kurt Koffka y Wolfgang Köhler, quienes:

Creían que las experiencias perceptivas dependían, por un lado, de los patrones formados por los estímulos, y por otro, de la organización de la experiencia. Así, lo que realmente vemos está relacionado con el fondo sobre el que aparece el objeto y con otros aspectos del patrón general de estimulación. (López, 2010, p.4)

Esta teoría considera que la percepción ambiental es la experiencia holística del entorno, en donde las sensaciones son producto de los estímulos y del sistema nervioso, como también de la experiencia y el análisis del entorno. Además, en la percepción ambiental están presentes las

actitudes, expectativas y experiencias previas (Viqueira, 1977). Asimismo, introdujo la idea de que el individuo es agente dinámico y estructurador del entorno. De esta forma, la percepción ambiental pasa de ser algo que simplemente nos sucede, a un proceso en el que interviene la experiencia y las vivencias personales (Milton, 2002).

Una de las corrientes más actuales en la psicología ambiental nace con Adelbert Ames (1951), quien es cofundador del **Transaccionalismo**. Este autor define la percepción ambiental como un “diálogo” entre el individuo y el entorno, o sea, que este coloquio va más allá de una simple articulación entre el estímulo y la respuesta. Para Ames,

el individuo forma juicios perceptivos de su entorno, pero estos juicios son altamente subjetivos, por consiguiente, “el mundo que percibimos, es un mundo creado por nosotros mismos a través de nuestras experiencias y transacción ambiental, y es un mundo que refleja nuestras expectativas, necesidades y objetivos particulares, o sea, nuestra manera de ser y de estar en el mundo. (Castro, 2019)

Otro aporte importante, lo hace el psicólogo Egon Brunswik (1956-1969), autor de la **teoría probabilista**. Este investigador, plantea la idea de que “la información sensorial que proviene del entorno y que posibilita la percepción ambiental de una persona, nunca tiene una correlación perfecta con el entorno real” (Castro, 2019). En efecto, el individuo al recibir constantemente señales del medio y al ser complejas y engañosas, éste debe hacer evaluaciones probabilísticas de la verdadera situación, y por consiguiente elabora juicios probabilísticos sobre el ambiente que percibe. En síntesis, Brunswik cobija a la percepción ambiental como la secuencia de recibir señales engañosas del entorno y poner a prueba nuestros juicios perceptivos con evaluaciones probabilísticas sobre su validez ecológica (Valera, 2019).

Influenciado por Brunswik, James Gibson (1950-1966), en su “**Teoría Ecológica**”, propone que la percepción ambiental es más directa y menos procesual de lo que se propone. Este

autor concibe la percepción ambiental como “holística e integrada en un marco ecológico” (Holahan, 1991). Esto quiere decir que la percepción ambiental no se construye mediante una interpretación de la información, sino que es una función directa de los sentidos sobre la información (estímulo). Desde este punto de vista, los sentidos se consideran como sistemas perceptuales con los que un individuo busca en el ambiente la información que necesita. Gibson también reconoce que el aprendizaje influye la actividad perceptual, por esta razón, percibir ambientalmente es aprender a discriminar las características que suministra la información del ambiente, en donde la motivación juega un papel fundamental, ya que con ella el individuo atiende o no a los estímulos informativos (Contreras, 2012).

Otra postura es la de Daniel Berlyne (1960-1974), este autor alude que la percepción ambiental presenta dos propiedades, las **propiedades colativas** y la **capacidad exploradora**. En las propiedades colativas, la percepción ambiental es capaz de provocar respuestas que requieren de una investigación detallada en el individuo que manifiesta un estímulo ambiental, o como lo denomina Berlyne imagen ambiental. En otras palabras, esta percepción que el individuo se hace del ambiente, le provoca un conflicto perceptivo que lo lleva a activar su curiosidad y por ende a impulsar su actitud investigadora (Castro, 2019).

En la propiedad de capacidad exploradora el autor distingue dos tipos: la **exploración diversa** que tiene lugar cuando el individuo está bajamente estimulado y es en este momento cuando busca estímulos que lo activen nuevamente en el entorno. Y la **exploración específica** que tiene lugar cuando el individuo se encuentra interesado en un estímulo en particular y por ende lo investiga para satisfacer su curiosidad asociada a este estímulo (Castro, 2019).

En definitiva, Berlyne propone que las propiedades colativas están asociadas a la capacidad exploradora, esto quiere decir que “la exploración de un estímulo se da en función de su complejidad, novedad, sorpresa o incongruencia” (Castro, 2019). Uno de los pioneros en el

estudio de la percepción ambiental fue el psicólogo William Ittelson (1970, 1973, 1978), quien diferenció la percepción en dos tipos, la **percepción objetual**, que responde a la clásica concepción de percepción, y la **percepción ambiental** que recoge al entorno de forma holística (Valera, 2019). Para este autor, la percepción ambiental es la organización que hace el individuo de su experiencia con el entorno, a partir de unos propósitos u objetivos, los cuales pueden ser de carácter utilitarista, funcionalista, emocional, estético o relacional (Valera, 2019).

Como resultado de los anteriores aportes, se infiere que la percepción ambiental es un acto de atención, mas no es una respuesta que se desencadena ante un estímulo. El ser humano gracias a los sentidos, percibe la información presente en el ambiente, la cual procesa en su mente para producir una imagen real de ese ambiente. Entonces, gracias a la percepción ambiental el ser humano, sin darse cuenta, construye imágenes mentales del ambiente, las cuales interpreta, y las utiliza para adaptarse, orientar su interacción social y regular las actividades que constituyen su diario vivir.

Otro rasgo de la percepción ambiental a tener en cuenta, es su característica holista, observador y activo, características que le permiten influir en el ser humano, en su conducta, su actitud y su conocimiento hacia el ambiente. Al tener en cuenta la influencia que tiene la percepción ambiental en el ser humano, nos evoca la necesidad de detenernos en el conocimiento que desarrolla el proceso perceptivo. Para analizar este aspecto nos debemos enfocar en el estudio de la dimensión cognitiva que se encuentra en la percepción ambiental.

Dimensiones de la Percepción Ambiental. La percepción ambiental establece cuatro dimensiones que contribuyen a una mejor interpretación del ambiente.

Dimensión Afectiva. Está relacionada con las emociones que el ser humano manifiesta ante situaciones de su realidad, las cuales afectan sus necesidades y lo disponen para la acción correspondiente (Gonzales, 1977.p.42). Esta definición alude como la percepción ambiental genera emociones y vivencias, las cuales causan afectos que desencadenan elementos transformadores en el comportamiento del ser humano.

Dimensión Conativa. Está ligada con las actitudes individuales que predisponen al individuo a adoptar diversas conductas para con el ambiente (Jiménez y Lafuente, 2005).

Dimensión Activa. Esta dimensión, también conocida como conductual, abarca el comportamiento responsable tanto individual como colectivo. Esto quiere decir, que la percepción ambiental está relacionada con los comportamientos ecológicos responsables que manifiesta el individuo o el colectivo.

Dimensión Cognitiva. Esta dimensión hace referencia “al conjunto de información y conocimientos que el individuo posee sobre el ambiente” (Prada, 2013. p.236).

Siendo esta la dimensión que interesa para este trabajo, nos detendremos para explicarla más a fondo. Al trabajar la percepción ambiental en los individuos, indisolublemente se debe desarrollar la dimensión cognitiva, la cual se desarrolla con la práctica. En este punto, la escuela, como contexto idóneo, debe estimular al estudiante a que aprenda sobre su entorno, y trasladarlo mediante la instrucción, hacia un activismo psíquico que lo lleve a conformar una imagen multidimensional del ambiente con el que interactúa. Por ello es indispensable explorar más que observar, y se debe experimentar desde múltiples perspectivas, para percibir el ambiente en su totalidad (Lupón, Torrents y Quevedo, 2019).

Al trabajar la percepción ambiental, no se debe descuidar la importancia de la dimensión cognitiva. Por lo tanto, se debe tener presente que estos dos términos presentan un grado de imbricación, pero también, se puede hacer una distinción entre los dos aspectos. Una diferencia

es que la percepción ambiental hace referencia a los procesos derivados de la experiencia directa que tiene el individuo con el entorno inmediato, mientras que la dimensión cognitiva se refiere al conocimiento que el individuo posee antes y después del desarrollo perceptivo.

En tal caso, se asume que en el proceso perceptivo que el individuo posee con su entorno, además de la información que percibe por los sentidos, interviene el conocimiento previo. Por esta razón, la percepción ambiental va más allá del ver, oír, oler, saborear o tocar, se le debe considerar como la base de todo nuestro conocimiento, y por eso la importancia de la dimensión cognitiva, la cual le permitirá al individuo adaptarse y enfrentar de mejor manera las nuevas situaciones ambientales.

Relación entre Educación Ambiental y Percepción Ambiental. En el campo emergente de la educación ambiental, surgen propuestas que demandan diferentes campos de estudio, para comprender mejor el ambiente y así mejorar los comportamientos desfavorables al mismo. Desde este enfoque, la educación ambiental tiene importancia en la formación de los sujetos hacia una conciencia de su entorno, que los lleve a actuar de forma responsable con su ambiente.

Por esto, la escuela enseña sobre el ambiente, y este suceso se lo cobija bajo el concepto de educación ambiental, cuyo objetivo principal, es el de sensibilizar y aportar conocimiento para generar una conciencia ambiental en los estudiantes, para que así puedan actuar en beneficio de todos. Ahora bien, si se genera conciencia ambiental, ineludiblemente se está trabajando la percepción ambiental, ya que esta última forma parte de la conciencia ambiental. Por eso, en la enseñanza de la educación ambiental, la percepción ambiental toma gran importancia, ya que a través de ella se comprende el entorno y se transforma conductas que favorezcan el ambiente.

La percepción ambiental es el camino, en la educación ambiental, para que los estudiantes comprendan el ambiente, y lo vean como un sitio que les permite interactuar con los demás organismos, y además, que puedan observar problemas y los puedan remediar a través de su

cotidianidad, todo esto basado en el conocimiento y actitud del educando, que guíe su diario vivir desde una visión integral. Es a través de la percepción ambiental, que la educación ambiental refleja su perspectiva, y con ayuda de la experiencia y la dimensión cognitiva, los estudiantes son capaces de percibir y conocer su ambiente, para actuar de acuerdo con el rol que desempeñan o bien mediante sus estilos de vida individual y cultural.

Por medio de los intercambios, la colaboración, y la retroalimentación, la percepción ambiental fortalece la tarea educativa, y enriquece el trabajo diario en la escuela, aportando en la educación ambiental, un cambio de actitud que dé respuesta al orden educativo, se traslade al orden familiar y avance hacia una educación integral. Por esto, la educación ambiental considera la cotidianidad de la escuela, como la realidad social de los alumnos con relación al ambiente, y de esta relación se obtiene sus vivencias, sus percepciones, sus compromisos y su participación. Como lo señala Daltabuit (1994), “el proceso para llegar a la educación ambiental, incluye la percepción ambiental, a través de los sentidos, así también influye la información directa que se tiene de otras personas, de medios informativos o de comunicación” (Citada por Herrera, Martínez y López, 2014).

Por esto que, la educación ambiental puede crear nuevos valores y creencias, y que a través de la percepción ambiental se realice un proceso formativo e integral, en donde se construyan conocimientos, se transformen comportamientos y se fomenten estilos de vida diferentes, que posibiliten la toma de decisiones en la relación tripartita, humano-sociedad-naturaleza.

¿Qué es una estrategia didáctica? En primera medida definiremos el término estrategia. Este concepto ha sido objeto de muchas definiciones lo que indica que no existe una definición universalmente aceptada. Para definir este término, hemos revisado algunos autores que han tratado de delimitar este intrincado vocablo. En esta exploración, se constató que la palabra

estrategia se vincula con expresiones como “procedimiento”, “heurístico” o “técnica de aprendizaje”. En cualquier caso, se resalta que la estrategia constituye un conjunto de operaciones mentales que son manipulables; es decir, “secuencias integradas de procedimientos o actividades que se eligen con el propósito de facilitar la adquisición, almacenamiento o utilización de la información” (Pozo, 1990, p. 201).

Debido a su amplia versatilidad, la palabra estrategia se puede utilizar en diferentes ámbitos y con diferentes fines. Así, en el campo educativo la estrategia debe ser compatible con el paradigma constructivista del aprendizaje y debe ser incluida en el currículo para que los estudiantes “aprendan a aprender” Coll (1990). En el terreno del aprendizaje, la estrategia se relaciona con actividades, técnicas y medios que se planifican de acuerdo con las necesidades de la población atendida, desde este enfoque, la estrategia se convierte en una técnica de aprendizaje, la cual utiliza recursos que varían de acuerdo con los objetivos y contenidos de estudio Brandt (1998). En definitiva, en la esfera educativa, la palabra estrategia significa, procedimientos y recursos que se utilizan para lograr aprendizajes más significativos, y se caracteriza por que, detalla una secuencia de actividades con un grado de flexibilidad ante diversas consideraciones inherentes a distintas formas de actuar.

Por otro lado, definiremos el término **didáctica** para poder entender mejor la expresión estrategia didáctica. En una revisión bibliográfica de diversos autores, se evidencia que no existe un concepto único o uniforme de didáctica, hecho que se atribuye a las diversas transformaciones que ha tenido el concepto a través del tiempo. Transformaciones que surgen debido a las nuevas formas de conocimiento que estimulan nuevas teorías psicológicas del aprendizaje. En nuestro caso nos inclinaremos a definir el concepto desde lo educativo, por ello concebimos la didáctica como aquella rama de la pedagogía que medita sobre las técnicas y métodos de enseñanza.

En educación, la didáctica se ocupa en estudiar las formas más efectivas para trasmitir los conocimientos. Estas formas aportan al docente, herramientas para que enfrente el proceso de enseñanza con más seguridad y puedan cumplir con los objetivos planteados. Por otro lado, en el transcurrir del tiempo, la didáctica ha recibido aportes de diferentes modelos pedagógicos que la caracterizaron en su momento y que aún hoy en día siguen vigentes, por ejemplo: el modelo tradicional que centraba sus bases en el profesor y los contenidos, sin prestar mucha atención a los aspectos metodológicos, al contexto y las particularidades de los estudiantes.

El tiempo avanzó, y con el evolucionó las ideas hasta alcanzar un modelo activo, que promueve la comprensión y la creatividad, mediante el descubrimiento y la experimentación. Posteriormente se avanzó y se consiguió un modelo cognitivo que hace de la didáctica una apertura flexible. Y terminamos actualmente con tres tipos: el modelo normativo que se centra en el contenido, el modelo incitativo que se centra en el estudiante y el modelo aproximativo que centra su atención en la construcción del saber por parte del estudiante.

Con la definición de los anteriores términos, podemos adentrarnos en el concepto de **estrategia didáctica**. Ubicándonos en el terreno educativo, la estrategia didáctica es “la estructura de actividad en la que se hacen reales los objetivos y contenidos” (Mansilla y Beltrán, 2013, p. 13). Esta estructura implica el conjunto de actividades que el docente lleva a cabo, de forma planificada y organizada, esto con el propósito de conseguir unos objetivos establecidos (Guevara, 2017). Es decir, que la estrategia didáctica hace referencia a los medios que utiliza el docente para lograr que los contenidos del currículum sean aprendidos por los alumnos.

Fortea (2009), considera que la estrategia didáctica, parte de la metodología para lograr los objetivos, y de la didáctica como herramienta que enseña, instruye, informa y aprende, dentro del proceso enseñanza-aprendizaje. Por lo tanto, podemos decir que la didáctica facilita la enseñanza en el estudiante. Para considerar que una estrategia tiene uso didáctico, debe atender

de manera integral aspectos como: intereses, estilos de aprendizaje y necesidades de cada persona (Orellana, 2017).

Con estos aportes, podemos considerar que la estrategia didáctica convierte al estudiante en un sujeto de aprendizaje, que comparte el conocimiento mediante acciones significativas, permitiendo así, que el conocimiento sea más duradero en el tiempo. Con la estrategia didáctica, también se puede enriquecer ese conocimiento, con cada experiencia nueva, para llegar a un punto donde ese conocimiento sea parte de su vida. De esta manera, el conocimiento que adquiere el estudiante, se convertirá en propio y responderá a las necesidades que él tiene y necesita para enfrentar los desafíos de la escuela y de su diario vivir. Por esta razón, para un proceso de enseñanza – aprendizaje óptimo, se debe plantear una estrategia didáctica que tenga funcionalidad. Esta estrategia debe ser creada pensando en las intenciones educativas que se pretenden llevar a cabo, que sirva de apoyo al docente, y sea útil para la vida diaria del estudiante (Moreno, 2004).

En este aspecto, Moreno (2004), afirma que cada estrategia didáctica se diseña en base a un modelo curricular, y propone tres modelos: el primero es el **modelo técnico**, cuya principal característica es trasmitir conocimientos. El segundo es el **modelo práctico**, cuya principal característica es desarrollar las capacidades, y el tercero es el **modelo estratégico**, en donde el pensamiento crítico es su eje estructurador. El papel de la escuela, como mediadora entre el conocimiento y los estudiantes, puede hacer uso de estos tres modelos, ya sea en diferentes momentos o dependiendo de la actividad a desarrollar.

No habría un modelo específico para recomendar, y aquí es donde está el reto, en atreverse en hacer uso de un modelo, o bien hacer uso de dos o los tres modelos relacionados entre sí. Lo importante es que se planifique la estrategia didáctica con base en uno de los tres modelos, y si es necesario se utilice otro modelo para fortalecer las actividades en el proceso

educativo. Al diseñar la estrategia didáctica, se debe tener en cuenta actividades que vayan en sentido de alcanzar los objetivos o las competencias, lograr que esa nueva información se relacione con los conocimientos previos y se pueda construir un nuevo conocimiento. Para lograr mejores resultados, y que la estrategia didáctica pueda ser aplicada en el aula de clase, su diseño debe poseer los siguientes aspectos (Orellana, 2017).

- Poner un título.
- Fijar un objetivo.
- Tener claro el conocimiento a transmitir.
- Diseñar las actividades.
- Preparar los materiales necesarios.
- Establecer la evaluación.
- Trazar el cronograma.

Una vez creada la estrategia didáctica, se puede hacer uso de ella para desarrollar un buen proceso de enseñanza - aprendizaje en la escuela. Para dar inicio a la implementación de la estrategia, se debe tener en cuenta la forma como se va a presentar, debe ser de una manera sencilla que sirva como guía tanto para el docente, como para el estudiante.

¿Qué es aula ambiental? En el marco de la Política Nacional de Educación Ambiental, “aula ambiental” se la entiende como:

un proceso de educación ciudadana de carácter no formal, en el cual, mediante la participación ciudadana activa y comprometida de los actores sociales locales, se reconocerán las particularidades que favorecen el deterioro de la biodiversidad; pero así mismo, comprenderán la necesidad de transformar o redirigir sus acciones en función de los valores ambientales que ésta biodiversidad les prevé. (Santana, 2016, p.20)

En 2016, la SDA (Secretaría Distrital de Ambiente) definió “Aula ambiental”, como “una estrategia por medio de la cual se busca fortalecer la apropiación social del territorio desde escenarios ambientales, a través de acciones pedagógicas que inciden en el mejoramiento de las relaciones entre los seres humanos y su entorno” (p.1). Por otra parte, Bautista, Cadena, Castañeda y Forero, (2017) la definen como:

un espacio que permite crear identidad cultural desde la ética y lo ambiental al compartir saberes y reflexionar en torno a la naturaleza, fortaleciendo las relaciones sociales, las cuales generan aprendizaje, emociones y acciones de los sujetos que transforman el entorno. (p. 40)

De acuerdo con lo anterior, “Aula ambiental” es un espacio que permite llevar a cabo actividades lúdico pedagógicas, con el fin de formar personas comprometidas con el cuidado y preservación del ambiente. También, funciona como núcleo en donde se realizan encuentros, se implementan diferentes estrategias metodológicas, se vive la convivencia y se contextualiza el aprendizaje. Al contextualizar el aprendizaje, nos referimos a la experimentación, la sensibilización, y la participación del escolar, procesos en los cuales la reflexión, el aprendizaje y el trabajo en equipo, propician una relación armónica entre el estudiante y su medio.

“Aula ambiental”, es una estrategia que promociona cambios de hábitos y actitudes, donde se fomenta un pensamiento crítico y se forman estudiantes con valores, responsables con su ambiente y transformadores de la realidad que están viviendo. La escuela mediante la estrategia “aula ambiental”, establece un espacio donde:

- La felicidad y la paz reinen,
- Se experimente, partiendo de las vivencias de los estudiantes.
- Se construye con mirada crítica, la realidad del estudiante.

- Se reflexione desde el contexto social y cultural de la región.
- Se forme sujetos sociales.
- Se practique la libertad y sin exclusiones.
- Haya maestros comprometidos con la vida.

En definitiva, la estrategia “aula ambiental” convierte a la escuela en un espacio en donde el estudiante se siente cómodo con el ambiente que lo rodea, y esta sensación de agrado desprende en él un estímulo placentero, que contribuirá en su construcción de conocimiento, construcción que necesitará de muchos factores, como los que se encuentran en el ambiente, los intrínsecos y los particulares de cada individuo.

“Aula Ambiental” como estrategia didáctica en la Escuela. Evoquemos que la escuela se constituye en “un mundo aparte, al margen de la vida diaria, en un recinto reservado y preservado del mundo exterior” (Palacios, 1984, citado por Cantú, 2014, p.47). Desde esta mirada, debemos pensar que la escuela debe estar en constante cambio, para que pueda responder a las exigencias del contexto que envuelve al estudiante, además, se debe considerar que el docente requiere de un conocimiento pedagógico y didáctico que le permitan afectar la realidad de su enseñanza, y así, facilitar el proceso de aprendizaje.

Bajo esta directriz, la escuela enfrenta un desafío, porque a la hora de enseñar ambiente, intervienen la percepción de ambiente que posee el docente y la que trae el estudiante, y para resolver esta situación, el docente realiza elecciones didácticas que le permitan resolver esta desconexión, pero puede ser que esta elección apoye o limite la experiencia del estudiante. Entonces, para ofrecer una alternativa de solución a este contraste, se propone “aula ambiental” como opción didáctica que permita al docente anexarla en su arsenal estratégico, para abordar la enseñanza ambiental.

Consideremos, que la escuela es ese espacio donde se interactúa, se construye significados, se crea conocimiento y se comprende el medio. Ahora, para comprender el medio, se debe contextualizar el conocimiento, como lo menciona Morín (2002), “cualquier conocimiento debe contextualizar su objeto, y para ser pertinente, debe responder los siguientes cuestionamientos: ¿Quiénes somos?, ¿Dónde estamos?, ¿de dónde venimos?, ¿a dónde vamos?” (Citado por Cantú, 2014, p.48). Por lo tanto, si se quiere dar respuesta a los interrogantes planteados por Morín, la escuela debe constituirse en un lugar que vincule el conocimiento con los aspectos de la vida cotidiana, y es en este punto en donde “aula ambiental” se convierte en una estrategia didáctica, que permite trabajar ese aspecto. Así mismo, la estrategia “aula ambiental” mostrará el potencial que tiene la escuela, y la convertirá en un espacio que expone, enseña y propaga el conocimiento ambiental.

Por todo esto, la propuesta “aula ambiental” como estrategia didáctica, convertirá a la escuela en un espacio interesante, en donde se respete las diferencias y los conocimientos previos de los escolares, siendo esto clave para desarrollar el espacio de aprendizaje, pues nadie más que los estudiantes conocen bien su ambiente, y las relaciones que se presentan entre comunidad – naturaleza, como las creencias y las actividades humanas que afectan su ambiente. Así mismo, esta estrategia didáctica estimulará en el aprendiz su dimensión cognitiva, informándole de la situación actual de su ambiente. Por consiguiente, este conocimiento que se difunda en la escuela, debe hacerse con base en hechos y no en meras opiniones o suposiciones, pues debe posibilitar que los escolares establezcan acciones viables, que mitiguen desde su diario vivir el deterioro ambiental.

Al implementar en la escuela “Aula ambiental” como estrategia didáctica, se convertirá en una experiencia exitosa, porque los estudiantes sentirán emoción, lo que les permitirá esmerarse en sus actividades académicas, además, esta experiencia les proporcionará un desarrollo en sus

competencias de expresión y comunicación, así como el desarrollo de la innovación y manifestación de soluciones creativas, también aprenderán de forma autónoma, del trabajo en equipo y contribuirán al cuidado del ambiente de una manera crítica y responsable, porque aquel estudiante que posea un mayor nivel en su conocimiento, va a presentar una mejor percepción de su ambiente.

Relación entre Educación Ambiental y “Aula Ambiental”. La educación ambiental, persigue la finalidad de mejorar las relaciones del ser humano con su medio, a través del conocimiento, la promoción de nuevos estilos de vida y los comportamientos favorables para con el ambiente, es decir,

una educación en la que se incluyen tanto la adquisición de conocimientos y destrezas como una formación social y ética que está referida al entorno natural o construido y que tiene como finalidad la sensibilización para lograr que los seres humanos asuman la responsabilidad que les corresponde. (González y Lizarazo, 2014.p.26)

Dentro de los objetivos que maneja la educación ambiental, se encuentra la ampliación de conocimientos del entorno próximo, y es en este propósito, en donde entra en juego la estrategia “aula ambiental”, porque a través de ella se fomenta en la niñez la comprensión del ambiente, realizando actividades sencillas que requieren conocimiento de su entorno. Entonces, “aula ambiental” se concibe, dentro de la educación ambiental, como una estrategia, la cual busca fortalecer la formación ambiental, desde el escenario escolar, a través de acciones didácticas que incidan en el mejoramiento de las relaciones entre los escolares y su ambiente.

Desde la educación ambiental, la propuesta “aula ambiental” se convierte en una estrategia didáctica que toma significado, ya que los estudiantes que participan en ella, lo hacen con actividades que integran diferentes áreas de conocimiento e incorporan diferentes temáticas. Por otro lado, “aula ambiental” aborda la educación ambiental desde el diario vivir del estudiante,

para que éste desarrolle lo humano y reafirme los valores. “Aula ambiental” será esa estrategia donde se inicie una educación ambiental con sentido y con opción transformadora (Heller, 2013).

Desde la estrategia “aula ambiental”, la educación ambiental será un proceso integral que proporcione conocimiento sobre el ambiente y su problemática, buscará crear procesos de reflexión acerca de cómo los hábitos humanos y sus acciones diarias impactan de manera positiva o negativa el ambiente. En definitiva, la educación ambiental ve en “aula ambiental” una estrategia aliada, que se convierte para el escolar, en una oportunidad para experimentar, donde aprende y aplica adecuadamente el conocimiento adquirido, de esta manera el educando desarrollará su dimensión cognitiva, que lo conducirá a la estimulación de una percepción ambiental integral, que lo convertirá en un ciudadano proponente, innovador y constructor de calidad de vida.

Relación entre Percepción Ambiental y “Aula Ambiental”. Para Whyte (1985), la percepción ambiental es: “la experiencia directa sobre el medio y la información indirecta que recibe de otros individuos, de la ciencia y de los medios masivos de comunicación” (citado por Arizpe, Paz y Velázquez (1993) p.p. 14-15). El concepto de percepción ambiental alude al conocimiento que producen los estímulos en la experiencia directa del individuo con el entorno, como también, a la información que recibe de forma indirecta de otros elementos externos, como las personas, los medios de comunicación o la escuela.

Ahora bien, en este proceso de percepción, también intervienen la experiencia y el conocimiento previo del individuo, experiencia y conocimiento que está presente en la dimensión cognitiva y que además, se desarrolla en el proceso de aprendizaje. Desde esta perspectiva, se concibe a la percepción ambiental, como un proceso de aprendizaje que produce experiencia y conocimiento sobre el entorno, y es en este punto en donde la frontera entre la percepción ambiental y la estrategia “aula ambiental” confluyen en un interés particular. Al integrarse estas

dos peristasis, nos abocamos a comprender como interactúan para generar conocimiento del ambiente.

En primer lugar, estos dos términos manifiestan acción, en segundo lugar expresan experiencia directa, en tercer lugar exponen significado, en cuarto lugar se desarrollan en la esfera escolar, y por último, se convierten en un eje estructurante del conocimiento. Puede decirse entonces, que a través de la estrategia “aula ambiental”, se desarrollan procesos de aprendizaje en donde la percepción ambiental es un pilar fundamental que produce representaciones del medio, y que a partir de ellas genera conocimiento sobre el ambiente inmediato del estudiante.

Estas dos directrices, se constituyen como herramientas válidas en la educación ambiental, que enriquecen el proceso educativo y contribuyen en la comprensión que los estudiantes realizan de su entorno. Estos dos instrumentos favorecen la adquisición de valores, contribuyen en el desarrollo de competencias, y permiten un conocimiento diferente del ambiente, aspectos que intervienen en los estímulos de los escolares, formulando la necesidad de establecer un nuevo vínculo con el ambiente. En sentido amplio, “aula ambiental” significa espacio donde las palabras, los conceptos, los hechos, las realidades, entre otros aspectos, adquieren un significado determinado. En donde la percepción ambiental juega un papel importante en la adquisición de conocimientos, que se realiza a través de la convivencia en la escuela, de la experiencia directa con el medio o el acceso a información en libros, películas, radio, visitas a lugares, etc.

El individuo experimenta su entorno mientras lo conoce, pero si no conoce nada, nada experimenta; por eso, a través de “aula ambiental” se trata de enriquecer y estimular lo que conoce el individuo. Con “aula ambiental” se estimulará la percepción ambiental, se integrará lo visual, lo táctil, lo auditivo, lo gustativo, lo intuitivo, y se interpretará el ambiente a través de la

percepción. Por ello, abordar la percepción ambiental desde la estrategia “aula ambiental”, es trabajar en:

- La aproximación a la vida local,
- Las pautas y sistemas de orientación del lugar,
- Los hitos y singularidades del lugar.
- Elementos que marcan significación, singularidad de carácter, identidad del lugar.
- Los imaginarios y las mentalidades en y del lugar,
- La capacidad que tiene el individuo de simbolizar su entorno cotidiano a partir de sus percepciones, de sus experiencias, de sus recuerdos, de sus evocaciones, de sus significaciones y discursos.

Por esta razón, con la estrategia “aula ambiental” se activa la sensibilidad hacia el entorno, lo que perciba el individuo marcará la pauta en su actitud, pues la idea es construir, a partir de los datos tomados de nuestros sentidos, la imagen personal de ambiente, por lo que la conexión entre la estrategia “aula ambiental” y percepción ambiental es entonces evidente.

En resumen englobado, el marco referencial permite comprender que la percepción media el conocimiento, y que este depende de la capacidad de discernimiento que tenga el sujeto; sin embargo, este discernimiento varía de persona en persona, y de comunidad en comunidad. Por tanto, la percepción ambiental es un proceso único y personal, que da lugar a un significado de ambiente construido por cada sujeto. Por ello, para determinar lo que se percibe, se debe tener en cuenta 5 aspectos: el conocimiento previo, los contenidos, el contexto, el sistema social, y la cultura (Hall, 1978).

Ahora, si cada persona percibe realidades diferentes, se tiene una idea más clara del por qué es tan complejo formar ambientalmente. Con estos aportes, se constata que la cuestión

académica escolar, se desarrolla en una esfera de diferentes percepciones que se enfrentan; por ello, identificar las percepciones que subyacen entorno al concepto ambiente, permite inferir como se produce la enseñanza – aprendizaje en la escuela. Con esta idea, se aclara que la percepción ambiental se convierte en la base del aprendizaje, ya que al construir una imagen en nuestra mente de lo ambiental, nos conducirá a construir un conocimiento.

Por consiguiente, para conseguir un procesos de enseñanza - aprendizaje exitoso, el maestro debe tener en cuenta que la forma más apropiada para estimular la percepción ambiental, es trabajar con espacios que brinden al estudiante la oportunidad de moverse y explorar, para que así pueda desarrollar todas sus capacidades y habilidades perceptivas. Desde esta condición, “aula ambiental” se convierte en ese espacio óptimo, donde el estudiante adquiere conocimientos, interioriza comportamientos y acentúa hábitos, que le permiten alcanzar competencias ambientales que vayan más allá de la teoría y de una clase de ciencias naturales, es decir, que llegue a lo personal, lo familiar y lo comunitario.

Diseño Metodológico

Paradigma

La presente investigación se desarrolla desde el paradigma **socio crítico**, el cual se fundamenta en la teoría crítica social. Esta teoría propone investigaciones participantes, en donde se promuevan transformaciones sociales y se proponga alternativas de solución a situaciones específicas dentro de un contexto determinado, e incluyendo en los estudios la participación de sus miembros (Alvarado y García, 2008.p.190). Del paradigma socio crítico se toma los siguientes aportes:

De las contribuciones de Guba y Lincoln (1984), se rescata la transformación dialéctica de la ignorancia y las falsas percepciones de la realidad, y cambiar estos desajustes en una percepción informada, que promueva cambios en las estructuras del conocimiento, a partir de las

acciones directas de los estudiantes con el medio (Sotelo, 2012). De Arnal (1992), se toma la idea de que esta investigación contribuirá con sus aplicaciones estratégicas y análisis de resultados, para generar conocimiento, a partir de los estudios del grupo escolar seleccionado, y de la participación activa del investigador (Alvarado y García, 2008.p.190).

De Habermas (1986), recopilamos el pensamiento que dice: “la construcción del conocimiento, parte de los intereses que florecen, a partir de las necesidades naturales de la especie humana” (Alvarado y García, 2008.p.190). De Popkewitz (1998), acaparamos la noción de conocer y comprender la realidad como praxis, de unir la teoría y la práctica, y de buscar la autonomía racional y liberadora del ser humano (Alvarado y García, 2008.p.190).

El paradigma socio crítico contempla tres principios que se relacionan con el campo educativo:

- La adopción de una visión global y dialéctica de la realidad educativa,
- La aceptación compartida de una visión democrática del conocimiento así como de los procesos implicados en su elaboración,
- La asunción de una visión particular de la teoría del conocimiento y de sus relaciones con la realidad y con la práctica. (Alvarado y García, 2008.p.190)

Partiendo de estos principios, se toman los más acertados para esta investigación:

- Conocer y comprender la realidad del Centro Educativo.
- Unir conocimiento, práctica y reflexión.
- Orientar el conocimiento hacia la transformación del estudiante.
- Implicar al docente en esta investigación.

Desde esta línea de investigación, se admite como objeto de estudio la práctica educativa que incluye: los comportamientos observables y las interpretaciones de los actores de esos

comportamientos. Como objetivo se plantea: formar estudiantes que desarrollen su capacidad de reflexión crítica, que les permita analizar su propio contexto y realidad cotidiana. Al asumir este paradigma, se considera al conocimiento, como elemento integrador de la percepción ambiental, y para desarrollar ese conocimiento, se debe partir de los conocimientos previos, además, en su actualización se debe utilizar la autorreflexión, con el propósito de que cada escolar tome conciencia del papel que le corresponde dentro del medio en que se desenvuelve.

Bajo este planteamiento se fundamenta esta investigación, y para realizar una verdadera labor investigativa, se parte de una buena inmersión dentro del campo educativo, compartiendo con los estudiantes de quinto grado, para que se sientan a gusto con lo que hacen, y participen activamente en la investigación.

Enfoque

El presente proyecto toma como punto de partida la investigación social con enfoque **cualitativo**, que es un método de estudio que evalúa, pondera e interpreta la información obtenida, a través de test. Esta investigación “estudia la realidad en su contexto natural y cómo sucede, sacando e interpretando fenómenos de acuerdo con las personas implicadas” (Blasco y Pérez, 2007).

Desde este punto, se realiza un análisis exploratorio e interpretativo de la percepción ambiental en los estudiantes que cursan quinto grado en el Centro Educativo Cabuyo Bajo. Particularmente se desarrolla en términos interpretativos, situando conceptos relevantes en relación con el contexto educativo (Martínez, 2011, p.11). En suma, esta pesquisa considera que las percepciones de los estudiantes resultan vitales en el proceso, y que además, se convierten en los resultados o descubrimientos de esta investigación.

Tipo de Investigación

Esta investigación toma la **IA** (Investigación-Acción), como metodología para proponer un diagnóstico y comprender la situación particular del Centro Educativo, teniendo en cuenta la visión que los protagonistas tienen de ella (Gollete y Lessard, 1988, p.177). Por tanto, en esta investigación se puede aportar una estrategia didáctica que permita un proceso de debate, reflexión y construcción colectiva de saberes en los estudiantes de quinto grado, para que alcancen una transformación en su percepción de ambiente (Kirchner, 2015).

Se toma la investigación acción, para orientar un cambio educativo, por ello, se asume un paradigma socio crítico, porque se parte de una “realidad que está en permanente deconstrucción, construcción y reconstrucción por los actores educativos” (Colmenares y Piñero, 2008), en donde el investigador al ser docente del establecimiento educativo participante, “se convierte en un sujeto activo en y desde su propia práctica indagadora” (Colmenares y Piñero, 2008).

Con la aplicación de la IA en el campo educativo, se llevan a cabo los siguientes aspectos:

- Se explora la realidad pedagógica de la escuela, para comprenderla y así poder implementar una propuesta que permita mejorar esa realidad.
- El fin de esta investigación es mejorar la práctica docente, en donde el entorno se constituye como estrategia idónea que vincula la teoría, la práctica, la acción y la reflexión de los actores implicados (Colmenares y Piñero, 2008).
- En esta investigación, participan: la asesora y los estudiantes.
- Esta investigación enmarcada en el enfoque cualitativo, utiliza el cuestionario como instrumento en la recogida de información, que ayuda a conocer mejor la situación.

Desde la revisión bibliográfica, existe una amplia gama de pasos a seguir desde este tipo de investigación, pero también, brinda la oportunidad de configurar un modelo propio y bajo

estos parámetros, se proyecta cinco pasos que se despliegan de manera dialógica: el primer paso nos acerca a la realidad de estudio, el segundo paso nos fundamenta teóricamente, el tercer paso establece la relación entre la realidad de estudio y los procesos de enseñanza aprendizaje, el cuarto paso diseña la estrategia didáctica “aula ambiental” y su puesta en marcha, el quinto paso monitorea y evalúa la estrategia para llegar finalmente al sexto paso que son los resultados.

Unidad de Análisis y de Trabajo

Unidad de Análisis. La unidad de análisis la conforma el total de estudiantes que poseen unas características en común, las cuales se pueden observar en un momento determinado. Desde este punto de vista, se toma como unidad de análisis a los estudiantes que cursan quinto grado de primaria, en el Centro Educativo Cabuyo Bajo.

Unidad de Trabajo. La unidad de trabajo se selecciona por muestreo no aleatorio, y por conveniencia se toma la totalidad de estudiantes de quinto grado, quienes suman 13 y están distribuidos de la siguiente manera:

- Sede Plan Grande con un total de 10 estudiantes. La distribución del grupo por género corresponde a 5 mujeres (50%) y 5 hombres (50%), las edades de los estudiantes están entre 10 y 15 años; el nivel de estratificación es 1. El núcleo familiar está compuesto por padre y madre, hermanos y abuelos.
- Sede La Pradera con un total de 3 estudiantes. La distribución del grupo por género corresponde a 3 mujeres (100%), las edades de las estudiantes están entre 11 y 14 años, el nivel de estratificación es 1. El núcleo familiar está compuesto por padre, madre y hermanos.

El grupo de estudiantes por radicarse en zona rural, se caracteriza por ser muy activo físicamente, esto se debe al trabajo labrador y a las caminatas que hacen a diario. Para aplicar esta

estrategia didáctica se trabaja con dos (2) docentes y la población del grado quinto. Dado que las poblaciones son pequeñas, en cada caso se trabaja con el 100% de los actores quienes se convierten en agentes de cambio en el interior del Centro Educativo.

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Antes de plantear la estrategia didáctica, es preciso conocer cuál es la percepción ambiental de los estudiantes de quinto grado, ya que con esta información, se puede orientar y organizar el diseño de la estrategia. Para determinar la percepción ambiental en los escolares, se utiliza el test como instrumento compilador. Este instrumento es elaborado por el investigador, quien sigue unos pasos en su construcción, los cuales empiezan con la revisión de literatura sobre educación ambiental para la niñez. Después, se realiza una tabla con las dimensiones de la percepción ambiental y las competencias ambientales básicas que debe adquirir el estudiante de quinto de primaria.

Tabla 2.

Dimensiones de la percepción ambiental con sus competencias para quinto de primaria.

Dimensiones de la Percepción Ambiental	Competencias
Dimensión Afectiva (Saber Ser)	<ul style="list-style-type: none">• Acoge el planeta Tierra como un ser vivo en su totalidad.• Estima que todo lo que existe es necesario.• Percibe que forma parte indispensable de lo que existe.
Dimensión Conativa (Saber Ser)	<ul style="list-style-type: none">• Reflexiona las causas de la problemática ambiental.• Considera las consecuencias de la problemática ambiental.• Asume el papel de sujeto activo dentro del ambiente.

Dimensiones de la Percepción Ambiental	Competencias
Dimensión Activa (Saber Hacer)	<ul style="list-style-type: none"> • Comparte responsablemente con otros sujetos, acciones en pro de cuidar el ambiente. • Asume personalmente algunas acciones comprometidas con el cuidado del ambiente. • Acepta alternativas de solución frente a los problemas ambientales. • Evalúa las distintas alternativas de solución propuesta a la problemática ambiental.
Dimensión Cognitiva (Saber Conocer)	<ul style="list-style-type: none"> • Expresa el concepto de ambiente y lo asocia con las particularidades de su comunidad. • Reconoce la importancia del aire, agua y suelo para los seres vivos, y relaciona este contenido con el ambiente. • Señala aspectos ambientales de su comunidad, que se destacan como elementos determinantes de la calidad de vida de las personas. • Indica con fundamento algunas situaciones que podría alterar o beneficiar su ambiente.

Tomada del Plan de Estudios del Centro Educativo Cabuyo Bajo.

Con base en la tabla 2, y enfocado en la dimensión cognitiva, el investigador elabora un primer cuestionario. Esta primera versión, es sometida a análisis y juicio por parte de expertos, que en este caso se selecciona a un docente con experiencia y conocimiento en el campo educativo, dentro del área de ciencias naturales y educación ambiental.

Para que el juicio del experto fuera ordenado y eficiente, se le entrega al Magister Jairo Mauricio Melo, el día 6 de marzo de 2020, una carta de presentación en la que se indican los objetivos de la investigación; la matriz de operacionalización de las categorías en donde evalúa cada ítem del cuestionario, de acuerdo a los criterios de pertinencia, claridad y redacción, con un espacio disponible para observaciones o recomendaciones; también se entregó el certificado de

validez, en donde el experto valora el test bajo los parámetros de: congruencia, pertinencia, claridad, redacción, ortografía y presentación, y la primera versión del test (Ver Anexo A, B, C, D).

A partir de los aportes del experto, el investigador elabora un segundo cuestionario, con el cual se lleva a cabo una prueba piloto sobre una muestra conformada por 3 estudiantes que representan el 23% del total de estudiantes de quinto grado. Las razones de la selección, se fundamentan en que estas tres estudiantes con edades de 11, 12 y 14 años, forman parte de la población objeto de estudio. La prueba piloto se lleva a cabo en la escuela La Pradera el 10 de marzo de 2020, y fue realizada en horario lectivo y en situación de aula, con la finalidad de reproducir lo más fielmente posible las condiciones de la prueba final. Con el propósito de adaptar y mejorar el test, se solicita a las estudiantes, además de responder el cuestionario, su opinión en relación a aspectos como la duración, la comprensión de los ítems, etc. (Ver Anexo E).

Después de la validación de expertos y la prueba piloto, se continua con el análisis de estos procesos, y teniendo en cuenta las sugerencias de estos actores, se ajusta el cuestionario, quedando listo para ser aplicado de manera definitiva (Ver Anexo F). El cuestionario final está estructurado en tres secciones y presenta un total de 10 ítems. La primera sección recoge información sobre el imaginario de ambiente. La segunda sección, reúne información sobre la percepción de una situación ambiental. La tercera sección, agrupa información sobre el conocimiento ambiental, el cual está relacionado con las competencias de la dimensión cognitiva descritas en la tabla 2.

Figura 5.

Prueba Piloto sede La Pradera.



Tomada de esta investigación.

En el mes de julio de 2020, se aplica el test a los estudiantes de quinto grado, y para distribuir este cuestionario el investigador emplea la aplicación whatsapp, ya que por las circunstancias de salud pública ocasionadas por el Covid-19, no se pudo desarrollar esta acción en las aulas correspondientes. Antes de enviar el test por la aplicación whatsapp, el investigador a través de llamada telefónica, explica previamente a todos los escolares el motivo de la aplicación del test, y les solicita cordialmente su colaboración, la cual fue voluntaria, anónima y confidencial. Terminada las llamadas telefónicas, se procede a enviar el test a través de whatsapp en forma individual y se esperó a que reenviaran nuevamente el test diligenciado, este acto demoró 15 días.

Identificación de las Categorías

Este proceso nos permite visualizar el panorama de la investigación en sus diferentes momentos, el objetivo de cada uno, las categorías y subcategorías a investigar, la fuente, el instrumento utilizado y las preguntas orientadoras.

Tabla 3.

Matriz Metodológica de categorías y subcategorías.

Primer Objetivo Específico: Identificar la percepción ambiental en los estudiantes que cursan quinto grado de primaria del Centro Educativo Cabuyo Bajo.				
Categoría	Subcategorías	Fuente	Instrumento	Preguntas Orientadoras
Percepción Ambiental	Percepción de Ambiente	Estudiantes	Pre test	<p>1. Cuando escuchas la palabra ambiente, ¿cuál de las siguientes palabras se te viene a la mente?</p> <p>2. A continuación aparecen tres ideas que definen el concepto de ambiente, ¿tú con cuál te identificas?</p>
Percepción Ambiental	Percepción Situación Ambiental	Estudiantes	Pre test	<p>3. A continuación aparecen tres imágenes relacionadas con el ambiente, para ti, ¿cuál es la que menciona un problema ambiental?</p> <p>4. Se sabe que los problemas ambientales son el resultado de las cosas negativas que el ser humano hace sobre la naturaleza. De las siguientes situaciones, ¿cuál es la que más te afecta?</p>

Primer Objetivo Específico: Identificar la percepción ambiental en los estudiantes que cursan quinto grado de primaria del Centro Educativo Cabuyo Bajo.

Categoría	Subcategorías	Fuente	Instrumento	Preguntas Orientadoras
Percepción Ambiental	Conocimiento Ambiental	Estudiantes	Pre test	5. Aparecen tres afirmaciones que definen el concepto de aire , ¿tú con cuál te identificas?
				6. Existen diferentes tipos de contaminación, las cuales se clasifican dependiendo de la fuente que la genera. A continuación se muestra una imagen que representa un claro ejemplo de contaminación del aire.
				7. Para ti. ¿Qué es el agua ?
				8. De las siguientes situaciones, ¿cuál representa un problema ambiental?
				9. Qué significa el suelo para ti.
				10. De las siguientes situaciones, escoge la que representa un problema ambiental.

Tomada de esta investigación.

CAPITULO II

Análisis e Interpretación de Resultados

Información Obtenida

Posterior a la aplicación del pretest, se analiza las respuestas. Para este análisis se establecen categorías y subcategorías que agrupan las respuestas obtenidas en enfoques según la Tabla 4.

Tabla 4.

Enfoques establecidos para evaluar la percepción ambiental.

Enfoque	Descripción
Ecológico - Conservacionista	Nivel básico de complejidad. En este enfoque los escolares comprenden los fenómenos naturales, y aportan conceptos desde su experiencia cotidiana, estableciendo relaciones sencillas entre estos fenómenos.
Científico	Nivel intermedio de complejidad. En este enfoque, desde las ciencias y centrado en aspectos medioambientales, los escolares, haciendo uso de las teorías, reconocen y analizan fenómenos naturales, además, los conceptos son más elaborados.
Holista	Nivel superior de complejidad. En este enfoque, los escolares realizan inferencias con base en la comprensión de fenómenos a la luz de teorías y conceptos universales, lo que implica un mayor grado de abstracción.

Tomada de esta investigación.

Tabla 5.

Respuestas estudiantes de quinto grado (Pretest).

Primer Objetivo Específico: Identificar la percepción ambiental en los estudiantes que cursan quinto grado de primaria del Centro Educativo Cabuyo Bajo.
Categoría: Percepción ambiental
Subcategoría: Percepción de Ambiente
Primera Pregunta: Cuando escuchas la palabra ambiente, ¿cuál de las siguientes palabras se te viene a la mente?
<p>El 77 % de los estudiantes respondieron “Naturaleza”.</p> <p>El 23 % de los estudiantes respondieron “Contaminación”.</p>
Segunda Pregunta: A continuación aparecen tres ideas que definen el concepto de ambiente, ¿tú con cuál te identificas?
<p>El 85 % de los estudiantes respondieron “Es el espacio en donde se desarrolla la vida de los seres vivos que habitan en la naturaleza”.</p> <p>El 15 % de los estudiantes respondieron “Es el espacio en donde habitan los seres vivos, como también los agentes biológicos, químicos o físicos que le hacen daño a la naturaleza”.</p>
Subcategoría: Percepción Situación Ambiental
Tercera Pregunta: A continuación aparecen tres imágenes relacionadas con el ambiente, para ti, ¿cuál es la que menciona un problema ambiental?
<p>El 85 % de los estudiantes escogieron la letra B (Contaminación por residuos sólidos).</p> <p>El 15 % de los estudiantes escogieron la letra A (Contaminación atmosférica).</p>
Cuarta Pregunta: Se sabe que los problemas ambientales son el resultado de las cosas negativas que el ser humano hace sobre la naturaleza. De las siguientes situaciones, ¿cuál es la que más te afecta?
<p>El 77 % de los estudiantes escogieron la letra A (Residuos sólidos).</p>

Primer Objetivo Específico: Identificar la percepción ambiental en los estudiantes que cursan quinto grado de primaria del Centro Educativo Cabuyo Bajo.

Categoría: Percepción ambiental

Subcategoría: Percepción Situación Ambiental

El 23 % de los estudiantes escogieron la letra B (Contaminación del agua, aire y suelo).

Subcategoría: Conocimiento ambiental

Quinta Pregunta: Aparecen tres afirmaciones que definen el concepto de aire, ¿tú con cuál te identificas?

El 77 % de los estudiantes respondieron: “Es un elemento que envuelve al planeta Tierra y está formado por una mezcla de diversos gases”.

El 23 % de los estudiantes respondieron: “Es una capa formada por distintos gases como: nitrógeno, oxígeno, dióxido de carbono, ozono, neón y vapor de agua”.

Sexta Pregunta: Existen diferentes tipos de contaminación, las cuales se clasifican dependiendo de la fuente que la genera. A continuación se muestra una imagen que representa un claro ejemplo de contaminación del aire.

El 85 % de los estudiantes escogieron la letra B (Incineración residuos sólidos).

El 15 % de los estudiantes escogieron la letra C (Contaminación atmosférica).

Séptima Pregunta: Para ti, ¿Qué es el agua?

El 77 % de los estudiantes respondieron: “Es un recurso natural y abundante en el planeta Tierra”.

El 23 % de los estudiantes respondieron: “Es un elemento indispensable para la vida de todos los seres vivos”.

Octava Pregunta: De las siguientes situaciones, ¿cuál representa un problema ambiental del agua?

El 85 % de los estudiantes escogieron la letra B (Por residuos sólidos).

Primer Objetivo Específico: Identificar la percepción ambiental en los estudiantes que cursan quinto grado de primaria del Centro Educativo Cabuyo Bajo.

Categoría: Percepción ambiental

El 15 % de los estudiantes escogieron la letra C (Industrial, residuos sólidos y pesquera).

Novena Pregunta: Qué significa el suelo para ti.

El 85 % de los estudiantes respondieron: “Es la capa que cubre la superficie de nuestro planeta y es en donde crecen las plantas, y viven los animales y las personas”.

El 15 % de los estudiantes respondieron: “Está compuesto por minerales, materia orgánica, diminutos organismos vegetales y animales, como también de aire y agua”.

Décima Pregunta: De las siguientes situaciones, escoge la que representa un problema ambiental del suelo.

El 54 % de los estudiantes escogieron la letra B (Fumigación de cultivos).

El 46 % de los estudiantes escogieron la letra C (Por residuos sólidos).

Tomada de esta investigación.

Triangulación, análisis e interpretación de información obtenida

Tabla 6.

Triangulación respuestas estudiantes de quinto grado (Pretest).

Primer Objetivo Específico: Identificar la percepción ambiental en los estudiantes que cursan quinto grado de primaria del Centro Educativo Cabuyo Bajo.	Cod.
Categoría: Percepción Ambiental	A
Subcategoría: Percepción de ambiente.	A1
Proposición Pretest	Enfoque

Naturaleza	Ecológico Conservacionista	A1a
Contaminación	Científico	A1b
Es el espacio en donde se desarrolla la vida de los seres vivos que habitan la naturaleza.	Ecológico Conservacionista	A1c
Es el espacio en donde habitan los seres vivos, como también los agentes biológicos, químicos o físicos que le hacen daño a la naturaleza.	Ecológico Conservacionista	A1d
Subcategoría: Percepción Situación Ambiental.		A2
Proposición Pretest	Enfoque	
Contaminación por residuos sólidos.	Ecológico Conservacionista	A2a
Contaminación.	Científico	A2b
Depósito de residuos sólidos.	Ecológico Conservacionista	A2c
Contaminación atmosférica, del suelo y del agua.	Científico	A2d
Primer Objetivo Específico: Identificar la percepción ambiental en los estudiantes que cursan quinto grado de primaria del Centro Educativo Cabuyo Bajo.		Cod.
Categoría: Percepción Ambiental		A
Subcategoría: Conocimiento Ambiental.		A3
Proposición Pretest	Enfoque	
“Es un elemento que envuelve al planeta Tierra y está formado por una mezcla de diversos gases”.	Ecológico Conservacionista	A3a

“Es una capa formada por distintos gases como: nitrógeno, oxígeno, dióxido de carbono, ozono, neón y vapor de agua”.	Científico	A3b
Incineración de residuos sólidos.	Ecológico Conservacionista	A3c
Contaminación atmosférica.	Científico	A3d
“Es un recurso natural y abundante en el planeta Tierra”.	Ecológico Conservacionista	A3e
“Es un elemento indispensable para la vida de todos los seres vivos”.	Científico	A3f
Contaminación por residuos sólidos.	Ecológico Conservacionista	A3g
Contaminación por residuos industriales, hogareños y la economía marina.	Científico	A3h
“Es la capa que cubre la superficie de nuestro planeta y es en donde crecen las plantas, y viven los animales y las personas”.	Ecológico Conservacionista	A3i
“Está compuesto por minerales, materia orgánica, diminutos organismos vegetales y animales, como también de aire y agua”.	Científico	A3j
Fumigación de los cultivos.	Científico	A3k
Contaminación por residuos sólidos.	Ecológico Conservacionista	A3l

Tomada de esta investigación.

Análisis e interpretación de la información obtenida (Pretest).

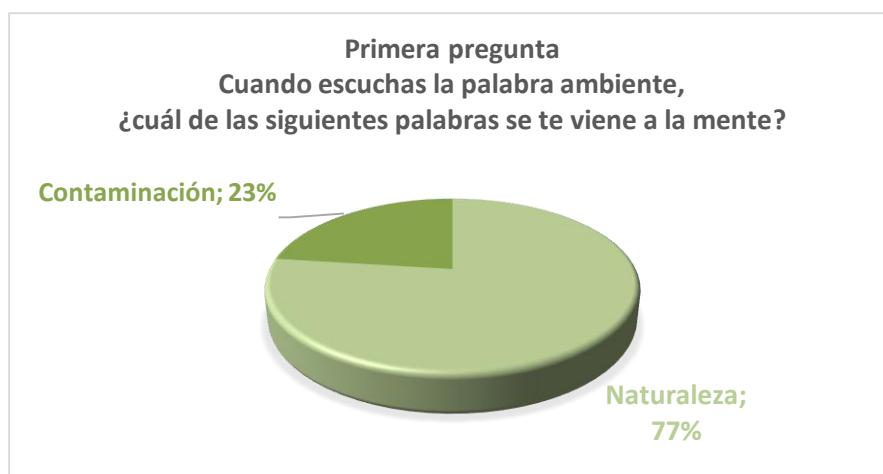
El fin que la educación ambiental pretende conseguir, es que las personas adquieran conductas correctas respecto a su entorno. Si tomamos en consideración la dimensión cognitiva, entenderemos que esta finalidad educativa demanda la clarificación gradual de unos conceptos

que son clave en la interpretación rigurosa de las situaciones ambientales. Como se analizó en el marco teórico, el concepto de ambiente ha ido evolucionando a la par con las condiciones cambiantes del mundo, con lo cual el concepto también ha sufrido cambios para estar acorde con las necesidades actuales de la humanidad.

A continuación se presentan las respuestas de los escolares de quinto grado, ante el pretest proporcionado por el investigador, estos datos reflejan el enfoque actual de la percepción ambiental de los estudiantes.

Figura 6.

Respuestas Estudiantes de Quinto Grado ante el Concepto de Ambiente.



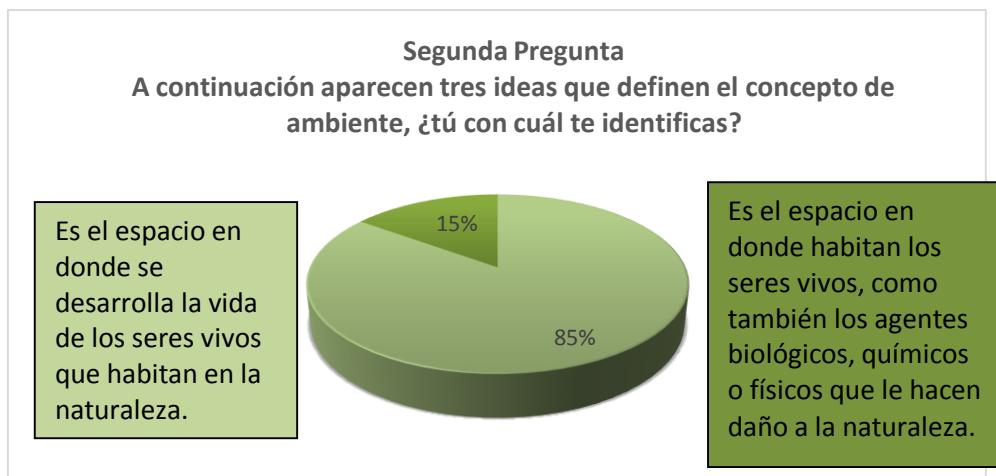
Tomada de esta investigación.

En la primera pregunta, el 77% de los escolares perciben el ambiente como naturaleza. Esta percepción se asocia con el planteamiento de Sauvé (2004) quien considera que el ambiente al concebirlo como naturaleza, se percibe como respeto y preservación, siendo necesario en este caso, alejarlo del componente social que tanto le hace daño. La otra parte, o sea el 23% restante de los escolares, perciben el ambiente como contaminación, desde esta concepción, se evoca el ambiente como una serie de situaciones que se deben resolver (Sauvé et al, 2008, p.35).

Desde esta primera percepción se infiere una visión de ambiente con enfoque ecológico – conservacionista, en el cual se recrean situaciones de la naturaleza, en consecuencia, el ambiente se convierte en escenario clave para poner en práctica actividades que vislumbran respeto para con el ambiente. Para Sauvé (2008, p.35), esta tendencia ecologista, toma al ambiente como un proveedor de recursos naturales que se pueden utilizar, pero a la vez se hace responsable a la escuela para que oriente esa utilización y promueva actividades de conservación para garantizar la supervivencia de la humanidad.

Figura 7.

Respuestas Estudiantes de Quinto Grado ante el Concepto de Ambiente.



Tomada de esta investigación.

En la segunda pregunta, el 85% de los escolares definen ambiente como “El espacio en donde se desarrolla la vida de los seres vivos que habitan en la naturaleza”, esta concepción, refleja una percepción ecológica y cuando el 23% de los estudiantes dice que el ambiente “Es el espacio en donde habitan los seres vivos, como también los agentes biológicos, químicos o físicos que le hacen daño a la naturaleza”, se refleja una percepción de ambiente más científica.

Entonces, esta percepción de ambiente obedece una interpretación hacia lo ecológico que introduce una mirada conservacionista que propicia una comprensión básica de ambiente.

En este sentido, se deduce que el docente trabaja el concepto de ambiente desde el respeto, el amor y el interés por la conservación del ambiente, noción que estimula una percepción ambiental bajo principios ecológicos, los cuales permiten en los escolares construir un conocimiento tendiente al buen uso y al cuidado de los recursos y servicios que ofrece la naturaleza.

En esta primera subcategoría, se identifica una percepción de ambiente desde un enfoque ecológico – conservacionista, ya que las definiciones que brindan los escolares, manifiestan un concepto de ambiente como naturaleza, y al percibirlo como naturaleza, toma diversos significados como por ejemplo: naturaleza denota recurso (Sauvé, 2007), naturaleza representa información que acepta diversas formas de conocimiento, como es el científico (Dielman, 2015), naturaleza designa un subsistema natural más un subsistema humano (Otero, 2001), naturaleza denota un conjunto de propiedades físicas, químicas y biológicas (Gunindi, 2012).

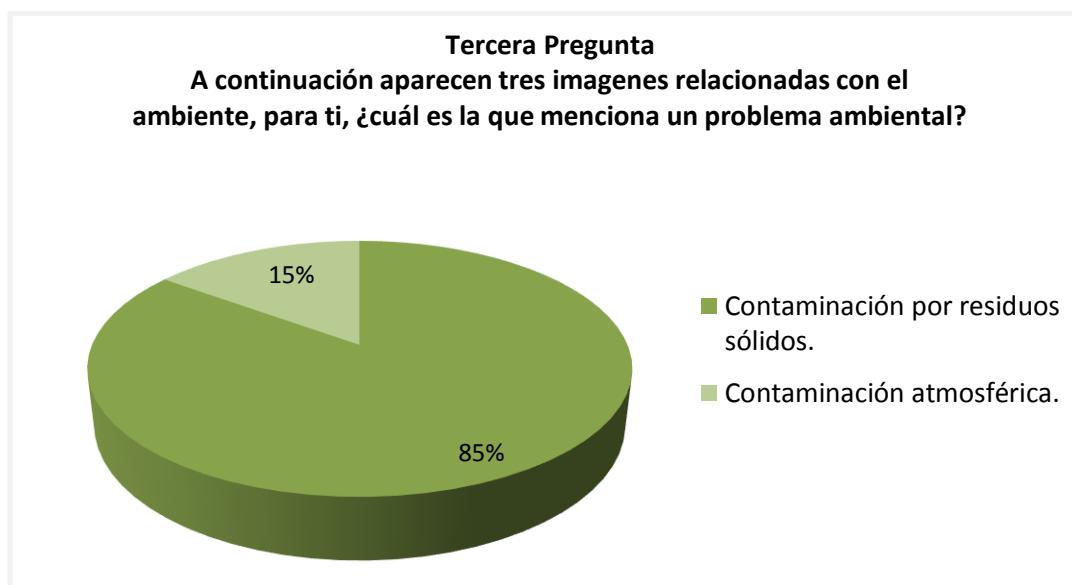
Todos estos significados de naturaleza, se desarrollan en la escuela, dependiendo de la visión que posea el docente de ambiente se enfocara en uno más que en otro; sin embargo, todos estos significados revelan un vínculo humano – naturaleza (Barba, 2017), que se sube en un ir y venir para formar en competencias acerando la dimensión cognitiva. Esta postura, apela a actividades de respeto, amor y conservación, que los docentes ponen en práctica en su praxis educativa, para formar en valores y llenar vacíos, más que fijar propósitos educativos.

En consecuencia, la realidad escolar se ve impregnada por las relaciones que el docente exhibe entre su experiencia, su opinión, su discurso y su praxis docente, relación que interviene en los procesos cognitivos que construyen conocimiento, que en este caso, están enfocados hacia lo ecológico – conservacionista. Este enfoque que se promulgó en la década de los setentas, se

debe mejorar para avanzar hacia un enfoque más holista que propenda por una percepción de ambiente más real, y más total; ya que en la actualidad, se trabaja la Educación Ambiental desde actividades valorativas, como el ahorro de agua, la protección de los ecosistemas, la no contaminación por residuos sólidos del suelo y agua por citar algunos ejemplos, estas actividades que contribuyen a conservar el ambiente y que a la vez se tornan tranquilizantes para el docente en la orientación de la Educación Ambiental.

Figura 8.

Respuestas Estudiantes de Quinto Grado ante el Concepto de Problema Ambiental.



Tomada de esta investigación.

En la tercera pregunta, el 85 % de los escolares escogen la imagen que representa la Contaminación por residuos sólidos y el 15% escogen la imagen que representa la contaminación atmosférica. Aquí, se reitera nuevamente el enfoque natural y conservacionista, enfoque que los docentes promueven en el salón de clase para profesar un ambiente como medio físico biológico (Flor, 2005), que se limita al conocimiento del ecosistema en general. Esta visión de ambiente, se convierte en fuente inagotable de estímulos, que resalta el valor intrínseco de la

naturaleza (Sauvé, 2004), y que se aborda mediante estrategias sencillas como la utilización de la ecología, para estimular en el estudiante el desarrollo de sus capacidades, y además que lo enriquezca a medida que asciende por los grados de primaria.

Este enfoque natural, de larga data en las escuelas, aplica procedimientos como las lecciones sobre los ecosistemas, métodos que acogen una formación sobre el medio natural, que no dimensiona las relaciones que establecemos con todo lo que nos rodea, sino que lleva a despertar sentimientos de culpa por la utilización desmedida de los recursos y servicios de la naturaleza (Medina, 2000).

Figura 9.

Respuestas Estudiantes de Quinto Grado ante el Concepto de Problema Ambiental.



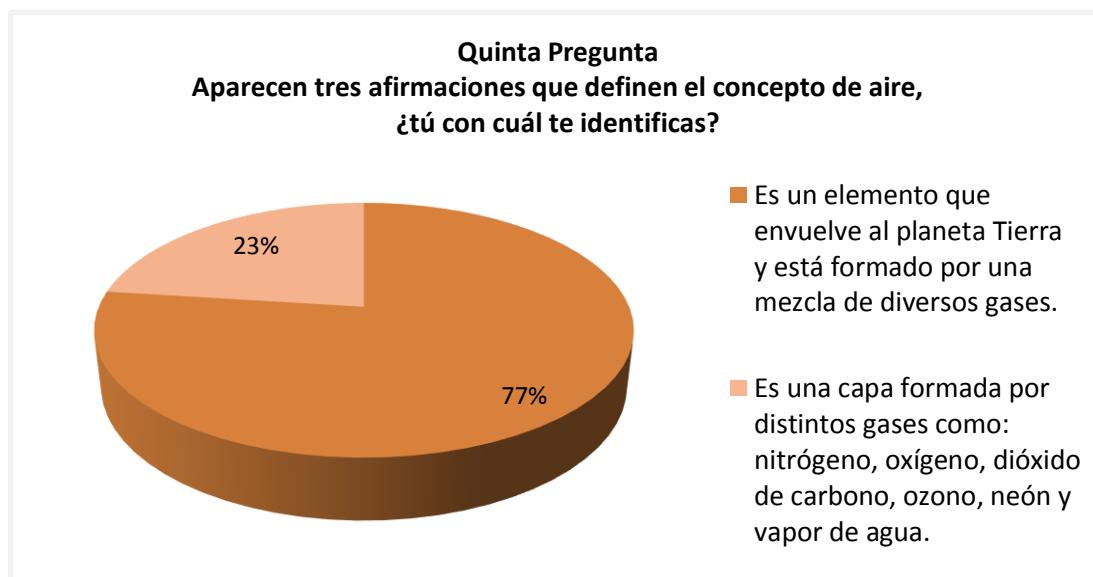
Tomada de esta investigación.

En la cuarta pregunta, el 77 % de los estudiantes escogieron la opción de residuos sólidos, y el 23% la opción de la contaminación del aire, suelo y agua, siendo esto lo que más les afecta. Esta percepción, muestra que en la escuela se toca las situaciones ambientales como un lazo entre

el sujeto y la naturaleza, creando emociones que permitan comprender la importancia de conservar los elementos de la naturaleza. Esta percepción de ambiente como agua, suelo, animales, presente en los estudiantes de quinto de primaria, denota una suma de elementos que se identifican y relacionan con la realidad, pero que no se comprende su relación, entonces, el estudiante de quinto puede describir el ambiente, pero escasamente lo explica.

En esta subcategoría, se manifiesta una percepción ambiental preocupada por la conservación de los elementos como el agua, el suelo, las plantas, los animales, en general por el ecosistema. Esta percepción de ambiente, se fundamenta bajo una corriente conservacionista que tiene como objetivo principal proteger la biodiversidad, mediante acciones de responsabilidad y conservación de los recursos naturales; pero, con esta mirada, se corre el riesgo de transmitir al estudiante una imagen antropocéntrica de ambiente, ya que al hablar de ambiente como conservación de la biodiversidad, se está tomando a la naturaleza como recurso, y por eso la escuela, eleva equitativamente la conciencia ecológica, a través de actividades donde se expone una preocupación por el tratamiento del ambiente y se desarrolla comportamientos a favor del ambiente.

Cabe considerar, que el término conservación corresponde a un paradigma mecanicista que conoce una realidad externa y que no tiene en cuenta otras interpretaciones (Caride y Meira, 2001). Ahora, la expresión conservación engloba el término responsabilidad, término que puede tener muchas interpretaciones y que es propia del paradigma mecanicista; con esto, volvemos a traer lo de los años setenta, en donde las declaraciones del gobierno se centraban en la conservación y el referente fundamental era la responsabilidad, situaciones que siguen vigentes en nuestro tiempo.

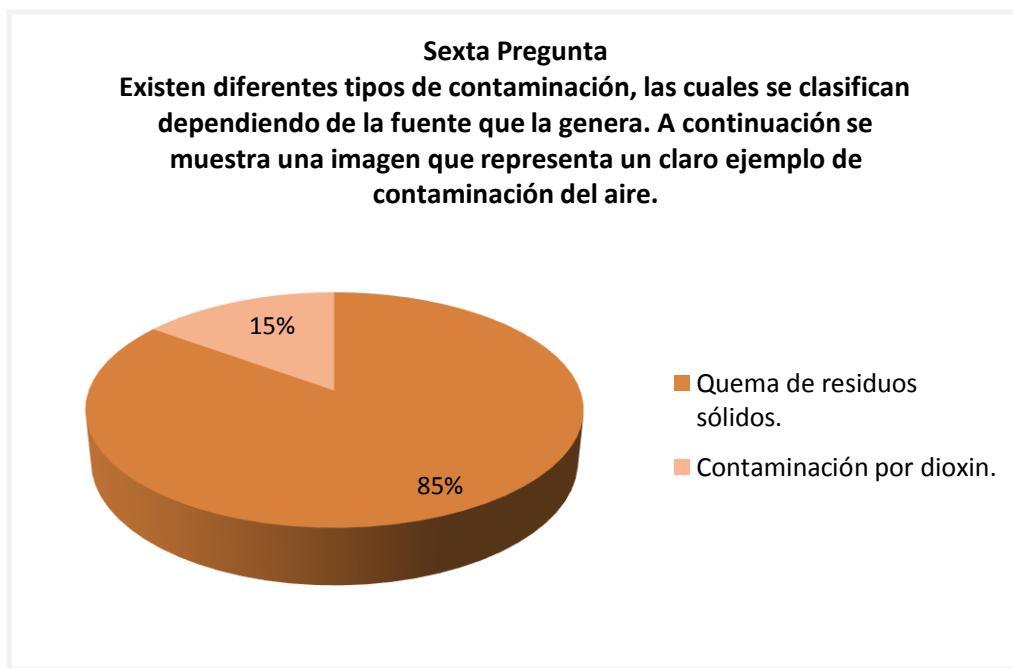
Figura 10.*Respuestas Estudiantes de Quinto Grado ante el concepto Aire.*

Tomada de esta investigación.

En la quinta pregunta, el 77% de los estudiantes escogieron la respuesta “Es un elemento que envuelve al planeta Tierra y está formado por una mezcla de diversos gases”, concepto que expone un concepto básico con enfoque natural; y el 23% de los estudiantes manifestaron que el aire “Es una capa formada por distintos gases como: nitrógeno, oxígeno, dióxido de carbono, ozono, neón, y vapor de agua”, concepto que expone un enfoque más científico. Como se anotó anteriormente, estas definiciones están asociadas con el pensamiento clásico de factores físicos, químicos y biológicos; presente en los libros de texto, lo que indica que este tema se conduce desde lo natural, importante para abrir el camino hacia el tema, pero insuficiente para un conocimiento interpretativo que es lo que se requiere. En lo esencial, es importante tratar el tema del aire para poder revertir esos hábitos que con el correr del tiempo, contribuyen al deterioro del ambiente, bajando índices en la calidad de vida y perjudicando los demás seres vivos que habitan en él.

Figura 11.

Respuestas Estudiantes de Quinto Grado ante el tema: Contaminación del Aire.

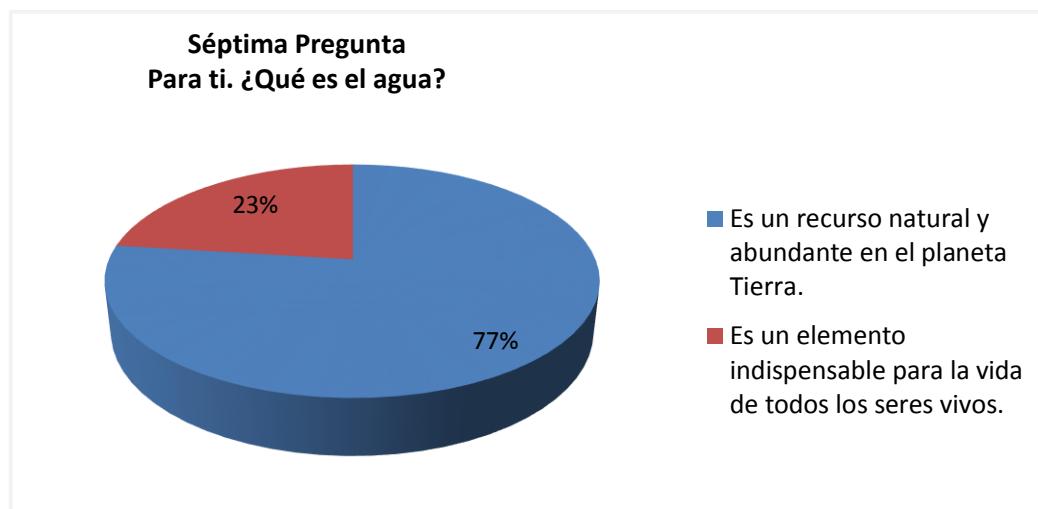


Tomada de esta investigación.

En esta pregunta, el 85% de los estudiantes escogieron la imagen que representa la quema de residuos sólidos, y el 15% la imagen que representa la contaminación por dioxin. Aquí podemos interpretar, que el tema de contaminación atmosférica se trata desde lo cotidiano, ya que el Centro Educativo adolece de una estrategia que permita disponer adecuadamente de los residuos sólidos, a esto hay que sumar el abandono de la administración municipal, en cuanto a programas de recolección de estos residuos. Entonces, la estrategia más utilizada para eliminar residuos sólidos, es la incineración de los mismos. Este acto desfasado que se practica en las escuelas del Centro Educativo, influye de manera negativa en la percepción ambiental que van desenvolviendo los escolares, y que además, contribuye en el detrimento de su ambiente escolar.

Figura 12.

Respuestas Estudiantes de Quinto Grado ante el concepto de Agua.

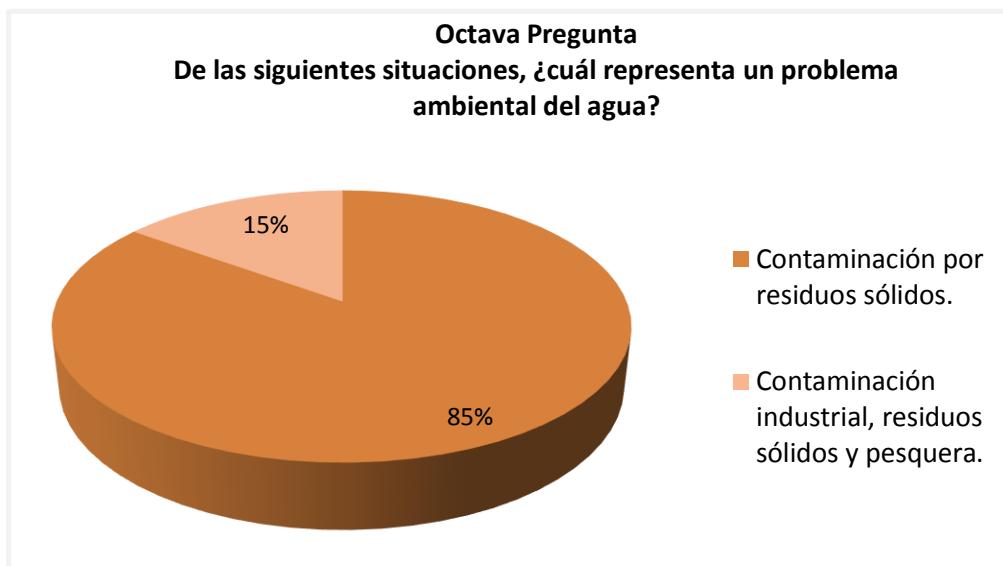


Tomada de esta investigación.

En esta séptima pregunta, el 77% de los estudiantes perciben el agua como “Un recurso natural y abundante en el planeta Tierra” y el 23% la perciben como “elemento indispensable para la vida de todos los seres vivos”. Esta percepción es positiva, pues en sus concepciones como recurso, lo asocian con los factores de vida, y esto indica que son conscientes de la importancia que tiene el agua para la subsistencia de la vida en la Tierra. De hecho, también se puede mencionar que en sus pensamientos predomina más una adquisición del concepto antes que una reflexión, lo que hace pensar, que la enseñanza en la escuela se enfoca más en los contenidos, que en una consideración que favorezca un cambio de actitud que es lo que se requiere.

Figura 13.

Respuestas Estudiantes de Quinto Grado ante el tema: Contaminación del Agua.



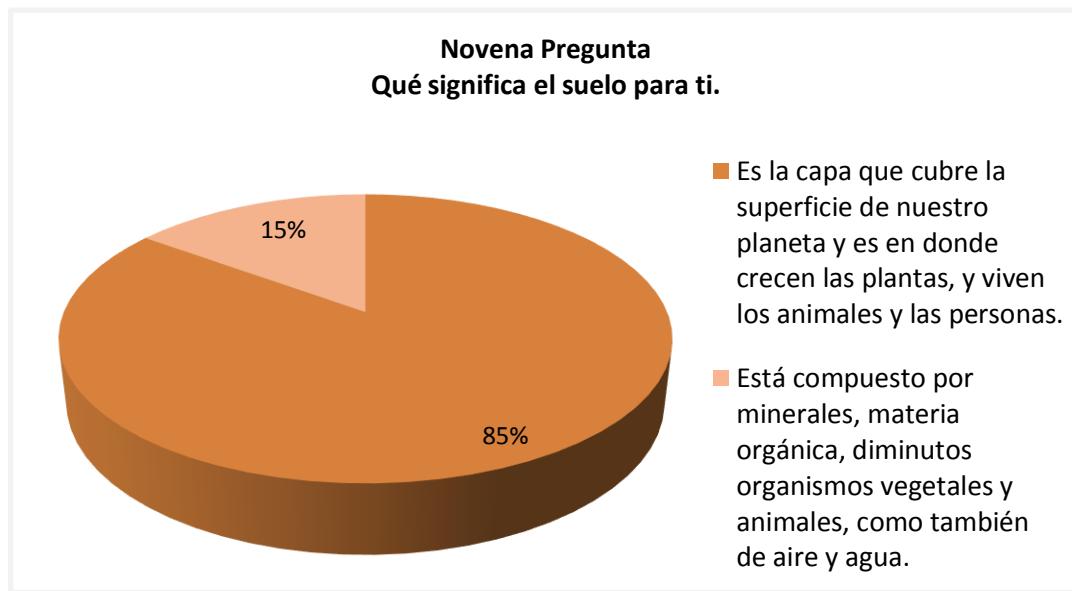
Tomada de esta investigación.

En esta octava pregunta, el 85% de los escolares respondieron que un problema ambiental del agua es la “contaminación por residuos sólidos” y el 15% manifiesta que es la “contaminación industrial, por residuos sólidos y por la economía pesquera. Estas replicas exponen una relación razonada de los temas que se trabajan en el aula, los cuales están ajustados a situaciones básicas del desarrollo curricular, como la situación de la contaminación del agua, sin tener un hilo argumental que de sentido a una secuencia en el aprendizaje.

Es evidente, que el tema del agua forma parte de la educación formal desde los primeros años de escolaridad, y por ello es muy apropiado que los docentes promuevan en la niñez, un conocimiento acerca del cuidado y uso eficiente de este elemento, pero solamente se queda en el contenido relacionado con el agua que se trabaja a través de secuencias didácticas que favorecen el estudio del tema, pero, que parten del enfoque que posee el docente o del enfoque que presentan los libros de texto.

Figura 14.

Respuestas Estudiantes de Quinto Grado ante el concepto de suelo.

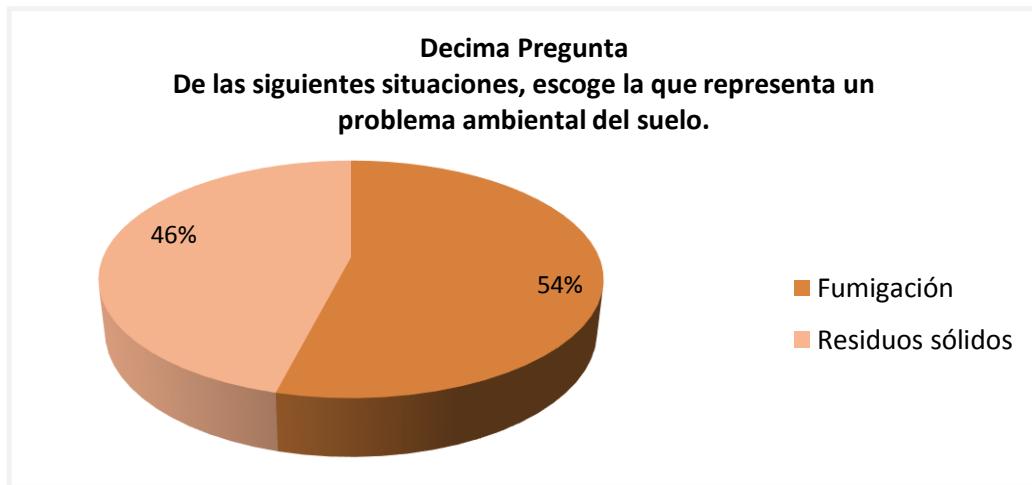


Tomada de esta investigación.

En esta novena pregunta, el 85% de los escolares respondieron que el suelo “Es la capa que cubre la superficie de nuestro planeta y es donde crecen las plantas, y viven los animales y las personas”, y el 15% lo concibe como “Está compuesto por minerales, materia orgánica, diminutos organismos vegetales y animales, como también de aire y agua”. Esta percepción describe una relación del concepto suelo como recurso, ya que lo relacionan con una diversidad de funciones, también deja ver que los estudiantes perciben condiciones ambientales y existencia de diversas especies, si bien ya relacionan agua y aire con suelo, no se observa una articulación en las interrelaciones de estos elementos. Finalmente, estas definiciones de suelo están conectadas con lo natural, ya que incluye las funciones fundamentales del suelo, y una visión simple en la organización del medio en cuanto a relaciones y reconocimiento incipiente de otros elementos.

Figura 15.

Respuestas Estudiantes de Quinto Grado ante el tema: Contaminación del Suelo.



Tomada de esta investigación.

En esta décima pregunta, el 54% de los estudiantes respondieron como situación ambiental la fumigación y el 46% los residuos sólidos, apreciaciones que se relacionan con aspectos cotidianos que se presentan en el contexto de los escolares. De acuerdo con estas percepciones, se detecta un desarrollo del tema a través de las situaciones que aprecian los estudiantes en su entorno, como por ejemplo la fumigación de los cultivos y la disposición de los residuos sólidos, estas situaciones que son aprovechas por los docentes para tocar el tema de contaminación, estrategia que tiene en cuenta prácticas comunes en los pobladores, pero, que pueden desconectarse con el tema de estudio y sin apreciarse desde diferentes enfoques.

En fin, se puede evidenciar que el tema suelo se adelanta desde un enfoque ecológico – conservacionista, que estimula la percepción desde conceptos básicos y limitados a acepciones naturales y de contaminación, aspectos que revelan la dinámica convencional de cada escuela.

En esta subcategoría, los datos muestran que cada estudiante tiene una percepción particular de ambiente, que lo percibe de acuerdo a sus conocimientos y vivencias que a su vez,

estructuran su percepción ambiental que se manifiesta en sus formas de actuar y en lo delimitado de sus conceptos. Estos datos, también muestran lo considerable de conocer y comprender cómo se relacionan todos los elementos de la naturaleza y lo importante de profundizar en el conocimiento ambiental, pero, la información también evidencia que el conocimiento de los estudiantes exhibe la relación entre lo que aprenden en la escuela y su diario vivir; entonces, el Centro Educativo debe considerar lo importante de enlazar los contenidos curriculares con el contexto escolar en la construcción del conocimiento.

Recopilando los imaginarios y conceptos de los estudiantes, se comprende que la percepción ambiental vista desde el conocimiento ambiental, está asociada con naturaleza, y por ende con la representación de plantas, animales, aire, agua, suelo, en escenarios terrestres y acuáticos que presuponen vida, pero esta acepción, se queda en una visión de ambiente entendida como el conjunto de elementos que tiene el planeta sin tener en cuenta su proceso de interrelación, sino que solo se limita a conocer la naturaleza, su funcionamiento, su conservación, como también algunas situaciones ambientales causadas por la contaminación. Entonces, esta percepción natural de ambiente, induce a resignificar los conceptos tratados en el aula de clase, a ampliarlos y enriquecerlos a través de estrategias que aporten en el desarrollo de la percepción ambiental de los escolares.

CAPITULO III

Relación entre la Percepción Ambiental y los procesos de enseñanza – aprendizaje de la Educación Ambiental.

Enseñanza – Aprendizaje de la Educación Ambiental

En Colombia, la enseñanza – aprendizaje de la Educación Ambiental inicia tímidamente en la década de los cincuenta, con la expedición del Decreto 2278 de 1953, documento que planteó una enseñanza forestal inclinada hacia la silvicultura y buenas prácticas forestales, esta

enseñanza se brindó en escuelas rurales y con vacación agrícola, por un periodo de veinte años. Pasados estos veinte años, se expide el Decreto Ley 2811 de 1974, conocido como Código Nacional de Recursos Renovables y de Protección del Medio Ambiente, en este documento se habla de incluir temas ambientales en el currículo de la básica primaria, esta iniciativa permitió que los docentes dispusieran de espacios para que los estudiantes accedan a la diversidad de ecosistemas y puedan interpretar la relación del ser humano con el ambiente; en este proceso de enseñanza se optó por cursos de ecología y de preservación del ambiente, incluso se promovieron estudios interdisciplinarios y jornadas ambientales (Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y la Protección al Medio Ambiente, 1974).

Luego, en 1977 se expide el Decreto 1337 que reglamenta los artículos 14 y 17 del Decreto 2811 de 1974, en donde se incluye la ecología y la preservación del ambiente en la educación media formal, ya en 1978, con el Decreto 1337 se reglamentan los cursos de ecología para la educación formal, los cuales se llevaron a cabo en algunas escuelas del país. Esta norma presentaba una barrera porque se limitaba a la conservación, aunque por lo menos ubicaba la ecología y la preservación ambiental en el sector educativo (Torres, 1998. Citado por Molano y Herrera, 2011). De manera que, en estos años la enseñanza de los cursos de ecología, y las jornadas de reflexión y preservación ambiental, mostraban un mayor interés de la Educación Ambiental para la educación en el país. Por otro lado, esta enseñanza ambiental se quedó corta y aislada, y no respondió a un sistema coherente de las políticas institucionales, sino que se redujo a temas ecológicos que fueron dictados por personas que no contaban con el conocimiento idóneo para su enseñanza, que además dejaron de lado el componente social importante para la Educación Ambiental.

Esta nueva institucionalidad del país, favoreció la Educación Ambiental, y con la Constitución de 1991 que crea los CONPES (Consejo Nacional de Política Económica y Social)

y los DNP (Departamento Nacional de Planeación), conocidos como política ambiental para Colombia, se dio mayor relevancia a la Educación Ambiental, importante para enfrentar situaciones ambientales como la deforestación, la contaminación y el calentamiento global. En 1992, el Ministerio de Educación Nacional firma un convenio con la Universidad Nacional de Colombia, específicamente con el IDEA (Instituto de Estudios Ambientales), para que oriente el programa de Educación Ambiental y lo incorpore en la educación básica. Este convenio presento dos fases: la primera fue la exploración (1992-1993), aquí se detectaron diversas propuestas y actividades relacionadas con la Educación Ambiental (Programa de Educación Ambiental – MEN, 2003).

Después, se ejecutó la segunda fase llamada profundización (1994-1995), en donde se reflexionó la manera de superar los obstáculos que se habían encontrado en la primera fase, y poder desarrollar procesos que tuvieran mayor impacto, en esta fase se logró incluir la Educación Ambiental en la Ley General de Educación (Ley 115 de 1994). En ese mismo año, se aprueba el Decreto 1860 que reglamenta el PEI (Proyecto Educativo Institucional), el cual acoge dentro de sus componentes pedagógicos, el PRAE (Proyecto Ambiental Escolar), que se poseciono como eje transversal del currículo (Programa de Educación Ambiental – MEN, 2003). En este momento ocurre la particularidad, de que los establecimientos educativos vinculan el PRAE dentro del área de Ciencias Naturales, quedando distante de la transversalidad que se le atribuyó y además, alejado de una efectiva formación ambiental.

Más adelante, en el año de 1995, atendiendo a las fases del convenio entre el MEN y la Universidad Nacional, se elabora el documento “Lineamientos Generales para una Política Nacional de Educación Ambiental”, en este documento se plasman las bases conceptuales que son clave para la Educación Ambiental. Un año después, Producto de los acuerdos que se establecieron entre el sector ambiente y el sector educativo, se implementa la Educación

Ambiental en las escuelas rurales, siendo el Departamento del Cauca beneficiado de este proyecto, en este momento de la historia, el MEN en convenio con el Crédito BID centran esfuerzos para consolidar y contextualizar los PRAE (Programa de Educación Ambiental – MEN, 2003).

Desde este punto, la Educación Ambiental avanza bajo conceptos, metodologías y estrategias, que cumplen con las políticas nacionales ambientales, y que exhiben un mejoramiento en el campo educativo, ofreciendo la formación de docentes, el fortalecimiento del PEI y la proyección de la comunidad educativa (Programa de Educación Ambiental – MEN, 2003). Llegado el año 2002, se aprueba la Política Nacional de Educación Ambiental que establece una Educación Ambiental transversal para todos los niveles de educación, con un marco conceptual y metodológico básico, que confirió una reflexión crítica sobre las situaciones ambientales. Finalmente, en 2012 con la Ley 1549, se busca fortalecer la política ambiental, a través de la formación de estudiantes en un marco de conciencia y sensibilización, para ello, el MEN promueve procesos formativos que fortalezcan los PRAE, ya que estos tienen a su cargo la Educación Ambiental.

Sin lugar a dudas, por el avance que ha tenido la Educación Ambiental en el ámbito educativo, se hace innegable su importancia en la escuela, y se vuelve relevante la formación ambiental en la niñez, y por esta razón, es indispensable que los docentes en conjunto, reflexionen sobre la responsabilidad que tienen en la formación ambiental. De manera que, la escuela para cumplir con los requerimientos emanados por el Ministerio de Educación en cuanto a la Política de Educación Ambiental, se posesiona desde un nivel básico que relega los temas ambientales a sinónimos de naturaleza y conservación, situación que contradice la filosofía de la Política Ambiental.

Naturalmente, la escuela es la clave para formar ambientalmente al ciudadano del futuro, y promover una transformación social. Pero, en este momento, el PRAE está muy lejos de cumplir con este propósito, ya que este proyecto ambiental no se incorpora en los planes de estudio, ni en las asignaturas del currículo, ni en la dinámica del Centro Escolar (Molano y Herrera, 2011), sino que más bien está orientado hacia contenidos de ecología que cubre la Educación Ambiental, contenidos que se abordan desde el área de Ciencias Naturales, gracias a que en 1998 se publican los “Lineamientos Curriculares en Ciencias Naturales y Educación Ambiental”, situación que aprovecharon los Establecimientos Educativos para considerar que la Educación Ambiental es competencia del área de Ciencias Naturales, posición que actualmente está presente en el Centro Educativo Cabuyo Bajo.

La Percepción Ambiental en los procesos de enseñanza – aprendizaje de la Educación Ambiental

Con el pasar del tiempo, la Educación Ambiental ha ido tomando fuerza y ha evolucionado acorde a los pensamientos que se han ido tejiendo en torno al concepto de ambiente. Estos pensamientos, influyen en los procesos de enseñanza - aprendizaje de la Educación Ambiental en la escuela. Por tanto, en el Centro Educativo se evidencia como postura predominante, un ambiente como naturaleza (Sauvé, 2003). Desde esta posición, el discurso en torno a la enseñanza de la Educación Ambiental está rodeado de contaminación y preservación, posturas que acogen un discernimiento antropocéntrico, donde la relación humano – ambiente esta disociada, entonces, desde esta mirada, la enseñanza de la Educación Ambiental, está dirigida a informar sobre los problemas ambientales.

La exploración también manifiesta, que la enseñanza de la Educación Ambiental, se realiza bajo el aprendizaje de contenidos y la puesta en práctica del activismo, doctrina que fomenta mucha emoción, pero que tienen poca reflexión. Con esto, no se quiere decir que estos

esfuerzos no sean importantes, sino por el contrario, son el inicio para emprender la formación ambiental en los escolares. Sin embargo, se ha llegado a considerar que la enseñanza de la Educación Ambiental, se cubra desde los contenidos de ecología, dejando el ambiente como un tema de estudio, cuando el ambiente es una realidad cotidiana, es decir, que la enseñanza de la Educación Ambiental, debe partir desde el entendimiento de ambiente como medio de vida (Sauvé, 2004).

No obstante, si la enseñanza de la Educación Ambiental tiene ese pensamiento reduccionista, reflejado en la enseñanza de contenidos ecologistas que implican la contaminación como panorama ambiental, se hace necesario, activar la conciencia ambiental, que está constituida por conocimientos y percepciones hacia el ambiente Gomera (2008). Por consiguiente, La Educación Ambiental “consiste en proporcionar conocimientos suficientes (dimensión cognitiva), emociones positivas (dimensión afectiva), conductas proactivas ambientales (dimensión conativa) y acciones en beneficio del ambiente (dimensión activa o actitudinal)” (Molano y Herrera, 2011, p.81), dimensiones que están presentes en la percepción ambiental.

En vista de que la enseñanza de la Educación Ambiental se nutre de las diferentes disciplinas, es imprescindible reconocer su carácter interdisciplinario, ya que este permite enriquecer la comprensión de la complejidad del ambiente. Ahora, esta interdisciplinariedad se reduce a la incorporación de la complejidad de las percepciones ambientales, con el fin de promover una mejor comprensión de la relación humano – naturaleza. Por eso, este carácter interdisciplinario parte de las percepciones y no de las disciplinas, y si estudiamos las percepciones, necesariamente se examina el conocimiento (Sousa, Vicente y Gippoliti, 2014). Con esta distinción, se asume que la percepción ambiental se constituye en una herramienta clave para el proceso de enseñanza - aprendizaje de la Educación Ambiental.

Considerando que la percepción ambiental es clave en la enseñanza de la Educación Ambiental, se debe meditar sobre su base que es la actividad mental, de la cual depende el aprendizaje (Oviedo, 2004). Ahora bien, esta actividad mental involucra el conocimiento, que apoya el ejercicio de comprender el ambiente (Lazos y Paré, 2000), pero este ejercicio de comprensión presenta una distinción en el campo educativo, porque hace una diferencia entre percepción social y percepción ambiental, argumentando que la primera se centra en el análisis de la naturaleza desde una visión ecológica, y la segunda se centra en conocer la comprensión que tiene el individuo de la naturaleza.

Desde esta perspectiva, la escuela se apoya en esta distinción y retoma el argumento de la percepción ambiental como analizadora del ambiente desde la ecología, señal que se detecta en el test aplicado a estudiantes de quinto grado, quienes dan razón de los procesos pedagógicos gracias a sus cinco años de escolaridad. Esta situación, amerita una reflexión de la percepción, ya que el proceso perceptivo retoma los dos argumentos y no hace distinción alguna, porque los eventos ambientales, se presentan en el entorno social que constituye un proceso simbólico e interpretativo, y en el entorno ambiental, ya que el evento ocurre en o sobre el ambiente.

Aclarado este desbarajuste, se ilumina el camino que se debe seguir en el tratamiento de la percepción ambiental, el cual involucra experiencias directas con el ambiente (Gibson, 1950-1966) e información indirecta que brindan otros individuos (Lazos y Paré, 2000), como puede ser la familia, los amigos, los docentes o el contexto. En este sentido, la percepción ambiental no es homogénea y depende de varios aspectos como lo personal, lo social, lo económico, y lo político (Arizpe, Paz y Velázquez, 1993).

Desde esta mirada, la percepción ambiental implica procesos de enseñanza de conceptos sobre el ambiente, que son aprendidos de diversas maneras, debido a la correspondencia que tiene el contexto y sus particularidades. Por este motivo, la percepción ambiental no es lineal, ni

acumulativa, sino que es más dinámica (Aguilar, Mercon y Silva, 2017). Ahora, este dinamismo de la percepción, instaura la necesidad de incluir varias dimensiones para comprender esa relación humano – naturaleza; en este sentido, se habla de una percepción ambiental integradora de lo social y lo ambiental, y esta integración conectaría el concepto “Ser humano en la naturaleza” (Berkes y Folke, 1998). Este aspecto, ayuda a entender lo importante de enseñar la Educación Ambiental desde lo social y lo ambiental, dimensiones que se mezclan para comprender la complejidad de las situaciones ambientales.

Considerando lo anterior, la enseñanza ambiental debe introducir una visión socio-ambiental más integral, que se oriente a la comprensión holística del ambiente (Leff, 1998), que conlleve una alternativa didáctica que oriente la enseñanza ambiental dentro del contexto social y de la realidad ambiental en la que vive el individuo. Esta orientación didáctica debe presentar una oferta más reflexiva, más crítica y más consiente, de la relación del ser humano con su ambiente en un marco de transformación (Sauvé, 1999). Por lo tanto, enseñar Educación Ambiental es considerar las particularidades sociales y las características ambientales del entorno inmediato.

Si se enseña la Educación Ambiental desde lo social, abarcaría un sentido más amplio, y la percepción ambiental sufriría una renovación importante, la de construir impresiones más sistémicas, y más pertinentes, que orienten el aprendizaje hacia una comprensión del ambiente. Si se tiene en cuenta las percepciones ambientales de los estudiantes de quinto de primaria, se puede diseñar una estrategia didáctica que genere una posibilidad de cambio, que contribuya en la construcción de un aprendizaje más significativo (Ausubel, Novak y Hanesian, 2009), y que conecte directamente la experiencia del individuo con el ambiente (Gibson, 1950-1966).

En este sentido, la estrategia didáctica cumple una importante función en la escuela, ya que se constituye como un elemento fundamental para que el docente desarrolle su función

educativa, la cual se valora a través de los resultados de los estudiantes, o sea en el desarrollo de sus conocimientos. Se entiende entonces, que la Educación Ambiental trasciende los límites de la enseñanza – aprendizaje y su alcance va más allá del ámbito ecológico y conservacionista, que se detecta en los estudiantes de quinto de primaria.

Por esta razón, la escuela tiene un puesto fundamental en la educación, ya que brinda un clima natural para que la niñez observe el ambiente desde lo global; dado que en primaria los contenidos son más generales, situación que favorece la inclusión de otros saberes que aportan y amplían el conocimiento que poseen los estudiantes. Esta figura catedrática, manifiesta la importancia de vincular los diferentes saberes para que se integren en los contenidos, y se adoctrine un conocimiento en función de la comprensión del ambiente. Desde esta posición, la experiencia y la observación, presentes en la percepción ambiental, constituyen un medio fundamental en el aprendizaje (Wals, 2007), lo que significa, que todos los procesos que ocurren en la escuela ofrecen un aporte relevante para la Educación Ambiental.

Conocimiento Escolar

El conocimiento escolar es como un conocimiento singular, que resulta de integrar la condición de la escuela y la empatía del estudiante que participa en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Desde esta particularidad, la escuela presenta una condición ecológica en su cotidianidad, incorporando en su discurso un concepto conservacionista; el cual se aplica a la hora de enseñar Educación Ambiental. Con este panorama, se ha venido formando en lo ambiental, no obstante, las actividades que se desarrollan en la escuela, permiten adquirir nuevos conocimientos, pero, ¿lo que está enseñando el docente se considera conocimiento?, y si es así ¿qué tipo de conocimiento es el que se construye? Estos interrogantes, hacen reflexionar si la escuela secunda la construcción del conocimiento o simplemente imparte información acerca del conocimiento ya construido, información que llega al aula de clase en forma parcial, ya que esta

seleccionada previamente en los programas curriculares, para cumplir con los objetivos del Centro Educativo.

Esta actividad que se practica en la escuela, merece una consideración, porque de otro modo se seguirá con la ilusión para unos o el engaño para otros, de que lo que se hace en la escuela es aprender conocimientos precisos, cuando se sabe que para aprender estos conocimientos, el individuo debe poseer unas aptitudes, para realizar unas actividades estrictas y sistematizadas (Álvarez, 2017); aptitudes y actividades que lejanamente se podrán cumplir, dadas las condiciones en las que se encuentra la escuela; por esta razón, la cuestión del conocimiento escolar, se convierte en una cuestión de contenidos escolares, a los que se enfrenta diariamente el profesor, pues es la materia con la que trabaja, aunque no tenga conciencia de la relevancia que tenga esta.

A esta situación, hay que sumarle que la escuela trabaja mediante un horario establecido que fragmenta el conocimiento en materias, separándolo del carácter global que posee este (Morín, 1999). Podemos incluir, que la escuela mutila el saber y que los docentes son los únicos ilustrados, situación que deja de lado la ciencia y los criterios básicos de científicidad, como son la verificación empírica o la comprobación lógica (Álvarez, 2017). Habitualmente, estas prácticas educativas se resumen en verificar que los estudiantes han aprendido de memoria los conceptos dictados por el profesor, la comprobación de talleres bien presentados y la evaluación por medio de la cantidad de respuestas acertadas que obtienen en una prueba.

Hoy en día, las nuevas tendencias de la Educación Ambiental, se fundamentan en el enfoque de la complejidad, que dice que la causa de todo está en la mente del observador. Desde este enfoque, el conocimiento escolar se debe impartir con ayuda de estrategias didácticas, que permitan al estudiante construir modelos mentales del ambiente. Ahora, el modelo mental está relacionado con el proceso cognitivo, por eso, el conocimiento que se construye, parte de la

interacción que tiene el individuo con su ambiente. Por ello, el proceso cognitivo presenta dos acontecimientos: el primero es la conexión del individuo con su ambiente, y el segundo es la interpretación de esa conexión (Varela, 2002).

Con esta singularidad que presenta el proceso cognitivo, el aprendizaje del concepto ambiente, se adquiere desde diferentes percepciones, los cuales derivan de lo sensible que sea el individuo ante las condiciones ambientales que le rodean. Esta sensibilidad hace que el individuo perciba el ambiente desde la empatía, y esta empatía hace que el individuo se interese por aprender sobre el ambiente (Chawla, 1998). Distintos investigadores han trabajado para comprender como se promueve esa sensibilidad ambiental, cuyos resultados mostraron que el motor que impulsaba la preocupación por el ambiente, eran las experiencias significativas de vida, y en especial las que se elaboran en la infancia (Tanner, 1980). Ahora, en estas experiencias de vida también están presentes las influencias de: la familia, los maestros y los libros de texto.

En cuanto a los maestros, estos enfrentan una enseñanza ambiental desde lo superficial del conocimiento, no se acercan a una relación profunda, sino que emprenden una formación constreñida a una información rutinaria consolidada en los libros de texto, dejando a un lado las percepciones de los estudiantes, siendo estas fundamentales en el proceso de enseñanza – aprendizaje. En cuanto a los libros de texto, estos con su carácter unidireccional, contribuyen en la elaboración del plan de estudios, lo cual permite, que el docente se libere de la responsabilidad que le emana el pensar sobre los contenidos más relevantes para la enseñanza ambiental. Entonces, este conocimiento que se imparte en la escuela, es el que se encuentra en los libros de texto, el cual presenta una organización que resulta cómoda y manejable para el docente; pero, que no tiene en cuenta al estudiante, que es un entramado complejo en donde los contenidos no son simple conocimiento, sino que son cultura (García y Pérez, 2015).

Este panorama que se presenta en la escuela, es avalado por el estudiante y su familia, quienes terminan convencidos que el conocimiento impartido habitualmente por el profesor es el más adecuado, así este sea el que se recoge en los libros de texto. En definitiva, este conocimiento escolar se convierte entonces, en un saber propio de la escuela, que está alejado del componente social, y que no contribuye en la comprensión del ambiente, ni responde a los objetivos de la Educación Ambiental.

Ante esta realidad escolar, donde el concepto de ambiente se lo ha enseñado como el entorno biofísico que rodea al estudiante, y el medio que satisface las necesidades humanas, ha dejado de lado, el componente social y ha ubicado las situaciones ambientales como problemas de los ecosistemas (Red Colombiana de Formación Ambiental, 2007). Pero, los problemas de los ecosistemas no pueden aislarse de lo social, ya que pensar a favor de la vida y contribuir a la conservación de lo viviente, suscita actividades de carácter social, que permiten revindicar la condición humana.

A partir de esta idea, se hace necesario proponer una estrategia didáctica que permita al estudiante aprender prácticas correctas hacia el ambiente, una situación que no debe abordarse sólo desde las ciencias naturales, sino que debería tratarse desde todas las áreas de formación. Por esto, es necesario trenzar un nuevo hilo al entretejido de la Educación Ambiental, y ese nuevo hilo es la percepción ambiental, que es la base del proceso cognitivo, el cual es vital en el proceso de la vida.

Cabe destacar, que la percepción ambiental al ser trascendental en el proceso de enseñanza - aprendizaje, asevera un carácter humano, por esta razón, se hace elemental un proceso de actualización, en donde la escuela participa gracias a, “que es portadora de conocimientos, vivencias y reflexiones” (Amador, et al, 2017); elementos que deben ser alimentados con contenidos que incluyan saberes de otras disciplinas, y del sentido lógico que

debe aprender el individuo. Por este discernimiento, se considera al conocimiento y la percepción ambiental, como base indispensable en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Educación Ambiental.

Por su parte, la actualización de la percepción ambiental involucra ejercicios orientados y prácticos, que requieran de la creatividad, y de las sensaciones de afecto y emoción, siendo las emociones las que se relacionan con el conocimiento; esto quiere decir, que al observar las habilidades y las prácticas de un individuo, permite considerar la percepción que tiene este individuo, y a su vez apreciar el conocimiento que posee el mismo; desde este punto, se debe tener presente la importancia del conocimiento en el proceso de percepción ambiental.

También hay que tener en cuenta, que en el proceso de la percepción ambiental, está presente el conocimiento que posee el individuo y el sentido que le da a ese conocimiento; por eso, a medida que se va actualizando la percepción ambiental, también se va mejorando el pensamiento hacia un dominio más amplio de conocimientos, que conduzcan a formas más complejas y por ende una relevante comprensión. Por esta razón, el conocimiento es importante para la percepción ambiental, como también lo son las experiencias de vida, y las relaciones personales, familiares, escolares y por supuesto los medios masivos de comunicación como las redes sociales.

Se puede señalar, que la percepción ambiental varía de un individuo a otro, y esta característica la convierte en individual, pero también es de carácter social, ya que los eventos ambientales son de índole público, por eso las percepciones tienen relación con las representaciones sociales (Durkheim, 1898). Desde esta mirada, la percepción ambiental abarca un conjunto de información que es compartida por un docente hacia un grupo de estudiantes, y esta labor, le brinda al conocimiento su carácter social, que contribuye en el comportamiento y en la comunicación de los estudiantes. Es decir, que el conocimiento tiene como objetivo estar al día

y sentirse dentro del ambiente, este conocimiento te invita a conocer para colocarte dentro de lo que conoces, por eso la dimensión social presenta las dos caras, lo simbólico y lo interpretativo, que lleva a dar un significado a toda realidad y que toda realidad tenga un significado.

Sencillamente, la percepción ambiental involucra las representaciones y las acciones educativas con carácter socio-ambiental, esto significa que la enseñanza no debe introducir información en la mente de los estudiantes, sino que los debe situar en una posición que les permita formar un conocimiento más estructurado. Entonces, la percepción ambiental se convierte en una experiencia de conocer, y de aprehender un conocimiento, por tanto, el proceso perceptivo, incluye procedimientos que forman el conocimiento, y este conocimiento se desarrolla a partir de simples estímulos sensoriales, los cuales son utilizados por los procesos cognitivos que son reconocidos en el desarrollo de las habilidades de pensar clara y reflexivamente (Gardner, 1987).

En todo caso, la percepción ambiental dentro del aula de clase presenta dos ángulos: la percepción del docente y la percepción del estudiante, pero en los dos casos, la percepción es alimentada por las sensaciones, las emociones y la experiencia. Por ello, la percepción se presenta como la imagen que forma el docente o el estudiante, de la realidad que le rodea, representación que surge aun cuando el docente o el estudiante no posee la suficiente información de esa realidad que quiere interpretar. De este modo, dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje, la percepción ambiental interviene con la atención, la concentración, la memoria y la representación (Aguilar, 2010), elementos que son necesarios en el proceso educativo. Lo anterior, orienta a la escuela hacia una enseñanza de lo ambiental que trascienda la esfera del reduccionismo, que se sitúe desde un pensamiento complejo y se opere desde las diversas interrelaciones que intervienen en el proceso educativo.

Discusión

Se puede señalar, que en Colombia el avance educativo se ha dado a la par con la evolución del concepto ambiente. En este sentido, se ha pasado de jornadas ecológicas, a la implementación de estrategias como el PRAE que establece ejes transversales. Con estas propuestas, se pretende formar en el estudiante, una percepción de ambiente más apreciativa de esa relación del ser humano con la naturaleza. No obstante, el Centro Educativo, cumpliendo con el requerimiento del gobierno, implementa el PRAE y acoge el tema ambiental como una disciplina ecológica, que se desdibuja cuando el profesor aplica sus estrategias didácticas; situación que se presenta gracias a la diversidad de acepciones que presenta el término, y entre ellas, el sentido común, extensión que es utilizada en la capacitación docente, en los libros de texto y por consiguiente en la escuela.

Por tanto, el sentido común que se introduce en la labor docente, por un lado contribuye a la hora de organizar el currículum, y por otro, influye en los niveles de aula que no alcanzan esa comprensión de ambiente que se demanda, sino que por el contrario, se estimula percepciones ambientalistas que coadyuvan en la construcción del conocimiento en los estudiantes. Por consiguiente, el test aplicado a los estudiantes de quinto grado, manifiesta ese sentido común que ostenta el docente. De ahí que, una percepción natural de ambiente, vista desde lo común, sostiene una postura ambientalista que condiciona de alguna manera los contenidos y la estrategia didáctica para enseñar esos contenidos (Álvarez, et al, 2004).

Ahora bien, el ambiente al percibirlo como lo natural, se focaliza en la protección y conservación del ecosistema, y con esta proyección se pierde de vista el análisis y la reflexión sobre la incidencia de los aspectos socioculturales en la dinámica ambiental (Torres, 2002). Cabe resaltar, que esta tendencia ecológica - conservacionista, aún vigente, mira al ambiente como

recurso que hay que proteger y cuidar, y desde esta visión se cae en la versión ambientalista de ambiente (Colom y Sureda, 1998), que se percibe en el test aplicado.

Por lo tanto, la escuela cae en ese ambientalismo básico y simple, que asocia por una parte el conocimiento y por otra, los valores y la conducta, olvidando que la iniciativa de la escuela es construir una conciencia ecológica que esté formada por el conocimiento y las emociones, y no sólo de activismo y ecologismo militante. Ahora bien, ese ambientalismo llena los contenidos de la Educación Ambiental (Foladori, 2005), contenidos que la escuela enseña como un conjunto de dogmas (González y Marone, 2001). Desde esta enseñanza, se cae en una asimetría que vincula la percepción ambiental y la estrategia de enseñanza, si bien el docente percibe el ambiente desde lo ecológico, su enseñanza se dirige hacia la conservación.

Vale decir, que esta asimetría se observa en el test aplicado, ya que al preguntar por los conceptos de ambiente y de temas ambientales, los estudiantes respondieron desde lo ecológico, pero cuando se les pregunta por problemas ambientales, los alumnos respondieron desde la conservación, más enfocado hacia la contaminación por residuos sólidos, pero no se hizo referencia a otros problemas como la economía extractivista. Este hallazgo es una prueba del reduccionismo que caracteriza a la Educación Ambiental (Fien, 1995). Por su parte, el reduccionismo refleja un desbalance en la formación ambiental, ya que le falta el reconocimiento del ser humano como elemento fundamental en la dinámica ambiental (Santos, 2008).

CAPITULO IV

ESTRATEGIA DIDÁCTICA “AULA AMBIENTAL”

Diseño de la Estrategia Didáctica “Aula Ambiental”

En esta cuarta fase de la investigación, se diseña la estrategia didáctica “aula ambiental”, la cual es implementada en las dos escuelas que atienden estudiantes de quinto grado de primaria.

Título de la Estrategia. “Aula Ambiental” como estrategia didáctica para el desarrollo de la percepción ambiental en estudiantes de quinto grado del Centro Educativo Cabuyo Bajo del municipio de Balboa - Cauca.

Presentación. Según la información recolectada en el test, se puede determinar que la percepción ambiental es actualizada mediante la mecanización de saberes, llevando de esta manera al estudiante, a realizar trabajos memorísticos en adquisición de conceptos, tomados de los mismos textos y guías del docente, sin que el estudiante complemente lo visto en clase, y de este modo impedir que el educando pueda poner en práctica sus capacidades creativas e inventivas, para la resolución de problemas.

Es preciso entender que para el proceso de enseñanza/aprendizaje de la Educación Ambiental, se requiere esencialmente de la percepción ambiental, que necesita de elementos como: la atención, la concentración, la memoria y la representación (Aguilar, 2010), elementos que son base para que el maestro cumpla su papel protagónico, y llene de sentido y significado sus acciones para con sus aprendices. Por el contrario, si el docente enseña un conocimiento básico y sencillo, por un largo tiempo, crea un ambiente de rutina, que desmotiva a los estudiantes. Por ello, es importante dar a conocer al docente otras alternativas didácticas que innoven, impacten y actualicen los procesos de enseñanza - aprendizaje de la Educación Ambiental; permitiendo atraer la sensibilización y la emoción de los estudiantes, y por consiguiente poder actualizar su percepción ambiental.

Por esta razón, presentamos una estrategia innovadora que fortalezca la empatía por lo ambiental, haciendo partícipes a los estudiantes de este proceso, para que se transforme la enseñanza - aprendizaje hacia un modelo más dinámico y constante, que permita fomentar en el educando una actitud transformadora, repercutiendo en mejorar la calidad de la educación.

Objetivos General. Diseñar la estrategia “aula ambiental” para implementarla en el Centro Educativo Cabuyo Bajo.

Objetivos específicos.

- Socializar a docentes y directivos docentes, la estrategia “aula ambiental”, para que se motiven y faciliten su implementación.
- Implementar la estrategia “aula ambiental” en las dos escuelas que atienden estudiantes de quinto grado de primaria.
- Evaluar logros alcanzados, en la actualización de la percepción ambiental de los estudiantes de quinto grado.

Justificación. La importancia de esta estrategia radica: en primer lugar en que es una buena alternativa didáctica por su organización y trabajo educativo; en segundo lugar, busca consolidar el papel del maestro como un orientador en el proceso de aprendizaje del estudiante; reivindicando el rol institucional en su compromiso social. Esta estrategia hace de la acción educativa un proceso de crecimiento del saber, de la ciencia una fuente para la creatividad y del conocimiento un camino para alcanzar el bienestar personal.

“Aula ambiental” permite recordar que la enseñanza de la Educación Ambiental, es un proceso que exige trabajo permanente en la niñez, a partir de la actualización de contenidos y métodos que brinden la posibilidad de cubrir las expectativas, necesidades e intereses tanto del estudiante como del docente, y es aquí en donde la estrategia “aula ambiental” toma importancia y se convierte en un motivante para el cambio, en una acción transformadora en el ámbito educativo, donde busca esclarecer y encontrar un camino con el fin de que maestros y estudiantes no se queden con el conocimiento meramente transitorio, sino que además puedan adquirir un conocimiento que vaya más allá de las explicaciones habituales.

En “aula ambiental”, la adquisición del conocimiento parte de la práctica, que se convierte en algo creativo que se puede aplicar al entorno, buscando la comprensión de los contenidos, a través del desarrollo cognitivo. Esta estrategia contribuye a la formación académica y personal, que a su vez forma estudiantes activos y reflexivos, que sean capaces de proponer alternativas de solución frente a las diferentes situaciones.

Lo que busca la estrategia es romper el paradigma de ser “receptores de conocimiento”. Por tanto, “aula ambiental” es de vital importancia para mejorar la enseñanza - aprendizaje en los estudiantes, incentivando el pensamiento no como una exigencia académica, sino como un medio de enriquecimiento personal, haciendo de la enseñanza algo importante donde el estudiante aprende para la vida. Con esta estrategia se pretende llevar la Educación Ambiental a la práctica, hacia una escuela para la comprensión del ambiente, ofreciendo una alternativa en donde se vaya más allá de la rutina, de la misma forma, es interesante porque busca rescatar criterios como: la participación activa constructiva, y la contextualización del conocimiento, entre otras.

Finalmente, se pretende proponer una estrategia alterna, adecuada a las exigencias y a los retos que impone la educación. Esta estrategia permite promover la enseñanza - aprendizaje, desde la construcción del conocimiento, que a su vez permita ser complemento de temas de estudio, para enriquecer el proceso cognitivo y actualizar la percepción ambiental, mediante la formación integral y de calidad del educando.

Beneficiarios. Los beneficiarios de esta estrategia son: los estudiantes que cursan quinto grado, los docentes y por supuesto el Centro Educativo Cabuyo Bajo, quienes son los protagonistas en esta investigación, y sin su participación no hubiera sido posible la ejecución de la misma.

Metodología. El diseño de la estrategia “aula ambiental” requiere de una serie de etapas que permiten cumplir con los objetivos establecidos, y de esta manera evaluar los logros alcanzados en la actualización de la percepción ambiental de los estudiantes que cursan quinto grado del Centro Educativo.

1^a Etapa Exploración Bibliográfica. Se revisa y analiza diferentes fuentes de información, a fin de contar con mejores bases que permitan diseñar de la mejor manera la estrategia.

2^a Etapa Ambiente de Aprendizaje. Se refiere al espacio en el que se va a desarrollar las actividades de enseñanza-aprendizaje. Este ambiente lo constituyen cuatro elementos:

Aula de Clase. Es el espacio en donde se desarrollaran las actividades de enseñanza – aprendizaje.

Espacio Real. Es el escenario real donde se puede aplicar el conocimiento y las habilidades adquiridas, puede ser la biblioteca, un laboratorio, o el contexto de la escuela.

Espacio Virtual. Se refiere al uso de la tecnología, tanto de la información como de la comunicación. Dentro de este ambiente se utiliza el computador y el Internet hasta donde sea posible. Este espacio es utilizado para proporcionarle al estudiante recursos que le faciliten su proceso de aprendizaje.

Enlace de Aprendizaje. Se refiere a la interacción y comunicación que se presenta en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este enlace de aprendizaje lo establecen las relaciones entre docente-estudiante, estudiante-estudiante, y estudiante-docente. Dentro de este espacio, debe prevalecer la norma de convivencia, la armonía, la confianza, la seguridad, el respeto, la libertad, la inquietud o la duda, con el fin de obtener un buen desarrollo formativo.

3^a Etapa Organización del Salón de clase. Este punto se refiere a ese espacio en donde el estudiante va a desarrollar las actividades de aprendizaje, en donde se relacionará

interpersonalmente y socialmente, como también en donde construirá su conocimiento y favorecerá su potencial creativo, y para que haya éxito en este escenario, el salón de clase debe estar organizado en sentido de un campo amplio, ordenado, limpio, cómodo, con buena ventilación e iluminación. También, se debe tener presente la ordenación de los recursos, los cuales deben estar dispuestos de tal forma que inviten al educando a ingresar con entusiasmo y curiosidad por aprender.

Se debe tener en cuenta, que dentro del salón de clase, se encuentra una heterogeneidad entre los escolares, quienes tienen diferentes expectativas y formas de aprender, para respetar estas diferencias, la organización del salón debe favorecer un equilibrio en el ambiente de aprendizaje, de tal forma, que mediante diferentes alternativas, se facilite la interiorización cognitiva en todos los estudiantes. Esta organización del salón sirve a docentes como instrumento de enseñanza y de apoyo; y para el estudiante es una invitación a que aprendan a aprender, identificando con qué recursos cognitivos cuenta, cómo los puede aplicar y cómo los puede enriquecer.

4^a Etapa Relaciones Humanas. La escuela debe ofrecer distintos subescenarios, para que los estudiantes se sientan acogidos según sus distintos estados de ánimo, expectativas e intereses. En este sentido, la escuela debe reconocer y reflexionar la vida del estudiante, una vida que puede estar llena de experiencias trascendentales, como migraciones, desplazamientos, violencia, o porque su entorno familiar sufre crisis, cambios, ausencias o separaciones. Teniendo en cuenta las diferentes vivencias de los estudiantes, la escuela debe ofrecer las condiciones y los recursos para que el escolar pueda tomar del conocimiento y del contexto lo mejor para él, y lo transforme de acuerdo con los desafíos que le impone su propia vida. Desde este escenario, el docente debe acercarse al educando para procurar entender la realidad desde la vida del aprendiz, reconocer sus

capacidades sin prejuicios, con actitud de empatía, y como persona completa, permitiendo así una conexión docente-estudiante más humanizada.

5^a Etapa Temática. Con el fin de elevar el proceso cognitivo en los estudiantes que cursan quinto de primaria, se propone algunos temas que están contemplados dentro de la Educación Ambiental. Estos temas que por su naturaleza son trascendentales, y por ende deben ser llevados al salón de clase, para que sean interpretados y analizados por los escolares. Para trabajar “aula ambiental”, se propone temas que por su importancia reflejan una preocupación social, conectan la escuela con la vida, adoptan una perspectiva crítica y sensibilizan a la población escolar. Desde este plano se proponen los siguientes temas:

- ¿Qué es el ambiente?
- ¿Por qué es importante el agua?
- El suelo, un ser lleno de vida.
- El aire y su importancia para la vida.

6^a Etapa Plan de Clase. En esta etapa se detalla el contenido de cada tema, que se trabajará en la escuela mediante la estrategia “aula ambiental”. Este contenido, es una recopilación bibliográfica de textos, cartillas, y guías de diferentes autores. La ventaja que presenta esta programación, radica en lo fácil de conseguir los materiales para desarrollar las diferentes actividades. A continuación detallamos el plan de clase para cada tema.

Plan de Clase del tema: ¿Qué es el ambiente?

Tiempo proyectado. 3 semanas

Contextualización del Grupo. Se debe describir al grupo de estudiantes utilizando características como: adjetivo homogéneo/heterogéneo, edades, ubicación de zona, su comportamiento, su nivel educativo, entre otras.

Justificación. ¿Cuántas veces habrás escuchado el concepto de ambiente? Seguramente muchas veces pero, ¿serías capaz de explicar exactamente lo que es ambiente? Muchas personas confunden el concepto de ambiente con el de naturaleza o ecosistema, si ese es tu caso, en este espacio te explicaremos de forma completa y detallada qué es el ambiente. Además, comprenderás la importancia del ambiente, las acciones que puedes hacer para cuidarlo y las principales causas de su contaminación.

Estándar.

... **Me aproximo al Conocimiento como Científico Natural.** Formulo preguntas a partir de una observación o experiencia y escojo algunas de ellas para buscar posibles respuestas.

... **Manejo Conocimientos propios de las Ciencias Naturales.** Analizo características ambientales de mi entorno y peligros que lo amenazan.

... **Desarrollo Compromisos Personales y Sociales.** Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco puntos de vista diferentes y los comparo con los míos.

DBA (Derecho básico de Aprendizaje). Reconoce la importancia del ambiente en las diferentes actividades que realiza en su vida cotidiana, ya sea en la casa o en la escuela.

Competencia. Expresa el concepto de ambiente y lo asocia con las particularidades de su comunidad.

Para desarrollar este tema, se plantean 3 sesiones en las cuales se desarrollara un subtema por cada sesión.

Primera Sesión.

Subtema. Importancia del ambiente.

Tiempo proyectado. 1 semana

Logro. Explico la importancia del ambiente para la vida.

Desarrollo de la Sesión. En este punto se realiza la clase en 3 momentos:

1º Momento, Inicio. Para comenzar a trabajar la importancia del ambiente, es fundamental conocer las ideas previas de los estudiantes, y para ello, vamos a utilizar la estrategia “**Discusión guiada**”, en donde los escolares manifiestan por escrito su percepción del concepto ambiente y de la importancia del mismo.

2º Momento, Desarrollo. Después de conocer los preconceptos, se realizaran 2 actividades:

- a. **Pensamiento Ambiental:** Para esta actividad se proyecta el video de Ecología Verde titulado “¿Qué es el medio ambiente?”, disponible en: www.youtube.com
Enlace: https://www.youtube.com/watch?v=8yo99_T4QZI

Después de observar el video, se pide a los estudiantes que manifiesten sus opiniones, interpretaciones, inquietudes, este ejercicio permitirá despejar dudas y aproximarse al concepto de ambiente.

- b. **Recorriendo mi vivienda:** En esta actividad, se solicita a los estudiantes dar un recorrido por los alrededores de la casa, y mientras caminan, los alumnos y alumnas anotaran en su cuaderno las cosas que van viendo, tanto elementos de la naturaleza (animales, plantas, rocas, etc.), como elementos que no pertenecen a ella (casas, postes de energía, residuos sólidos, objetos olvidados, etc.).

3º Momento, Cierre. Se solicita a los estudiantes que nuevamente escriban su percepción de ambiente, para comparar sus percepciones antes de las actividades y después de las mismas.

Segunda Sesión.

Subtema. ¿Cuáles son los elementos que componen el ambiente?

Tiempo proyectado. 1 semana

Logro. Razón sobre los elementos que componen el ambiente.

Desarrollo de la Sesión. En este punto se realiza la clase en 3 momentos:

1º Momento, Inicio. Para comenzar a trabajar los elementos que componen el ambiente, es fundamental conocer las ideas previas de los estudiantes, y para ello, vamos a utilizar la estrategia “**Generadora de ideas previas**”, en donde se pide a los escolares que anoten las ideas que conozcan sobre los elementos que componen el ambiente.

2º Momento, Desarrollo. Después de haber activado y compartido las ideas previas, se solicita a los estudiantes que realicen la siguiente actividad: **Construyo una charca**. Esta actividad brinda la oportunidad de observar la naturaleza y de sensibilizar hacia los elementos que componen el ambiente natural.

Descripción. El estudiante construye una pequeña charca para atraer pequeños animales como aves, anfibios y algunos mamíferos.

Procedimiento.

- Haz una pequeña fosa con azadas y palas que sea poco profunda y cúbrela con plástico resistente.
- Llena la fosa con agua.
- Pon algunas plantas acuáticas en el interior de la fosa. Los animales que la utilicen harán el resto.
- Durante tres semanas realiza seguimiento a la charca y anota diariamente los animales que utilizan la charca.
- En poco tiempo podrás observar una gran cantidad de animales diferentes y es probable, que se atraigan aves que no se han visto en la zona desde hace mucho tiempo.

3º Momento, Cierre. Para terminar, se propone a los estudiantes que realicen un mapa conceptual o mental referente a los elementos que componen el ambiente. Esta actividad permite

que los estudiantes expresen sus observaciones y manifiesten esas relaciones que existen en el ambiente. También, brinda la oportunidad para evaluar la percepción de ambiente que se está restructurando en los estudiantes.

Tercera Sesión.

Subtema. ¿Cuáles son las situaciones que perjudican el ambiente?

Tiempo proyectado. 1 semana

Logro. Sintetizo las situaciones que perjudican al ambiente.

Desarrollo de la Sesión. En este punto se realiza la clase en 3 momentos:

1º Momento, Inicio. Para comenzar a trabajar las situaciones que perjudican el ambiente, es fundamental conocer las ideas previas de los estudiantes, y para ello, vamos a utilizar la estrategia “**Analogías**”, en donde los escolares seleccionaran tres elementos: un objeto próximo a él, un elemento de la naturaleza y un elemento de la tecnología. Posteriormente deben realizar un escrito en donde describan la forma en que estos tres elementos se relacionan con el ambiente.

2º Momento, Desarrollo. Después de haber explorado los preconceptos, se ejecutara la siguiente actividad: **¿Qué me cuentas?** En esta actividad, los escolares irán configurando a partir de las opiniones de las personas de la comunidad, las ideas relacionadas con las situaciones que desfavorecen al ambiente.

Para comenzar se explica al alumnado el objetivo de la actividad, el cual es: “Conocer las ideas, que sobre las situaciones que perjudican el ambiente, se han ido configurando en la población”. Para conocer estas posturas, se debe llevar a cabo una encuesta para pulsar la opinión de la población (Ver anexo G). Los estudiantes pasaran esta encuesta a padres y madres, hermanos y hermanas, familiares, amigos y vecinos.

Si algún estudiante puede disponer de algún equipo de video con el cual pueda grabar a las personas encuestadas, seria de mucha utilidad. Una vez realizadas las encuestas, será

necesario procesar la información, discriminando por grupo de personas encuestadas. La información escrita deberá trasladarse a gráficos que se realizaran en carteleras.

3º Momento, Cierre. Es importante realizar una exposición de los gráficos con los resultados obtenidos para calibrar qué acciones se pueden poner en marcha, tanto para conocer y comprender mejor el problema, como para sensibilizar sobre el mismo.

Plan de Clase del tema: ¿Por qué es importante el agua?

Tiempo proyectado. 3 semanas

Contextualización del Grupo. Se debe describir al grupo de estudiantes utilizando características como: adjetivo homogéneo/heterogéneo, edades, ubicación de zona, su comportamiento, su nivel educativo, entre otras.

Justificación. El agua es uno de los elementos naturales que se encuentra en mayor cantidad en el planeta Tierra, además, es un elemento que más directamente tienen que ver con la posibilidad del desarrollo de distintas formas de vida. Del mismo modo que sucede con el oxígeno, el agua es esencial para que tanto los vegetales como los animales, el ser humano y todas las formas de vida conocidas puedan existir.

Estándar.

... Me aproximo al Conocimiento como Científico Natural. Formulo preguntas a partir de una observación o experiencia y escojo algunas de ellas para buscar posibles respuestas.

... Manejo Conocimientos propios de las Ciencias Naturales. Analizo características ambientales de mi entorno y peligros que lo amenazan.

... Desarrollo Compromisos Personales y Sociales. Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco puntos de vista diferentes y los comparo con los míos.

DBA (Derecho básico de Aprendizaje). Reconoce la importancia del agua en las diferentes actividades que realiza en su vida cotidiana, ya sea en la casa o en la escuela.

Competencia. Reconoce la importancia del agua para los seres vivos, y relaciona este elemento con el ambiente.

Para desarrollar este tema, se plantean 3 sesiones en las cuales se desarrollara un subtema por cada sesión.

Primera Sesión.

Subtema. Agua, elemento esencial para la vida.

Tiempo proyectado. 1 semana

Logro. Explico la importancia del agua para la vida.

Desarrollo de la Sesión. En este punto se realiza la clase en 3 momentos:

1º Momento, Inicio. Para comenzar a trabajar el agua, es fundamental conocer las ideas previas de los alumnos y alumnas en relación al tema, y para ello, se solicita a los estudiantes responder el cuestionario que facilita el docente.

Cuestionario

- ¿Qué es el agua?
- ¿Cómo surge el agua?
- ¿De qué se compone el agua?
- ¿Cuál es el ciclo del agua?
- ¿En dónde encontramos el agua?
- ¿Por qué el agua es tan importante para la vida?

2º Momento, Desarrollo. Después de haber explorado los preconceptos, se realizan 2 actividades:

a. **Historia del agua:** En esta actividad, se proyecta el video de la UNESCO titulado

“Cuidado del agua”, disponible en: www.youtube.com

Enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=C6WQ7uY5W7o>

Mediante el cual, los estudiantes descubren la importancia del agua en su vida.

Después de observar el video, se pide a los estudiantes que manifiesten por escrito, sus opiniones, interpretaciones, inquietudes, este ejercicio permitirá despejar dudas y comprender lo importante que es el agua en nuestras vidas.

b. **¿Cuál es mi cuento?** Para esta actividad, se solicita a los estudiantes crear un cuento relacionado con la siguiente situación: ¿Cómo sería mi vida si no tuviera acceso al agua? En este cuento, los protagonistas principales son los estudiantes, quienes no pueden acceder al agua en su día a día. Esta actividad permitirá visibilizar a través de la creatividad, la dependencia que tenemos del agua y la importancia de cuidarla.

3º Momento, Cierre. En este punto se recepciona: el escrito de la primera actividad y el cuento de la segunda actividad.

Segunda Sesión.

Subtema. ¿Dónde está el agua que consumimos?

Tiempo proyectado. 1 semana

Logro. Razón sobre la siguiente situación: ¿Qué haría si no tuviera agua?

Desarrollo de la Sesión. En este punto se realiza la clase en 3 momentos:

1º Momento, Inicio. Antes de comenzar a trabajar el tema, se pide a los estudiantes que lean el cuento que crearon en la sesión anterior, esto con el propósito de retomar la importancia del agua para el ser humano.

2º Momento, Desarrollo. Después de haber leído los cuentos, se realiza la siguiente actividad: **Visito mi vivienda.** En esta actividad, se pide a los escolares que den un recorrido

alrededor de su casa, para que observen los afluentes que existan. Una vez observados los afluentes, se selecciona uno para seguir su recorrido, conocer de donde proviene, y observar conductas humanas que lo perjudican.

3º Momento, Cierre. Terminado el recorrido, se solicita a los escolares que contesten nuevamente el cuestionario de la primera parte:

Cuestionario:

¿Qué es el agua?

¿Cómo surge el agua?

¿De qué se compone el agua?

¿Cuál es el ciclo del agua?

¿En dónde encontramos el agua?

¿Por qué el agua es tan importante para la vida?

Tercera Sesión.

Subtema. El agua y los problemas ambientales.

Tiempo proyectado. 1 semana

Logro. Sintetizo los peligros que amenazan el agua.

Desarrollo de la Sesión. En este punto se realiza la clase en 3 momentos:

1º Momento, Inicio. Para comenzar con el tema, primero, se pide a los estudiantes que expresen por escrito sus ideas sobre las situaciones que observaron en la salida de campo de la sesión anterior, relacionadas con la contaminación del agua.

2º Momento, Desarrollo. Después, el docente brinda información sobre las situaciones ambientales que se generan por la mala utilización del agua, a través del video titulado “La contaminación del agua”, disponible en: [www.youtube.com](https://www.youtube.com/watch?v=mSBAVZj3pQ8)

Enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=mSBAVZj3pQ8>.

Esto con el fin de que los estudiantes contrasten sus ideas y reflexionen sobre los efectos que se producen en la naturaleza. Después de haber dialogado sobre las situaciones que desfavorecen la calidad del agua, se procede con la siguiente actividad: **Me expreso:** En esta actividad, los escolares a través de la imaginación, crearan carteles que expresen las situaciones ambientales que giran en torno al descuido del agua.

3º Momento, Cierre. Para terminar, se solicita a los estudiantes medir el consumo de agua en su casa. Para esta actividad, cada estudiante imaginará un diseño que le permita medir el consumo de agua fácilmente, lo construirá y lo utilizará para medir el consumo de agua que hay en su casa durante un día. Presenta los resultados en la próxima sesión.

Plan de Clase del tema: El suelo un ser lleno de vida.

Tiempo proyectado. 3 semanas

Contextualización del Grupo. Se debe describir al grupo de estudiantes utilizando características como: adjetivo homogéneo/heterogéneo, edades, ubicación de zona, su comportamiento, su nivel educativo, entre otras.

Justificación. Quizá el suelo no parezca tan vital como el agua, pero es un elemento esencial para sostener la vida en el planeta. Este elemento proporciona nutrientes y minerales para las plantas y es el hogar de miles de microorganismos, bacterias, insectos y animales. Sin embargo, la cantidad de suelo fértil en el planeta ha ido disminuyendo a un ritmo alarmante y esto compromete la capacidad de los agricultores para cultivar sus alimentos.

Estándar.

... **Me aproximo al Conocimiento como Científico Natural.** Busco información en diversas fuentes (libros, Internet, experiencias y experimentos propios y de otros...) y doy el crédito correspondiente.

... **Manejo Conocimientos propios de las Ciencias Naturales.** Analizo características ambientales de mi entorno y peligros que lo amenazan.

... **Desarrollo Compromisos Personales y Sociales.** Valoro y utilizo el conocimiento de diferentes personas de mi entorno.

DBA (Derecho básico de Aprendizaje). Analiza como la dependencia humana del suelo, amenaza la sostenibilidad del mismo.

Competencia. Reconoce la importancia del suelo para los seres vivos, y relaciona este elemento con el ambiente.

Para desarrollar este tema, se plantean 3 sesiones en las cuales se desarrollara un subtema por cada sesión.

Primera Sesión.

Subtema. Vivir en el suelo.

Tiempo proyectado. 1 semana

Logro. Valoro la importancia del suelo y los riesgos que comporta su sobreexplotación, degradación o pérdida.

Desarrollo de la Sesión. En este punto se realiza la clase en 3 momentos:

1º Momento, Inicio. Antes de comenzar a trabajar el tema del suelo, se explora las ideas previas de los estudiantes mediante la estrategia “**Discusión guiada**”, en donde los escolares responden las siguientes inquietudes:

- a) ¿Qué es el suelo?
- b) ¿Dónde crecen las plantas?
- c) ¿Desde cuándo está el suelo?
- d) ¿El suelo de tu casa es igual al suelo de la carretera?
- e) ¿Qué hay en el suelo?

2º Momento, Desarrollo. Después de conocer los preconceptos, se realiza la siguiente actividad:

Lectura: Se pide a los escolares que lean atentamente el comic “Vivir en el suelo” (Tomado de Aleixandre Jiménez 2015). Disponible en: <http://goo.gl/6udrNm>; <http://goo.gl/LB0QXP>

3º Momento, Cierre. Después de realizada la lectura, se entrega a cada estudiante el taller para que lo desarrolle (Ver anexo H).

Segunda Sesión.

Subtema. Con los pies en el suelo.

Tiempo proyectado. 1 semana

Logro. Explica la influencia de la actividad humana en la transformación negativa del suelo.

Desarrollo de la Sesión. En este punto se realiza la clase en 3 momentos:

1º Momento, Inicio. Para empezar, se solicita a los estudiantes que escriban sobre lo que más les llamó la atención del comic “Vivir en el suelo”, en este punto, los escolares expresan su opinión alrededor de la información presente en la lectura.

2º Momento, Desarrollo. Después de la escritura, se realiza la siguiente actividad:

Visito mi vereda: En esta actividad, se solicita al alumnado que de un recorrido por la vereda para buscar un talud o borde de un camino, una vez encontrado limpiamos, con ayuda de una palita o similar, la superficie de arriba abajo. Los estudiantes deben observar el suelo y anotar las características de este, en la ficha que se les entrega (Ver anexo I).

3º Momento, Cierre. En este punto se recepciona la ficha diligenciada en la actividad “Visito mi vereda”.

Tercera Sesión.

Subtema. El suelo y los problemas ambientales.

Tiempo proyectado. 1 semana

Logro. Reconozco la fragilidad del suelo y valoro la necesidad de protegerlo.

Desarrollo de la Sesión. En este punto se realiza la clase en 3 momentos:

1º Momento, Inicio. Para empezar, se solicita a los estudiantes que lean el texto sobre la erosión (Anexo J).

Después de la lectura, deben realizar un mapa mental explicando los principales tipos de erosión y sus características.

2º Momento, Desarrollo. Experiencia en el “aula ambiental”: Mediante experimento de laboratorio, los estudiantes comprobaran el efecto de la lluvia sobre la erosión en un suelo desnudo, en un suelo protegido con restos vegetales y en un suelo con vegetación herbácea (Ver anexo K).

3º Momento, Cierre. Para terminar los estudiantes entregaran un informe escrito de la **Experiencia en el “aula ambiental”.**

Plan de Clase del tema: ¿Por qué es importante el aire para la vida?

Tiempo proyectado. 3 semanas

Contextualización del Grupo. Se debe describir al grupo de estudiantes utilizando características como: adjetivo homogéneo/heterogéneo, edades, ubicación de zona, su comportamiento, su nivel educativo, entre otras.

Justificación. Necesitamos el aire para vivir y respirar. El aire está formado por muchos gases y compuestos y, aunque el oxígeno es el más conocido, el que necesitamos para vivir y respirar, hay otros seres vivos que necesitan de esos otros compuestos para cumplir sus funciones vitales. Aunque la primera respuesta parece ser la más evidente de las razones hay otras muchas y por eso vamos a descubrir por qué el aire es importante para los seres vivos.

Estándar.

... **Me aproximo al Conocimiento como Científico Natural.** Seleccióno la información que me permite responder a mis preguntas y determino si es suficiente.

... **Manejo Conocimientos propios de las Ciencias Naturales.** Analizo características ambientales de mi entorno y peligros que lo amenazan.

... **Desarrollo Compromisos Personales y Sociales.** Propongo alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenacen.

DBA (Derecho básico de Aprendizaje). Describe las características del aire, para valorarlo y proponer acciones para su conservación.

Competencia. Piensa científicamente e indaga acerca de conceptos vinculados al aire que respiramos, su existencia y composición, la importancia de cuidarlo y las consecuencias de contaminarlo en la vida de los seres vivos.

Para desarrollar este tema, se plantean 3 sesiones en las cuales se desarrollara un subtema por cada sesión.

Primera Sesión.

Subtema. El aire como elemento necesario para la vida.

Tiempo proyectado. 1 semana

Logro. Describo y explico como el aire es importante para los seres vivos.

Desarrollo de la Sesión. En este punto se realiza la clase en 3 momentos:

1º Momento, Inicio. Para empezar, se recuperarán los conocimientos previos de los alumnos, y para este ejercicio, se solicita a los estudiantes que contesten a través de un dibujo a la siguiente situación: Si tuvieran la oportunidad de observar el planeta Tierra desde el espacio, ¿qué verían?

2º Momento, Desarrollo. Después de la recuperación de conocimientos previos, se realiza la siguiente actividad: **Pensamiento ambiental:** Para esta actividad se proyecta el video “Siempre en las nubes” disponible en: [www.youtube.com](http://www.youtube.com/watch?v=D05zrHfVKmk)

Enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=D05zrHfVKmk>.

Con este video los estudiantes analizan y reflexionan sobre la importancia del aire para la vida. Después de observar el video, se pide a los estudiantes que manifiesten por escrito sus opiniones, interpretaciones, inquietudes, este ejercicio permitirá despejar dudas y aproximarse al concepto de aire.

3º Momento, Cierre. Para terminar los estudiantes realizaran una **Experiencia en el “aula ambiental”:** Mediante experimento de laboratorio, los estudiantes comprobaran la importancia del aire (Ver anexo L).

Segunda Sesión.

Subtema. ¿Cómo nos protege la atmósfera?

Tiempo proyectado. 1 semana

Logro. Desarrollo mi curiosidad y el hábito de cuestionar y de anticipar respuestas.

Desarrollo de la Sesión. En este punto se realiza la clase en 3 momentos:

1º Momento, Inicio. Para empezar, se pide a los estudiantes que socialicen por escrito la experiencia conseguida en el experimento sobre la importancia del aire realizado en la anterior sesión.

2º Momento, Desarrollo. Después de la socialización, se realiza la siguiente actividad:

Pensamiento ambiental: Se proyecta el video de Happy Learning titulado “La atmósfera”, disponible en: www.youtube.com/watch?v=enbHn4vxY34.

Enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=enbHn4vxY34>.

Con este video, los estudiantes identificaran y comprenderán las capas que conforman la atmósfera terrestre.

Después de observar el video, se pide a los estudiantes que manifiesten por escrito, sus opiniones, interpretaciones, inquietudes, este ejercicio permitirá despejar dudas y apropiarse de las capas que forman el aire.

3º Momento, Cierre. Para terminar se realiza la actividad **Este es mi póster:** En esta actividad, cada estudiante elabora un póster en donde representa el Sol, la atmósfera terrestre y la Tierra.

- Cuando elabore la atmósfera, debe dibujar las capas que la componen. En cada capa debe añadir imágenes y texto de elementos que se pueden encontrar en ellas.
- En el póster se debe incorporar los principales gases que componen la atmósfera.
- También, se debe representar el efecto que causa las radiaciones del Sol sobre la Tierra.
- Se concluye con la representación de la forma en que se mantiene la temperatura y presión del oxígeno en la Tierra. (Tomado de la Ciencia de la naturaleza, <https://n9.cl/7laa>)

Tercera Sesión.

Subtema. El aire y los problemas ambientales.

Tiempo proyectado. 1 semana

Logro. Adquiero conciencia por los problemas y cuidados de la atmósfera.

Desarrollo de la Sesión. En este punto se realiza la clase en 3 momentos:

1º Momento, Inicio. Para empezar, se recuperarán los conocimientos previos de los alumnos, y para este ejercicio, se solicita a los estudiantes que opinen sobre las siguientes situaciones relacionadas con el uso de la energía eléctrica:

- ¿Cómo influye el consumo de energía eléctrica sobre el ambiente?
- ¿Qué factores hacen que una persona consuma más o menos energía eléctrica?
- ¿Por qué debemos ahorrar energía eléctrica?
- ¿Tú ahorras energía eléctrica?
- ¿Qué problemas se te generan cuando quieres ahorrar energía eléctrica?

2º Momento, Desarrollo. Después de la interacción, se realiza la siguiente actividad:

Pensamiento ambiental: Para esta actividad se proyecta el video titulado “Contaminación del aire”, Disponible en: www.youtube.com

Enlace: www.youtube.com/watch?v=mQd4cFCZRI0.

Con este video los estudiantes identifican y comprenden las principales causas de la contaminación del aire. Después de observar el video, se pide a los estudiantes que manifiesten por escrito sus opiniones, interpretaciones, inquietudes, este ejercicio permitirá despejar dudas y comprender las causas de la contaminación atmosférica.

3º Momento, Cierre. En este momento se reparte a cada estudiante el taller “**Cuéntaselo a Gurb**”, para que lea el texto y realice la tarea encomendada. (Ver anexo M).

Una vez finalizado el taller, los estudiantes intercambiaran su texto creado con otro compañero. En este paso se explica que para ayudar a Gurb a que entienda las respuestas, vamos a completar un cuestionario. Se reparte a cada estudiante el cuestionario (Ver anexo N). Terminado de contestar el cuestionario, los estudiantes enviaran las respuestas al docente, para recoger las ideas principales, y aclarar las dudas que aparezcan en esta actividad.

Tabla 7.

Cronograma de Actividades.

Mes	Actividad
Julio	<ul style="list-style-type: none"> ● Llevar a cabo el pretest. ● Socialización de la estrategia “aula ambiental” a docentes y directivo. ● Implementación de la estrategia “aula ambiental”
Agosto	Ejecución de la estrategia “aula ambiental”.
Septiembre	Ejecución de la estrategia “aula ambiental”.
Octubre	Ejecución de la estrategia “aula ambiental”.
Noviembre	Evaluación de la estrategia y análisis de resultados.

Tomada de esta investigación.

Recursos. Por motivo de la emergencia sanitaria ocasionada por el COVID-19, los recursos utilizados en el diseño y realización de esta estrategia fueron:

- Talento humano: Estudiantes que cursan quinto grado y docentes del Centro Educativo Cabuyo Bajo.
- Didácticos: papel bond, revistas, periódicos, cinta, marcadores, cartulina, galería de imágenes, recipientes plásticos o de cartón, etc.

- Físicos: el entorno donde vive cada estudiante.
- Tecnológicos: la aplicación whatsapp.

Conclusión

Esta investigación da a conocer, que el Centro Educativo enseña la Educación Ambiental a partir de la apropiación de conocimientos con perspectiva ecológica, desde esta posición, se favorece la promoción de eventos ambientalistas, que ubican al estudiante, en un punto primordial dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, para adoptar una nueva estrategia, que aproveche ese conocimiento que posee y lo pueda orientar hacia una construcción de un nuevo conocimiento, pero, esta posición también descuida los cuestionamientos sociales que median la relación entre el estudiante y su entorno.

Desde este plano, la Educación Ambiental no se instala como proceso que promueva la comprensión del ambiente, asociada a la dinámica social, ya que está influenciada por un discurso ecológico que se instala alrededor de la comprensión ambiental. Dicho esto, es preciso señalar que existe la necesidad de avanzar hacia un cambio de percepción, donde haya espacio para la crítica y la reflexión, y que se esté acorde con la dinámica social del momento.

Considerando lo anterior, se establece como elemento primordial la percepción ambiental, la cual permite acceder a ese conocimiento que se posee, interpretarlo y utilizarlo para construir un nuevo conocimiento y por ende producir un nuevo aprendizaje. Entonces, la percepción se convierte en la base del conocimiento, porque los sentidos permiten acercarse a la realidad que se quiere aprender, y aquí, la escuela es de gran relevancia, ya que puede hacer que esa realidad sea atractiva para los aprendices, y lograr que la perciban para que se dé inicio al proceso cognitivo.

Este panorama, impulsa la propuesta de “aula ambiental” como estrategia didáctica, para estimular la percepción ambiental en los estudiantes de quinto grado, planteamiento que requiere

de un conjunto de elementos que se relacionan entre sí, los cuales deben ordenarse de manera lógica y coherente, con el fin de despertar las habilidades de los escolares, para que logren mejores modos de proceder en su entorno inmediato. Para ello, esta estrategia posibilita:

- Un protagonismo del estudiante en los diferentes momentos del proceso enseñanza – aprendizaje.
- Una enseñanza - aprendizaje crítico, reflexivo y transformador.
- Una enseñanza - aprendizaje guiado por la búsqueda, el procesamiento y la comunicación de la información.
- Una Educación Ambiental desde la dimensión ambiental y social.

Finalmente, “aula ambiental” como estrategia didáctica, medra la enseñanza de la Educación Ambiental, y cambia en los escolares esa apatía por una empatía, que los impulsa a seguir aprendiendo, y a generar acciones de participación, en donde el escolar con su conocimiento previo, interviene con autonomía, y se convierte en agente activo del proceso enseñanza – aprendizaje.

Recomendaciones

Con base en la experiencia de realizar esta investigación, la cual ha sido enriquecedora en todo sentido, se pueden hacer las siguientes recomendaciones:

- A los docentes se les recomienda vivenciar la Educación Ambiental del currículo en la escuela, como también de apropiarse de los elementos del proceso cognitivo, ya que esto permite cambiar los esquemas educativos tradicionales y mejorar la comunicación que es el pilar fundamental en todas las áreas del conocimiento.
- Cuando se aplique una estrategia didáctica, es importante las condiciones y el contexto de la escuela, como también la empatía de los estudiantes, que estén motivados, sin presiones de

ninguna índole, y bajo ambientes agradables aunque esto implique más tiempo en el desarrollo de las actividades.

- Al concebir una estrategia didáctica, se debe establecer un conjunto de elementos relacionados, como la percepción, la empatía, la sensación, el contenido, que ayudan a mejorar los procesos cognitivos, y que motivan al estudiantes en la participación, y en la adopción de posturas críticas, que lo lleven a argumentar con apropiación sus pensamientos.
- Por último se recomienda realizar nuevos estudios enfocados en la percepción ambiental, a fin de fortalecer esta investigación y validar sus hallazgos, así como también, evidenciar y contrastar la situación de la percepción ambiental obtenida en cada investigación.

Referencias

- Adminpagina100. (Agosto de 2019) [Fotografía]. Obtenida de adminpagina100 www, <https://www.pagina100.com/balboa-cuna-del-parapente/>
- Aguilar, F. (2010). Percepción y meta-cognición en la educación: Una mirada desde America Latina. *Revista Sophia, Colección de filosofía de la Educación*. 8, 147–196. <p class='err_new'>Incorrect link or contains illegal characters</p>
- Aguilar, M. Mercon, J. Silva, E. (2017). Aportaciones de las percepciones socio – ecológicas a la Educación Ambiental. *Revista Entreciencias Universidad Veracruzana México*. 5(15), 95-110. file:///C:/Users/ROBERTO/Downloads/62581-191636-1-PB.pdf
- Alvarado, L. García, M. (2008). Características más relevantes del paradigma socio-crítico: su aplicación en investigaciones de educación ambiental y de enseñanza de las ciencias realizadas en el doctorado de educación del Instituto Pedagógico de Caracas. *Revista Sapiens Universitaria de Investigación*, 9(2), 187-202. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41011837011>
- Álvarez, M. (2017). El conocimiento del conocimiento. La obra de Edgar Morín y la problemática de la educación Mexicana. *Revista de Investigación Educativa de la Rediech*, 7(13), <https://n9.cl/si6qt>
- Álvarez, O. Sureda, J. Comas, R. (2018). Diseño y validación de un cuestionario para evaluar la alfabetización ambiental del profesorado de primaria en formación inicial. *Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 22(2), 265-284, file:///G:/UNIVERSIDAD/UDENAR/Trabajo%20de%20Grado/Recolección%20Datos/Valoración%20Instrumentos.pdf.

- Amador, E. García, M. Villalón, G. (2017). De la percepción ambiental al conocimiento de los problemas ambientales en la secundaria básica. *Revista Científico – Metodológica Varona*, 1-7, <https://www.redalyc.org/pdf/3606/360657468020.pdf>
- Arizpe, L. Paz, F. y Velázquez, M. (1993). Cultura y cambio global: percepciones sociales sobre la deforestación en la selva lacandona. *Nueva antropol [online]*, 21(68), http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-06362008000100009
- Arnal, J. (1992). *Investigación educativa. Fundamentos y metodología*. Barcelona.
- Ausubel, P. Novak, J. y Hanesian, H. (2009). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. Trillas, México.
- Bautista, B. Cadena, L. Castañeda, M. Forero, S. (2017). *El aula ambiental, una experiencia pedagógica generadora de emociones y acciones con el entorno*. [Tesis de Maestría, Universidad Santo Tomás]. <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/13122/Bautistablanca20181.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Beatley, T. (2009). Biophilic urbanism: Inviting nature back to our communities and into our lives. *William & Mary Environmental Law & Policy Review*, 34(1), 209-238.
- Berkes, F. y Folke, C. (1998). Vinculación de sistemas sociales y ecológicos. Prácticas de gestión y mecanismos sociales para fomentar la resiliencia. *Revista Ecology and Society*. 4(2), <https://www.ecologyandsociety.org/vol4/iss2/art5/>
- Blasco, J; Pérez, J. (2007). *Metodologías de investigación en las ciencias de la actividad física y el deporte: ampliando horizontes* [Archivo PDF]. <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/12270/1/blasco.pdf>
- Brandt, M. (1998). *Estrategias de evaluación* [Archivo PDF]. <https://n9.cl/zoom9>

- Brenes, E. Porras, M. (1994). *Teoría de la educación*. Universidad Estatal a Distancia, Costa Rica. <https://n9.cl/y8og>
- Cabrera, B. (26-30 de enero de 2015). *Estrategia pedagógica para el mejoramiento del desempeño profesional pedagógico del docente universitario en la era digital: retos y desafíos*. [Ponencia], Encuentro por la unidad de los educadores, Ministerio de Educación, La Habana, Cuba.
- Calixto, R. y Herrera, L. (2010). Estudio sobre las percepciones y la educación ambiental. *Revista Tiempo de Educar*, 11(22), 227-249). <https://n9.cl/qak8>
- Cantú, P. (2014). Educación ambiental y la escuela como espacio educativo para la promoción de la sustentabilidad. *Revista electrónica Educare*. 18(3), 39-52. <https://www.scielo.sa.cr/pdf/ree/v18n3/a03v18n3.pdf>
- Caride, J. y Meira, P. (2001). *Educación Ambiental y desarrollo humano*. Barcelona: Ariel.
- Carta Belgrado, (1975). [online], https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000017772_spa
- Castillo, A. y Gaudiano, E. (2010). *Educación ambiental y manejo de ecosistemas en México*. Instituto Nacional de Ecología. México.
- Castro, N. (2019). *Psicología Ambiental*. Universidad Yacambú. <https://n9.cl/7rhd>
- Cerecero, I. (2016). *Teorización de los procesos de Resignificación de la práctica educativa del docente de lenguas*. [Tesis de Doctorado, Universidad Autónoma de México]. <https://n9.cl/2coqn>
- Coll, C. (1990). *Un marco de referencia psicológico para la educación escolar: la concepción constructivista del aprendizaje y la enseñanza* [Archivo PDF]. <https://es.calameo.com/read/000233168ea01df77a39e>
- Colmenares, E. y Piñero, M. (2008). La Investigación Acción. Una herramienta metodológica heurística para la comprensión y transformación de realidades y

prácticas socio - educativas. *Revista Laurus*, 14(27), 96 – 114.

<https://www.redalyc.org/pdf/761/76111892006.pdf>

Colom, A. y Sureda, J. (1989). *La lectura pedagógica de la Educación Ambiental*. En Sosa,

N. M. (Coord.), Educación Ambiental. Sujeto, entorno, sistema. Salamanca: Amaru.

Contreras, P. (2012). *Percepción Directa: El enfoque ecológico como alternativa al*

cognitivismo en la percepción. [Archivo PDF]. <https://n9.cl/jpmvn>

Cruces, J. (1997). Etapas del discurso ambiental en el tema del desarrollo. *Revista*

Espacios, 18 (1). <http://www.revistaespacios.com/a97v18n01/10971801.html>

Davini, M. (2015). *La formación en la práctica docente* [Archivo PDF]. file:///C:/Users/

ROBERTO/Downloads/Dialnet-LaFormacionEnLaPracticaDocente-6223267.pdf

Decreto 2811 de 1974 [Con fuerza de Ley]. Por medio del cual se expide el Código

Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. 27

de enero 1974. D.O. N° 34246. <https://n9.cl/crzl>

Decreto 1337 de 1978. Por el cual se reglamenta los artículos 14 y 17 del Decreto Ley 2811

de 1974. 28 de julio de 1979. D.O. N° 35064. <https://n9.cl/sd4g>

Díaz, J. y Fuentes, F. (2017). Desarrollo de la conciencia ambiental en niños de sexto grado

de educación primaria. Significados y percepciones. *Revista de Investigación*

Educativa. (26), <http://cpue.uv.mx/index.php/cpue/article/view/2550/4454>

Diez, A. (2013). *La Educación Ambiental en un colegio de Educación infantil y primaria*.

[Tesis de grado, Universidad de Valladolid]. <https://n9.cl/7nqn>

Duran, M. Barrientos, Z. y Charpentier, C. (2016). Percepción ambiental de escolares

urbanos: influencia de áreas verdes, financiamiento y sexo en Costa Rica. *Revista*

Cuadernos de Investigación. 8(1), 31-39, file:///C:/Users/ROBERTO/Downloads/

05-DURAN-Percepcionambientaldeescolaresurbanos-CR.pdf

- Escobar, J. y Martínez, A. (2008). *Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización* [Archivo PDF]. <https://n9.cl/0xbb>
- Flores, R. y Herrera, L. (2010). Estudio sobre las percepciones y la educación ambiental. *Revista Tiempo de Educar*, 11(22), 227-249. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31121072004>
- Foladori, G. (2005). El pensamiento ambientalista. *Revista Anales de la educación común*, 3(8), 42-46. https://www.researchgate.net/publication/304828117_El_pensamiento_ambientalista
- Fonseca. (2011). *El PRAE y la interdisciplinariedad*. Bogotá. Colombia: Secretaría de Educación Distrital.
- Fortea, M. (2009). *Metodologías didácticas para la Enseñanza/Aprendizaje de competencias*. <https://n9.cl/qsb1s>
- García, F. (2015). El conocimiento escolar en el centro del debate didáctico. Reflexiones desde la perspectiva docente. *Revista Con-ciencia social*, 19, 49-62. <https://n9.cl/oueu>
- Gasteiz, V. (2006). *Proyecto para una escuela de calidad ambiental*. Servicio central de publicaciones del Gobierno Vasco. <https://n9.cl/yv1ab>
- Gobernación del Cauca. Oficina Asesora de Planeación (s.f.). *Perfil Departamento del Cauca*. <https://n9.cl/fmy3e>
- Gollete, G. y Lessard, M. (1988). *La investigación – acción. Sus funciones, sus fundamentos y su instrumentación*. <https://n9.cl/tvau>
- González, A. y Lizarazo, A. (2014). *Formulación de una estrategia de educación ambiental en el aula ambiental de la finca El Tabor, localizada en la vereda*

- mesetas del municipio de Sasaima, en el Departamento de Cundinamarca.* [Tesis de grado de la Universidad Libre). <https://n9.cl/4buq5>
- González, J. (1977). *Lecciones de motivación.*
- Guba, E. y Lincoln, Y. (1984). *Paradigmas en competencia en la investigación cualitativa.* [Archivo PDF]. http://sgpwe.itz.uam.mx/pages/egt/Cursos/MetodoLicIII/7_Guba_Lincoln_Paradigmas.pdf
- Gutiérrez, J. y Priotto, G. (2008). Estudio de caso. Sobre un modelo latinoamericano de desarrollo curricular descentralizado en educación ambiental para la sustentabilidad. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 13(37), 529-571.
<http://www.scielo.org.co/pdf/luaz/n39/n39a12.pdf>
- Habermas, J. (1981). *Conocimiento e interés.* Taurus, Madrid.
- Hall, E. (1978) *Más allá de la cultura*, Gustavo Gili, Colección Punto y Línea, Barcelona.
- Héller, A. (2013). *La teoría Marxista de la Revolución y la Revolución de la vida cotidiana.* file:///C:/Users/CPE/Downloads/la-teoria-marxista-de-la-revolucion-y-la-revolucion-de-la-vida-cotidiana.pdf
- Herrera, L. Martínez, M. y López, C. (2014). *Percepciones universitarias: una visión para el campo de la educación ambiental.* <https://n9.cl/ho7b3>
- Holahan, Ch. (1991). *Psicología Ambiental: Un enfoque general.* <https://n9.cl/noy29>
- Jardel, E. Maass, M., Castillo, A., García-Barrios, R., Porter, L., Sosa, J., y Burgos, A. (2008). *Manejo de ecosistemas e investigación a largo plazo. Ciencia y Desarrollo.*
- Jiménez, M. y Lafuente, R. (2005). *La operacionalización del concepto de conciencia ambiental en las encuestas. La experiencia del ecobarómetro andaluz* [Archivo PDF]. <https://n9.cl/mwiuy>

- King, A y Schneider, B. (1991). *La Primera Revolución Mundial. Informe del Consejo al Club de Roma.* <http://personal1.iddeo.es/Ibonza/clubroma.htm>
- Lazos, E. y Paré, L. (2000). *Miradas indígenas sobre una naturaleza entristecida. Percepciones del deterioro ambiental entre nahuas del sur de Veracruz.* Instituto de Investigaciones Sociales UNAM, Plaza y Valdés, México.
- Leff, E. (2007). La Complejidad Ambiental. *Revista de la Universidad Bolivariana*, 6(16), 1-9. <http://www.redalyc.org/pdf/305/30501605.pdf>
- Lefebvre, H. (1991) *The production of space.* Cambridge: Blackwell.
- López, H. (2010). Percepción y cognición ambiental, un marco referencial para una psicología ambiental de la relación individuo-ambiente. *Revista Poiésis.* 19, file:///C:/Users/CPE/Downloads/107-392-1-PB%20(3).pdf
- López, J. (2017). *Dinámicas de aprendizaje en el aula ambiental Mirador de los Nevados y sus efectos en la relación que establecen los sujetos con el ambiente.* [Tesis de Maestría, Universidad Pedagógica Nacional]. <https://n9.cl/gvf5f>
- Lupón, M. Torrents, A. y Quevedo, Lluisa. (2019). *Apuntes de psicología en atención visual. Procesos cognitivos básicos.* <https://n9.cl/p21pb>
- Mansilla, J., y Beltrán J. (2013). Coherencia entre las estrategias didácticas y las creencias curriculares de los docentes de segundo ciclo, a partir de las actividades didácticas. *Revista Perfiles Educativos.* 35(139), 25-39. <https://n9.cl/x846>
- Martínez, A. (febrero de 2019). *Toda Colombia.* [Fotografía]. Obtenida de Martínez: www.todacolombia.com
- Martínez, J. (2011). Métodos de investigación cualitativa. *Revista de la Corporación Internacional para el Desarrollo Educativo.* (8), 1-31. <https://n9.cl/m2f4>
- Martínez, M. (2004). *Ciencia y arte en la metodología cualitativa.* <https://n9.cl/ldjp4>

- Martínez, M. y Suárez, A. (2015). Percepción ambiental de una comunidad aledaña al río Pontezuelo, Mayarí, Noroeste de Cuba. *Revista Investigaciones Marinas*, 35(1), 58-68, <https://n9.cl/6aozl>
- Milton, K. (2002). *Loving Nature. Towards an Ecology of Emotion.* <https://n9.cl/klwzy>
- SINA. (2002). *Política Nacional de Educación Ambiental.* <https://n9.cl/ca22>
- Molano, A. y Herrera, J. (2011). Reflexiones y perspectivas de la formación ambiental en la educación superior colombiana. *Revista Papeles*, 3(5), 78-91. file:///C:/Users/ROBERTO/Downloads/81-301-1-PB.pdf
- Molina, N. (2013). Discusiones acerca de la Resignificación y conceptos asociados. *Revistas UNAM*, 1(3), 39-63. file:///C:/Users/CPE/Downloads/36436-88763-1-PB.pdf
- Montero, A. (1989). *La libertad en la educación* [Archivo PDF]. <https://n9.cl/bikf1>
- Moreno, I. (2004). *La utilización de medios y recursos didácticos en el aula.* [Archivo PDF]. <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/doe/profe/isidro/merecur.pdf>.
- Morín, E. (1990). *Introducción al pensamiento complejo*, <https://n9.cl/o20h>
- Morín, E. (2000). *La mente bien ordenada. Repensar la reforma. Reformar el pensamiento.* Barcelona: Seix Barral. Los tres mundos.
- Novo, M. (2009). La Educación Ambiental, una genuina educación para el desarrollo sostenible. *Revista de Educación*, 1, 195-217. <https://n9.cl/g6qk>
- Orellana, C. (2017). La estrategia didáctica y su uso dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje en el contexto de las bibliotecas escolares. *Revista Ciencias de la Información*, 7(1). <https://n9.cl/t9hit>
- Ortega, N. Velasco, E. (2006). *Manual de Educación Ambiental para escuelas primarias del estado de Guanajuato.* <https://n9.cl/qeh4>

- Otero, J. (1989). La producción y la comprensión de la ciencia: La elaboración en el aprendizaje de la ciencia escolar. *Revista Enseñanza de las Ciencias*. 7, 223-228
- Oviedo, G. (2004). La Definición del concepto de percepción en psicología con base en la Teoría Gestalt. *Revista de Estudios Sociales*, (18), 89-96. <https://n9.cl/6dc8>
- Palomino, M. (2018). *Los Proyectos Educativos Ambientales Integrados como estrategia para el cuidado de los espacios públicos en la institución educativa 3043 Ramón Castilla, San Martín de Porres* [Tesis de especialización, Universidad Católica del Perú]. <https://n9.cl/4zrf>
- Pita, L. (2016). Línea de Tiempo: Educación Ambiental en Colombia. *Revista Praxis*, 12(1) 118-125. <http://dx.doi.org/10.21676/23897856.1853>
- Plan de Desarrollo Balboa, (2016-2019). *El cambio es ya*. <https://n9.cl/z0po>
- Popkewitz, T. (1998). *Paradigma e ideología en investigación educativa. Las funciones sociales del intelectual*. Madrid.
- Pozo, I. (1990). *Estrategias de aprendizaje. Desarrollo psicológico y educación*. <https://n9.cl/h4l6>
- Programa de Educación Ambiental. (2003). *Educación Ambiental. Política Nacional*. Ministerio de Educación Nacional. <https://n9.cl/lod4h>
- RCFA. (2007). *Las Ciencias Ambientales: Una nueva área del conocimiento*. https://redcolombianafa.org/wpcontent/uploads/2019/08/Libro_Ciencias_Ambiental_es.pdf
- Rengifo, B. Quitiaquéz, L. Mora, F. (2012). *La Educación Ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia* [Archivo PDF]. <https://n9.cl/lyqv>

Unesco, (2007). Forum de Sostenibilidad. Revista de la Cátedra, (1), 29-37.

<http://www.ehu.eus/cdsea/web/wp-content/uploads/2016/12/Revista1.pdf#page=31>

Rivera, E. (2018). *Aprendizaje de valores ambientales en los niños de preescolar: La huerta escolar como estrategia para la educación ambiental* [Tesis de Maestría. Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales de Bogotá]. <https://repository.udca.edu.co/bitstream/11158/1206/1/TESIS%20FINAL.pdf>

Sánchez, N. (2018). *Evaluación de las percepciones y prácticas ambientales de los estudiantes de grado 5 de primaria en las instituciones educativas Lácides c. Bersal y Santa Cruz del municipio de Lorica-Córdoba* [Tesis de Maestría. Universidad de Córdoba]. <https://repositorio.unicordoba.edu.co/bitstream/handle/ucordoba/917/Trabajo%20de%20grado%20Nelsy%20S%C3%A1nchez%20Y%C3%A1nez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Sánchez, N. Agudelo, K. y Flórez, E. (2018). *Percepciones y prácticas socio ambientales de los estudiantes de básica primaria en Instituciones Educativas.*
<file:///C:/Users/CPE/Downloads/9120-Texto%20del%20art%C3%ADculo-22248-1-10-20181122.pdf>

Santana, L. (2016). *Construcción de aulas ambientales para la conservación de la biodiversidad en la Inspección de San Francisco – Meta, en el marco de la estrategia de educación ambiental referida al manejo de las interacciones comunidades rurales – Fauna silvestre. Fundación para la investigación, protección y conservación del Oso Andino* *Wii, Colombia* [Archivo PDF].
<http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/4133/1/LilianaJuranySantanaRamirez2016.pdf>

- Sarmiento, M. (2007). *Enseñanza y aprendizaje. La enseñanza de las matemáticas y las NTIC. Una estrategia de formación permanente.* <https://n9.cl/0unt>
- Sauvé, L. (2004). *Una cartografía de corrientes en educación ambiental* [Archivo PDF]. http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_3/1/2.Sauve.pdf
- Sauvé, L. Berryman, T. y Brunelle, R. (2008). *Tres décadas de normatividad internacional para la educación ambiental: una crítica hermenéutica del discurso de las Naciones Unidas* [Archivo PDF]. file:///C:/Users/ROBERTO/Downloads/478_03.pdf
- Silva, A. Batista, Y. Rodríguez, L. (2018). *La Educación Ambiental en una escuela rural en Brasil: Trabajadores jóvenes en los campos en larga exposición a pesticidas* [Archivo PDF]. <https://n9.cl/xog1z>
- Solórzano, S. (2016). *Las Representaciones de los estudiantes en la Resignificación del PRAE hacia la construcción de una conciencia ambiental* [Tesis de Maestría, Universidad Militar Nueva Granada]. <https://n9.cl/yjs5>
- Sousa, J., Vicente, L., Gippoliti, S. (2014). *Local knowledge and perceptions of chimpanzees in Cantanhez National Park* [Archivo PDF]. file:///C:/Users/ROBERTO/Downloads/Local_Knowledge_and_Perceptions_of_Chimpanzees_in_.pdf
- Stenhouse, L. (1991). *Investigación y desarrollo del currículum.* http://www.terras.edu.ar/biblioteca/1/CRRM_Stenhouse_Unidad_4.pdf
- Torres, M. (1998). *La Educación Ambiental en Colombia: “Un contexto de transformación social y un proceso de participación en construcción, a la luz del fortalecimiento de la reflexión – acción”.* <https://n9.cl/jf9yw>

- Tserej, O y Febles, M. (2013). La escuela cubana como contexto para el correcto desarrollo de la percepción ambiental. *Revista complutense de educación*, 26(1), 31-46,
<https://n9.cl/ou2x>
- Valera, S. (2020). *Elementos básicos de Psicología Ambiental*. Psicología Ambiental.
http://www.ub.edu/psicologia_ambiental/psicologia_ambiental
- Vales, X. (2015). *Percepción. Introducción, historia y enfoque general*. <https://n9.cl/o6cyf>
- Varela, F. 2002. *El fenómeno de la vida*, <https://www.buscalibre.com.co/libro-el-fenomeno-de-la-vida/9789563060812/p/4079768>
- Vargas, L. (1994). Sobre el concepto de percepción. *Revista interinstitucional Alteridades*, 4(8), 47-53. <https://www.redalyc.org/pdf/747/74711353004.pdf>
- Viqueira, C. (1977). *Percepción y Cultura. Un enfoque ecológico*. <https://n9.cl/29l5q>
- Wals, A.E. (2007). *Social learning towards a sustainable world*. <https://n9.cl/13lr>
- Westphal, L. M. (2003). Urban greening and social benefits: a study of empowerment outcomes. *Journal of Arboriculture*, 29(3), 137-147.
- Zavala, A. (2010). *Documento de apoyo: Medio Ambiente*. <https://n9.cl/mk1g>
- Zabala, I y García, M. (2008). Historia de la Educación Ambiental desde su discusión y análisis en los congresos internacionales. *Revista de investigación*, 32(63),
http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1010-29142008000100011.

ANEXOS

Anexo A. Carta de Presentación.



UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

VALIDACION DE INSTRUMENTO A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO

CARTA DE PRESENTACIÓN

Magister Jairo Mauricio Melo, me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante de la Maestría en Educación Ambiental de la Universidad de Nariño, requiero validar el instrumento con el cual recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi investigación.

A continuación se resume los aspectos de la investigación que sirve de contexto al proceso de validación por expertos del cuestionario destinado a evaluar la percepción ambiental (Dimensión Cognitiva).

Título Investigación	Percepción ambiental en estudiantes de quinto grado del Centro Educativo Cabuyo Bajo.
Objetivo General de la Investigación	Desarrollar la percepción ambiental desde su dimensión cognitiva, en estudiantes de quinto grado del Centro Educativo Cabuyo Bajo.
Objetivo Específico	Identificar la percepción ambiental, en su dimensión cognitiva, en estudiantes que cursan quinto grado del Centro Educativo Cabuyo Bajo.
Informantes	Estudiantes que cursan quinto grado de primaria.
Categorías	Percepción Ambiental Dimensión Cognitiva
Instrumento Recogida de Información	Se trata de un test cuyo contenido debe ser validado según el grado de relevancia y de formulación de sus categorías e ítems.

Siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar el instrumento en mención, he considerado conveniente recurrir a usted a fin de validar el instrumento que utilizaré.

El expediente de validación, que le hago llegar en el siguiente:

- Carta de presentación.
- Matriz de operacionalización de las categorías.
- Certificado de validez de contenido del instrumento.

Expresándole mi sentido de respeto, me despido de usted, agradecido por la atención que dispense la presente.

Atentamente,

Maestro Roberto Javier GUSTIN

Referencia: Documentos para validar los instrumentos a través de juicio de expertos. Universidad Cesar Vallejo. Disponible: https://www.academia.edu/30368766/Formatos_para_validaci%C3%B3n_de_instrumentos

Anexo B. Matriz de Operacionalización.

		UNIVERSIDAD DE NARIÑO FACULTAD DE EDUCACIÓN MAESTRÍA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL					
VALIDACION DE INSTRUMENTO A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO							
MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS CATEGORÍAS							
Item	Pertinencia		Claridad		Reducción		OBSERVACION
	Si	No	Si	No	Si	No	
1	X		X		X		
2	X		X		X		
3	X		X		X		
4	X		X		X		
5	X		X		X		
6	X		X		X		
7	X		X		X		
8	X		X		X		
9	X		X		X		
10	X		X		X		

Sugerencia: Se recomienda utilizar más imágenes en algunas preguntas, ya que los niños captan más información cuando se relaciona un problema con una imagen.

Referencia: Hurtado, J. (2012). *Metodología de la investigación: guía para una comprensión holística de la ciencia* (4^a ed.). Bogotá-Caracas: Cea-Sygal y Quíron. Disponible: <http://educapumes.blogspot.com/2015/01/validación-y-contabilidad-ejemplos.html>.

Anexo C. Certificado de validez.

 UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

VALIDACION DE INSTRUMENTO A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO

CERTIFICADO DE VALIDEZ

Yo Jairo Mauricio Melo con c.c. 13.071599 de
profesión Docente, y ejerciendo actualmente como Docente en la
institución educativa Rafael Uribe Uribe, hago constar que he revisado, con fines
de validar el instrumento Pretest para estudiantes, diseñado por el investigador Roberto Gustín, y luego de hacer
las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

Parámetro	Deficiente	Aceptable	Excelente
Congruencia ítem-dimensión			X
Pertinencia de los ítems			X
Claridad de los ítems			X
Redacción de los ítems			X
Ortografía			X
Presentación			X

Dado en Pasto, a los 6 días del mes de Marzo de 2020.


Firma

Referencia: Hurtado, J. (2012). *Metodología de la investigación: guía para una comprensión holística de la ciencia* (4a. ed.). Bogotá-Cartagena: Cea-Sypl y Quión. Disponible: <http://educapuntas.blogspot.com/2015/03/valides-y-confiabilidad-ejemplos.html>.

Anexo D. Primera Versión del Pretest (Hoja 1).

UNIVERSIDAD DE MARÍN
FACULTAD DE EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

PRETEST PARA ESTUDIANTES

Título Investigación: Percepción ambiental en estudiantes de quinto grado del Centro Educativo Calvo Bajo, perspectiva desde el aula ambiental

Objetivo General de la Investigación: Desarrollar la dimensión cognitiva de la percepción ambiental aplicando la estrategia "aula ambiental" en estudiantes de quinto grado del Centro Educativo Calvo Bajo.

Objetivo Específico: Identificar desde la dimensión cognitiva, la percepción ambiental en los estudiantes de quinto grado del Centro Educativo Calvo Bajo.

Descripción: El presente pre test, está dirigido a los estudiantes que cursan quinto grado. La finalidad de este test es identificar la percepción ambiental de los estudiantes implicados, con lo cual se busca mejorar su percepción ambiental y promover una transformación en los estudiantes. Por lo anterior; pedimos a los niños/las niñas responder las siguientes preguntas con la mayor sinceridad posible.

El presente pre test contiene una serie de preguntas que abordan cuatro rubricas principales:

- Percepción de ambiente.
- Percepción de problema ambiental.
- Conocimiento sobre problemas ambientales.

DATOS GENERALES

Nombre: _____

Sexo: Hembra Macho Edad: ____ años Grado que cursa: ____

PERCEPCIÓN AMBIENTAL

■ Percepción del ambiente

1. ¿Para ti qué es Ambiente? Rellena el cuadro de todos aquellos elementos que consideras forman parte del ambiente.

- Agua Salud Aire Educación Animales
 Suelo Arte Plantas Libertad Ser Humano

Anexo D. Primera Versión del Pretest (Hoja 2).

6. La imagen muestra un claro ejemplo de un tipo de problema ambiental que se llama:



- A. Deshidratación.
- B. Contaminación del suelo.
- C. Deforestación.

7. Cuando en el agua se observa materia extraña, como productos químicos, metales pesados, aguas residuales o cualquier otro tipo de material. Estos elementos deterioran la calidad del agua y la hacen inutil para el consumo humano y/o otras especies. El anterior párrafo hace referencia a:

- A. Contaminación del agua.
- B. Contaminación del suelo.
- C. Contaminación atmosférica.

8. De las siguientes afirmaciones, escoge la que tú crees que es correcta:

- A. En Colombia no hay contaminación porque tiene biodiversidad.
- B. La contaminación es algo que nos debe importar a todos.
- C. La contaminación es algo exclusivo de las grandes ciudades.

9. Para tí ¿quienes son los principales causantes de los problemas ambientales?

- A. El alcohol.
- B. Las fábricas.
- C. Todas las personas.

10. ¿Cuál de las siguientes opiniones refleja mejor tu situación personal en relación con el ambiente?

- A. Lo que hago al ambiente, tiene o no consecuencias importantes para el ambiente.
- B. Lo que hago al ambiente, no tiene o no tienen consecuencias importantes para el ambiente.
- C. El daño que hago al ambiente, es el mismo que a la naturaleza.

Gracias por tu colaboración.

Anexo D. Primera Versión del Pretest (Hoja 3).

■ *Percepción de Problemas Ambiental*

1. ¿Consideras que tu ambiente está afectado en algún modo? Sí No

En caso afirmativo, puedes decirnos cuáles son los problemas ambientales que más te afectan?

Resalta al lado de todos los elementos que consideras te afectan.

Contaminación del agua

Contaminación del suelo

Contaminación del aire

Eliminación de residuos sólidos (Residuo)

Uso de químicos en la agricultura

Disminución de plantas y animales

Deforestación

Pérdida de ecosistemas

Cambio Climático

No sé

Otro, cual: _____

■ *Conocimientos sobre problemas ambiental*

3. ¿Qué tanto sabes sobre los siguientes temas?

Completamente ignorante	De algunos conocimientos	Muchos conocimientos pero la desconfianza	No sé
-------------------------	--------------------------	---	-------

Contaminación del agua

Contaminación del suelo

Contaminación atmosférica

Pérdida de Ecosistemas

■ *Importancia del Ambiente*

4. ¿Para ti qué tan importante son los problemas ambientales?

No tiene mucha importancia

Es un tema que se trata media

Se ha tratado de manera sobrada tema

Es un peligro constante

Puede ser un peligro en futuro

5. ¿Te interesa aprender sobre temas ambientales?

Si

No

Indicar

En un futuro

Anexo E. Prueba Piloto – Segunda Versión del Pretest.

Primera Participante – Hoja 1



UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

**VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO - PRUEBA PILOTO
PRETEST PARA ESTUDIANTES**

Objetivo: Identificar la percepción ambiental, en su dimensión cognitiva, en estudiantes que cursan quinto grado del Centro Educativo Cabuyo Bajo.

Descripción: La finalidad de este pretest es identificar la percepción ambiental en su dimensión cognitiva, en estudiantes que cursan quinto grado del Centro Educativo Cabuyo Bajo. Por lo anterior, pedimos a los escolares responder las siguientes preguntas con la mayor sinceridad posible.

El presente pretest, contiene una serie de preguntas que abordan tres subcategorías:

- Percepción de ambiente.
- Percepción de problema ambiental.
- Conocimiento sobre problemas ambientales.

DATOS GENERALES

Nombre: Coral Andrea Ortega Ruiz

Sexo: Femenino Masculino Edad: 11 años Grado que cursa: 5^a

Instrucción: Encierra en un círculo la letra que represente tu respuesta.

PERCEPCIÓN DE AMBIENTE

1. Cuando escuchas el término ambiente, ¿cuál de las siguientes palabras se te viene a la mente?

- A. Contaminación
- B. Todo lo que nos rodea
- C. Naturaleza

2. A continuación aparecen tres ideas que definen el concepto de ambiente, ¿tú con cuál te identificas?

- A. Es todo aquello que nos rodea, el aire, el suelo, el agua, las plantas, los animales y todas las personas que se encuentran en donde vivimos
- B. Es cuidar la naturaleza, proteger los animales, las plantas, no botar basura, ahorrar agua y no talar o quemar los bosques
- C. Es la utilización de los recursos naturales, sin causar daño a la naturaleza

Anexo E. Prueba Piloto – Segunda Versión del Pretest.

Primera Participante – Hoja 2

PERCEPCIÓN DE PROBLEMA AMBIENTAL

3. A continuación aparecen tres situaciones relacionadas con el ambiente, para ti, ¿cuál es la que menciona un problema ambiental?
- A. La calidad de agua de río.
 - B. La contaminación del río.
 - C. El ruido que genera el río.
4. Se sabe que los problemas ambientales son el resultado de las cosas negativas que el ser humano hace sobre la naturaleza. De las siguientes situaciones, ¿cuál es la que más te afecta?
- A. Falta de espacios verdes para la recreación.
 - B. Seleccionar la basura y depositarla en la caneca correspondiente.
 - C. Contaminación del agua, suelo y aire.

CONOCIMIENTO SOBRE PROBLEMAS AMBIENTALES

5. Existen diferentes tipos de contaminación, las cuales se clasifican dependiendo de la fuente que la genera. A continuación se muestra una imagen que representa un claro ejemplo de:



- A. Contaminación atmosférica
 - B. Contaminación del suelo
 - C. Contaminación del agua
6. La imagen muestra un claro ejemplo de un tipo de problema ambiental que se llama:



- A. Deshidratación
- B. Contaminación del suelo
- C. Deforestación

Anexo E. Prueba Piloto – Segunda Versión del Pretest.

Primera Participante – Hoja 3

7. Cuando en el agua se observa materias extrañas, como productos químicos, residuos caseros, aguas residuales u cualquier otro tipo de material. Estos elementos determinan la calidad del agua y la hacen inútil para el consumo humano y de otras especies. El anterior párrafo hace referencia a:
- A. Contaminación del agua.
B. Contaminación del suelo.
C. Contaminación atmosférica.
8. De las siguientes afirmaciones, escoge la que tú observes que es correcta.
- A. En Colombia no hay contaminación porque tiene biodiversidad.
B. La contaminación es algo que nos debe importar a todos.
C. La contaminación es algo exclusivo de las grandes ciudades.
9. Para tí, ¿quién es los principales causantes de los problemas ambientales?
- A. El alcalde.
B. Las fábricas.
C. Todas las personas.
10. ¿Cuál de las siguientes opiniones refleja mejor tu situación personal en relación con el ambiente?
- A. Lo que hago al ambiente, tiene consecuencias importantes para el ambiente.
B. Lo que hago al ambiente, no tiene consecuencias importantes para el ambiente.
C. El daño que hago al ambiente, será corregido por la naturaleza.

Gracias por tu colaboración.

ROBERTO GUSTÍN

Anexo E. Prueba Piloto – Segunda Versión del Pretest.

Segunda Participante – Hoja 1



UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

**VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO - PRUEBA PILOTO
PRETEST PARA ESTUDIANTES**

Objetivo: Identificar la percepción ambiental en su dimensión cognitiva, en estudiantes que cursan cuarto grado del Centro Educativo Cúbano Bajo.

Descripción: La finalidad de este pretest es identificar la percepción ambiental en su dimensión cognitiva, en estudiantes que cursan cuarto grado del Centro Educativo Cúbano Bajo. Por lo anterior, permítame a los maestros responder las siguientes preguntas con la mayor sinceridad posible.

El presente pretest, contiene una serie de preguntas que abordan las siguientes temáticas:

- + Percepción de ambiente.
- + Percepción de problema ambiental.
- + Conocimiento sobre problemas ambientales.

DATOS GENERALES

Nombre: Lic. En. Cecilia Fernández Uribe

Sexo: Femenino Masculino Edad: 12 años Grado que cursa: 5

Instrucción: Encierre en un círculo la letra que representa tu respuesta.

PERCEPCIÓN DE AMBIENTE

1. Cuando mencionas el término ambiente, ¿cuál de las siguientes palabras se te viene a la mente?

- A. Comunicación
- B. Vida lo que nos rodea
- C. Naturaleza

2. A continuación aparecen tres ideas que definen el concepto de ambiente, ¿cuál con cui se identificas?

- A. Es todo aquello que nos rodea, el aire, el suelo, el agua, los plantas, los animales y todos los seres vivos que se encuentran en�re vivientes
- B. Es cuidar la agricultura, proteger los animales, los plantas, no bajar basura, ahorrar agua y no talar o quemar los bosques.
- C. Es la utilización de los recursos naturales, sin causa daño a la naturaleza.

Anexo E. Prueba Piloto – Segunda Versión del Pretest.

Segunda Participante – Hoja 2

PERCEPCIÓN DE PROBLEMA AMBIENTAL

3. A continuación aparecen tres situaciones relacionadas con el ambiente, pon tu, ¿cuál es la que menciona un problema ambiental?
- A. La calidad de agua de río.
 - (B.) La contaminación del río.
 - C. El ruido que genera el río.
4. Se sabe que los problemas ambientales son el resultado de las cesas negativas que el ser humano hace sobre la naturaleza. De las siguientes situaciones, ¿cuál es la que más te afecta?
- A. Falta de espacios verdes para la recreación.
 - B. Seleccionar la basura y depositarla en la caneca correspondiente.
 - (C.) Contaminación del agua, suelo y aire.

CONOCIMIENTO SOBRE PROBLEMAS AMBIENTALES

5. Existen diferentes tipos de contaminación, los cuales se clasifican dependiendo de la fuente que la genera. A continuación se muestra una imagen que representa un claro ejemplo de:



- (A.) Contaminación atmosférica
 - B. Contaminación del suelo
 - C. Contaminación del agua
6. La imagen muestra un claro ejemplo de un tipo de problema ambiental que se llama:



- A. Deshidratación
- B. Contaminación del suelo
- (C.) Deforestación

Anexo E. Prueba Piloto – Segunda Versión del Pretest.

Segunda Participante – Hoja 3

7. Cuando en el agua se observa materias extrañas, como productos químicos, residuos caseros, aguas residuales o cualquier otro tipo de material. Estos elementos deterioran la calidad del agua y la hacen inútil para el consumo humano y de otras especies. El anterior párrafo hace referencia a:
- (A) Contaminación del agua.
 - B. Contaminación del suelo.
 - C. Contaminación atmosférica.
8. De las siguientes afirmaciones, escoge la que tú observes que es correcta:
- A. En Colombia no hay contaminación porque tiene biodiversidad.
 - (B) La contaminación es algo que nos debe importar a todos.
 - C. La contaminación es algo exclusivo de las grandes ciudades.
9. Para ti, ¿quién es los principales causantes de los problemas ambientales?
- A. El alcalde.
 - B. Las fábricas.
 - (C) Todas las personas.
10. ¿Cuál de las siguientes opiniones refleja mejor tu situación personal en relación con el ambiente?
- (A) Lo que hago al ambiente, tiene consecuencias importantes para el ambiente.
 - B. Lo que hago al ambiente, no tiene consecuencias importantes para el ambiente.
 - C. El daño que hago al ambiente, será corregido por la naturaleza.

Gracias por tu colaboración.

ROBERTO GUSTÍN

Anexo E. Prueba Piloto – Segunda Versión del Pretest.

Tercera Participante – Hoja 1

	<p>UNIVERSIDAD DE NARIÑO FACULTAD DE EDUCACIÓN MAESTRÍA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL</p> <p>VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO - PRUEBA PILOTO PRETEST PARA ESTUDIANTES</p> <p>Objetivo: Identificar la percepción ambiental, en su dimensión cognitiva, en estudiantes que cursan quinto grado del Centro Educativo Cabuya Bajo.</p> <p>Descripción: La finalidad de este pretest es identificar la percepción ambiental en su dimensión cognitiva, en estudiantes que cursan quinto grado del Centro Educativo Cabuya Bajo. Por lo anterior, pedimos a los escolares responder las siguientes preguntas con la mayor sinceridad posible.</p> <p>El presente pretest, contiene una serie de preguntas que abordan tres subcategorías:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Percepción de ambiente. • Percepción de problema ambiental. • Conocimiento sobre problemas ambientales <p>DATOS GENERALES</p> <p>Nombre: _____</p> <p>Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> Masculino Edad: <u>14</u> años Grado que cursa: <u>5</u></p> <p>Instrucción: Encierra en un círculo la letra que represente tu respuesta.</p> <p>PERCEPCIÓN DE AMBIENTE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cuando escuchas el término ambiente, ¿cuál de las siguientes palabras se te viene a la mente? <p>A. Contaminación B. Todo lo que nos rodea <input checked="" type="radio"/> C. Naturaleza</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. A continuación aparecen tres ideas que definen el concepto de ambiente, ¿tú con cuál te identificas? <p>A. Es todo aquello que nos rodea, el aire, el suelo, el agua, las plantas, los animales y todas las personas que se encuentran en donde vivimos. <input checked="" type="radio"/> B. Es cuidar la naturaleza, proteger los animales, las plantas, no botar basura, ahorcar agua y no tirar o quemar los bosques. C. Es la utilización de los recursos naturales, sin causar daño a la naturaleza.</p>
---	---

Anexo E. Prueba Piloto – Segunda Versión del Pretest.

Tercera Participante – Hoja 2

PERCEPCIÓN DE PROBLEMA AMBIENTAL.

3. A continuación aparecen tres situaciones relacionadas con el ambiente, para ti, ¿cuál es la que menciona un problema ambiental?
- La calidad de agua de río.
 - La contaminación del río.
 - El ruido que genera el río.
4. Se sabe que los problemas ambientales son el resultado de las cosas negativas que el ser humano hace sobre la naturaleza. De las siguientes situaciones, ¿cuál es la que más te afecta?
- Falta de espacios verdes para la recreación.
 - Seleccionar la basura y depositarla en la caneca correspondiente.
 - Contaminación del agua, suelo y aire.

CONOCIMIENTO SOBRE PROBLEMAS AMBIENTALES

5. Existen diferentes tipos de contaminación, las cuales se clasifican dependiendo de la fuente que la genera. A continuación se muestra una imagen que representa un claro ejemplo de:



- Contaminación atmosférica
 - Contaminación del suelo
 - Contaminación del agua
6. La imagen muestra un claro ejemplo de un tipo de problema ambiental que se llama:



- Deshidratación
- Contaminación del suelo
- Deforestación

Anexo E. Prueba Piloto – Segunda Versión del Pretest.**Tercera Participante – Hoja 3**

7. Cuando en el agua se observa materias extrañas, como productos químicos, residuos caseros, aguas residuales o cualquier otro tipo de material. Estos elementos deterioran la calidad del agua y la hacen inútil para el consumo humano y de otras especies. El anterior párrafo hace referencia a:
- A. Contaminación del agua.
 - B. Contaminación del suelo.
 - C. Contaminación atmosférica.
8. De las siguientes afirmaciones, escoge la que tú observes que es correcta:
- A. En Colombia no hay contaminación porque tiene biodiversidad.
 - B. La contaminación es algo que nos debe importar a todos.
 - C. La contaminación es algo exclusivo de las grandes ciudades.
9. Para ti, ¿quién son los principales causantes de los problemas ambientales?
- A. El alcalde.
 - B. Las fábricas.
 - C. Todas las personas.
10. ¿Cuál de las siguientes opiniones refleja mejor tu situación personal en relación con el ambiente?
- A. Lo que hago al ambiente, tiene consecuencias importantes para el ambiente.
 - B. Lo que hago al ambiente, no tiene consecuencias importantes para el ambiente.
 - C. El daño que hago al ambiente, será corregido por la naturaleza.

Gracias por tu colaboración.

ROBERTO GUSTIN

Anexo F. Pretest Definitivo – Hoja 1



**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL**

TEST PARA ESTUDIANTES

Buenos días estimado estudiante, mi agradecimiento anticipado por el apoyo que me brindas al responder las inquietudes que a continuación te presento. Estas preguntas están relacionadas con tu opinión acerca del ambiente.

Indicación: La forma de responder las preguntas, es leer atentamente cada una de ellas y después encerrar en un círculo la alternativa que consideres correcta.

Si en alguna pregunta tu opinión no está entre las respuestas previstas, por favor, escribe tu comentario.

Si en algún caso no sabes responder o no quieres hacerlo, déjalo en blanco.

Por supuesto, toda la información que nos proporciones será tratada de forma confidencial.

Por último, te pido el favor que respondas a las siguientes preguntas con la mayor sinceridad posible.

El presente cuestionario tiene 10 preguntas que abordan dos subcategorías:

- Concepto de ambiente.
- Conocimiento ambiental.

¡Ahora empecemos!

DATOS GENERALES

Sexo: Femenino Masculino **Edad:** _____ años **Grado que cursa:** _____

Anexo F. Pretest Definitivo – Hoja 2

PERCEPCIÓN DE AMBIENTE

1. Cuando escuchas el término **ambiente**, ¿cuál de las siguientes palabras se te viene a la mente?
 - A. Naturaleza
 - B. Contaminación
 - C. Todo lo que nos rodea

2. A continuación aparecen tres ideas que definen el concepto de ambiente, ¿tú con cuál te identificas?
 - A. Es el espacio en donde se desarrolla la vida de los seres vivos que habitan en la naturaleza.
 - B. Es el espacio en donde habitan los seres vivos, como también los agentes biológicos, químicos o físicos que le hacen daño a la naturaleza.
 - C. Es todo aquello que nos rodea, el aire, el suelo, el agua, las plantas, los animales y todas las personas que se encuentran en donde vivimos.

PERCEPCIÓN DE SITUACIÓN AMBIENTAL

3. A continuación aparecen tres imágenes relacionadas con el ambiente, para ti, ¿cuál es la que menciona un problema ambiental?



Anexo F. Pretest Definitivo – Hoja 3

4. Se sabe que los problemas ambientales son el resultado de las cosas negativas que el ser humano hace sobre la naturaleza. De las siguientes situaciones, ¿cuál es la que más te afecta?

A



B



C



CONOCIMIENTO AMBIENTAL

5. Aparecen tres afirmaciones que definen el concepto de **aire**, ¿tú con cuál te identificas?
- Es un elemento que envuelve al planeta Tierra y está formado por una mezcla de diversos gases.
 - Es un elemento fundamental para la vida, porque marca el comienzo, el ritmo y el fin de la existencia
 - Es una capa formada por distintos gases como: nitrógeno, oxígeno, dióxido de carbono, ozono, neón y vapor de agua.

Anexo F. Pretest Definitivo – Hoja 4

6. Existen diferentes tipos de contaminación, las cuales se clasifican dependiendo de la fuente que la genera. A continuación se muestra una imagen que representa un claro ejemplo de contaminación del aire.

A**B****C**

7. Para ti. ¿Qué es el agua?

- A. El agua es primordial para nosotros, ya que simboliza el origen de la vida en la Tierra.
- B. Es un elemento indispensable para la vida de todos los seres vivos.
- C. Es un recurso natural y abundante en el planeta Tierra.

8. De las siguientes situaciones, ¿cuál representa un problema ambiental del agua?

A**B****C**

Anexo F. Pretest Definitivo – Hoja 5

9. Qué significa el suelo para ti.

- A. Es la capa que cubre la superficie de nuestro planeta y es en donde crecen las plantas, y viven los animales y las personas.
- B. Considerado como nuestra madre, es creador, formador y gestor, que nos proporciona el alimento para vivir y nos protege.
- C. Está compuesto por minerales, materia orgánica, diminutos organismos vegetales y animales, como también de aire y agua.

10. De las siguientes situaciones, escoge la que representa un problema ambiental del suelo.

A



B



C



Gracias por tu colaboración.

ROBERTO GUSTÍN

Anexo G. Encuesta para la Población.



CENTRO EDUCATIVO CABUYO BAJO
NIT 219075000199



Universidad de Nariño

MAESTRIA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

¿Qué me cuentas?

El presente cuestionario es una encuesta para la comunidad sobre lo que piensan en relación a las situaciones que perjudican el ambiente.

Objetivo: Conocer las ideas sobre las situaciones que perjudican el ambiente.

Instrucciones: Por favor conteste las siguientes preguntas de manera clara y completa.

DATOS GENERALES

Nombre: _____

Edad: _____ años

Nivel Educativo: _____ **Parentesco:** _____

1. ¿Para usted qué es ambiente? _____
2. ¿Qué sabes sobre las situaciones que perjudican el ambiente? _____
3. Es un tema que te preocupa ¿por qué? _____
4. ¿Cuáles son las causas que perjudican al ambiente? _____
5. ¿Qué consecuencias tiene el perjuicio que se le hace al ambiente? _____
6. ¿Tu forma de vida influye en la problemática ambiental? Explica tu respuesta. _____
7. ¿Tú que puedes hacer para frenar esas situaciones que afectan el ambiente? _____
8. ¿Al afectar el ambiente estas afectando igual a todas las personas? ¿Por qué? _____
9. ¿Te gustaría saber más de este tema? _____

Anexo H. Taller de la Lectura “Vivir en el Suelo”.



Taller

Con base en la lectura del comic “Vivir en el suelo”, responde en tu cuaderno las siguientes preguntas:

1. ¿Alguna vez habías pensado en la importancia del suelo?
¿Por qué dice la lombriz que es esencial?
2. Aporta sugerencias sobre qué se puede hacer para valorar y respetar el suelo.
3. Escribe lo que dice la lombriz acerca de cómo se forman los suelos.
4. ¿Te parecen importantes las lombrices para el suelo?
5. Según el diálogo de los animales, ¿cuáles son los suelos de más calidad? ¿Por qué?
6. Ve el video “Incendio antes y después”, disponible en:
<https://www.youtube.com/watch?v=TxtdbQPPsWQ>
Después, haz dos dibujos de un mismo paisaje, antes y después de un incendio. Compáralos y saca conclusiones.
7. La lombriz, el topo y el caracol hablan de las consecuencias que un incendio puede provocar en el suelo. Enuméralas.
8. La lombriz da pistas de cómo podemos reconocer la erosión de un suelo en pendiente. Escríbelas y añade tú alguna más.
9. Los animales del cómic también hablan sobre los abonos, los pesticidas y los vertederos incontrolados. Haz una pequeña redacción sobre sus reflexiones.
10. Basándote en la última conversación de la lombriz, escribe en una cartulina un decálogo de buenas prácticas agrarias.

Tomado de la Unidad Didáctica “Vivir en el suelo”.
Mara Noemí Rodríguez, 2016

Anexo I. Ficha Técnica “Visito mi Vereda”.



Ficha Técnica “Visito mi vereda”

Nombre que le pones al suelo: _____

Lugar: Dibuja el suelo.

Topografía: Describe el terreno: si es llano, colina, montaña, ladera o la ribera de un río.

Uso del suelo: Menciona para que se está utilizando el terreno, si es un prado, un bosque, un matorral, para cultivo, etc. _____

Pendiente: Detalla si el terreno tiene pendiente pronunciada, media, poca o no presenta pendiente. _____

Humedad: Indica si esta encharcado, húmedo o seco. _____

¿Hay rocas cerca de la superficie? _____

Tomado de la Unidad Didáctica “Vivir en el suelo”.
Mara Noemí Rodríguez, 2016

Anexo J. Texto sobre la Erosión.



La Erosión

La erosión al igual que la desertificación son dos graves problemas ambientales que están creciendo gracias al hombre, el calentamiento global y el cambio climático. Es fundamental abordar este problema ambiental como un problema que merece mucha atención hoy más que nunca por toda la población.

La erosión es el desgaste, disminución y deterioro de la superficie de la tierra por factores de actividades humanas y agentes como el agua, el hielo, vientos, cambios térmicos y otros cuerpos hidrológicos. Además, está conformada por estos factores como las rocas, el suelo, el agua y el viento que impactan sobre la tierra.

Ésta es causada principalmente por el hombre y sus actividades insostenibles con los recursos naturales, el relieve, fragmentos de rocas, el viento, el agua y los problemas ambientales como la deforestación, incendios forestales, la contaminación ambiental, los residuos sólidos, la minería ilegal, la agricultura convencional, fenómenos naturales, calentamiento global y cambio climático.

Es importante resaltar que la erosión no es lo mismo que la desertificación, ya que esta última es por la erosión del suelo, destrucción de la cobertura vegetal y la falta de agua. La desertificación es el empobrecimiento y degradación de los recursos naturales terrestres por condiciones climáticas y actividades humanas.

Anexo K. Experiencia “Efecto de la lluvia sobre la Erosión”. - Hoja 1

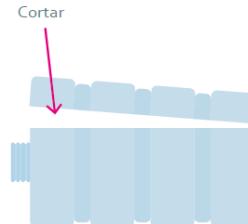


Experiencia en el Aula Ambiental

Objetivo: Comprobar el efecto de la lluvia sobre la erosión y el ciclo del agua en un suelo desnudo, en un suelo protegido con restos vegetales y en un suelo con vegetación herbácea.

Materiales:

- Tres botellas plásticas grandes cortadas.



- Tres vasos pequeños o botellas pequeñas de plástico cortadas con enganches de alambre.



- Regadera con agujeros pequeños.
- Restos vegetales (hierba, hojas, etc.), suelo (de una huerta o jardín), y suelo de prado con su vegetación herbácea.
- Arena o grava fina.

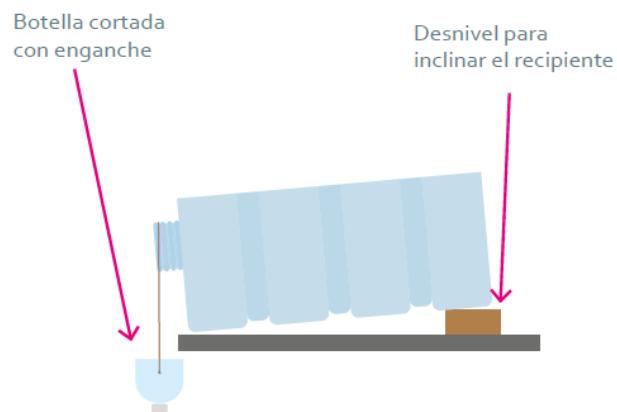
Anexo K. Experiencia “Efecto de la lluvia sobre la Erosión”. - Hoja 2

Proceso:

- 1) Rellenar las tres botellas grandes con arena o grava fina en el fondo.
- 2) Rellenar las tres botellas con suelo de huerta o jardín hasta el orificio de salida.
- 3) Colocar en la primera botella los restos vegetales.
- 4) Cubrir la segunda botella con el prado o la vegetación herbácea.
- 5) La tercera botella dejarla en suelo desnudo.



- 6) A continuación inclinar las tres botellas, apoyando el extremo más alejado del orificio de salida sobre algún elemento (taco de madera o similar).



Anexo K. Experiencia “Efecto de la lluvia sobre la Erosión”. - Hoja 3

- 7) Colocar los vasos/botellas pequeñas con el enganche, bajo el orificio de salida del recipiente de plástico, después humedecer ligeramente con la misma cantidad de agua las tres botellas grandes con los diferentes suelos.
- 8) Simular una lluvia con la regadera desde una altura de 50 cm, utilizando la misma cantidad de agua para los tres tratamientos y repartiendo el agua homogéneamente sobre toda la superficie.



- 9) Observar y debatir:

- ¿Qué cantidad de agua se recoge en los vasos/botellas de cada tipo de suelo?
- ¿Qué características tiene el agua que se ha recogido?
- ¿Qué cantidad de suelo se ha perdido por erosión en cada vaso/botella?

Los procesos de escorrentía e infiltración están muy relacionados con el uso de los suelos. Los suelos naturales, con vegetación, poseen una capacidad de infiltración muy superior y una menor susceptibilidad a la erosión –pérdida de suelo- que los suelos cultivados (en los que el suelo permanece desnudo de forma periódica).

Tomado de la Unidad Didáctica “Vivir en el suelo”.
Mara Noemí Rodríguez, 2016

Anexo L. Experiencia Importancia del Aire. Hoja 1



CENTRO EDUCATIVO CABUYO BAJO
NIT 219075000199



Universidad de Nariño

MAESTRIA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

Experiencia en el Aula Ambiental

IMPORTANCIA DEL AIRE

1^a Experiencia

¿Se moja o no se moja?

Cuando en un vaso no vemos agua, leche o cualquier otro líquido decimos que está vacío. Nada más lejos de la realidad. El vaso está lleno de aire. Con esta experiencia te vas a asombrar y a demostrar que, aunque sea invisible, el aire está ahí y ocupa un lugar. ¡Pobre aire, todos lo menospreciamos!

Materiales

- Un recipiente grande de vidrio.
- Un vaso chico de vidrio.
- Una hoja de papel.

Procedimiento

Realiza los pasos en forma secuencial.

1. Responde las siguientes preguntas:

- ¿Qué contiene el recipiente grande?
- ¿Qué contiene el vaso?

2. Arruga la hoja de papel e introducirla en el vaso, de tal manera que al voltearlo, la hoja no se caiga.

3. Llena con agua el recipiente grande.

Anexo L. Experiencia Importancia del Aire. Hoja 2

4. Introduce el vaso boca abajo, dentro del recipiente grande que contiene agua, de tal manera que el papel quede situado debajo del nivel de agua. Mantenlo allí durante unos segundos.
5. Retira el vaso y antes de tocar el papel, responde: ¿Estará mojado o seco el papel?
6. Verifica tu respuesta, tocando el papel.
7. Si el papel está completamente seco, responde: ¿Por qué no se mojó?, ¿Qué había dentro del vaso antes de introducirlo de cabeza dentro del agua?
8. Para que el concepto te quede más claro, introduce el vaso sin el papel.
9. Ahora responde las preguntas:
 - ¿Ingresó el agua al vaso?
 - ¿Qué se observa en la boca del vaso?
 - ¿Qué hay ahora dentro del vaso?
 - ¿Qué debemos hacer para que el agua ingrese al vaso?

Tomado del libro “ExperimenTIC. Educación Primaria”.

<https://www.accionia.com/es/cambio-climatico/>

2^a Experiencia

El aire que respiramos

Esta experiencia se realiza con el propósito de comprender el mecanismo de la respiración, por lo cual se elaborara un modelo para demostrar los procesos de inspiración y espiración, y ver la función que cumplen los órganos del aparato respiratorio. Con esta experiencia podrás observar el funcionamiento de un pulmón y comprender los fundamentos involucrados en la expansión y contracción de los pulmones.

Para empezar responde esta pregunta:

Cuando respiras, ¿Qué gases crees que entran en tus pulmones?

Para ampliar tu respuesta a la pregunta anterior, observa el video: “El aire que respiramos”, Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=LP3hgnKA2vs>.

Anexo L. Experiencia Importancia del Aire. Hoja 3

Materiales

- Botella plástica de 2 litros
- Un globo
- Un guante de látex
- Tijeras

Procedimiento

1. Corta la parte inferior de la botella a fin de obtener un contenedor de unos 20 cm de altura sin fondo.
2. Colocamos el guante de látex en la parte inferior de la botella como si fuera la tapa de un tambor.
3. Coloca otro globo en la boca de la botella permitiendo que cuelgue hacia adentro. Doblar por fuera de la abertura para que quede fijo.
4. En el modelo construido el globo representa el pulmón, la botella la cavidad pulmonar y el guante de látex el diafragma.



Explicación Científica

- Si ejerces una suave presión hacia adentro sobre el guante que se encuentra en la parte inferior de la botella se apreciará claramente la forma en que el globo que pende de la parte superior se desinfla, lo que emula el proceso de exhalación. De la misma forma que en el modelo creado, en nuestro cuerpo, para arrojar el aire es necesario que nuestro diafragma empuje hacia arriba.
- Al tirar del guante hacia afuera notaras que el globo se inflará. De igual manera, en nuestro cuerpo, para tomar aire es necesario que nuestro diafragma se desplace hacia abajo, hacia el abdomen.

Anexo L. Experiencia Importancia del Aire. Hoja 4

- No solamente el diafragma participa en la inhalación y exhalación del aire, también los músculos intercostales. Esto lo puedes observar en tu modelo comprimiendo suavemente las paredes de la botella, lo que provocará que el globo se contraiga. Al soltarlas, el globo se inflará.

NOTA

El aparato Respiratorio es muy importante para la vida de los seres vivos, ya que gracias a él, realizamos el intercambio de gases, lo que permite limpiar nuestro cuerpo.

A través de esta experiencia, te aproximas al mecanismo que posee el aparato respiratorio, lo cual te permitirá informarte y por consiguiente cuidarte lo suficiente para que puedas llevar una vida más sana.

Tomado de monografías.com. Disponible en:

<https://www.monografias.com/trabajos94/informe-experimento-botella-que-respira/informe-experimento-botella-que-respira.shtml>

Anexo M. Taller “Cuéntaselo a Gurb”. Hoja 1

CENTRO EDUCATIVO CABUYO BAJO
NIT 219075000199



Universidad de Nariño

MAESTRIA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

Taller

“Cuéntaselo a Gurb”

Objetivo: Explorar los conocimientos y las creencias previas sobre el cambio climático.

Nombre: _____ **Grado:** _____

¿Qué es el Cambio Climático?

El cambio climático es un reto global que no tiene fronteras, y para combatirlo se requiere del trabajo coordinado por parte de todos.

Existe un gran desconocimiento de lo que es el cambio climático en realidad, bien por exceso de información, inexactitud en las fuentes o por desinformación interesada, lo que da origen a una serie de falsos mitos sobre el cambio climático.

En este espacio abordaremos desde un punto de vista objetivo y científico qué es el cambio climático, cuáles son sus causas, sus consecuencias y cómo se puede combatir. En definitiva, cómo nos afecta el cambio climático.

En primer lugar es necesario aclarar dos conceptos, que si bien están estrechamente relacionados, con frecuencia se toman de manera errónea como sinónimos: el cambio climático y el calentamiento global.

Existe una importante diferencia, y es que el calentamiento global es la causa del cambio climático, es decir, el aumento de la temperatura del planeta provocado por las emisiones a la atmósfera de gases de efecto invernadero derivadas de la actividad del ser humano.

Anexo M. Taller “Cuéntaselo a Gurb”. Hoja 2

La Tierra ya se ha calentado y enfriado en otras ocasiones de forma natural, pero lo cierto es, que estos ciclos siempre habían sido mucho más lentos, necesitando millones de años, mientras que ahora y como consecuencia de la actividad humana, estamos alcanzando niveles que en otras épocas trajeron consigo extinciones en apenas doscientos años.

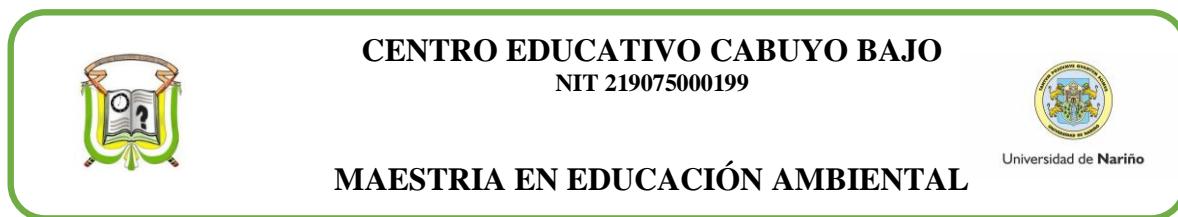
Te voy a contar por qué no te importa el cambio climático, para ello vas a observar el video titulado “¿Por qué no me importa el cambio climático?”, disponible en: <https://www.accionia.com/es/cambio-climatico/>.

“Cuéntaselo a Gurb”

Gurb es un marciano llegado de otro planeta. La ventana temporal que le ha permitido viajar a la Tierra solo estará abierta durante 60 minutos. Tú eres la primera persona con la que se encuentra. Viene a buscar información sobre el cambio climático y te pide que le hagas un dibujo, un esquema, un relato o la representación gráfica que tú quieras para poder llevarla a su planeta y explicar allí en qué consiste ese fenómeno. Te pide que lo hagas en un octavo de cartulina. Recuerda que solo tienes 60 minutos.

Tomado de la página web acciona “Descubre qué es el cambio climático y cómo te afecta”, disponible en: <https://www.accionia.com/es/cambio-climatico/>

Anexo N. Cuestionario. Hoja 1



Cuestionario

El Cambio Climático

Objetivo: A través del dibujo o el texto, comprender las causas y consecuencias del cambio climático.

Nombre: _____

Grado: _____

Responde las preguntas del siguiente cuestionario.

Para responder debes tener en cuenta la explicación que le hizo tu compañero a Gurb sobre el cambio climático, por eso, debes leer la respuesta de tu pareja con detenimiento y buscar los aspectos que plantea el cuestionario. Es probable que muchas preguntas no se respondan en el dibujo o texto elaborado por tu compañero, por ello, puedes dirigirte a él para aclarar las dudas o completar las respuestas.

Cuestionario

1. ¿Cuáles son las causas del cambio climático?
2. ¿Qué consecuencias se pueden producir?
3. ¿Cómo te afecta el cambio climático en tu vida?
4. ¿Crees que todas las personas en el mundo sufrirán igual el cambio climático? ¿Por qué?
5. ¿Dónde se produce el cambio climático?
6. ¿Cuándo se produce el cambio climático?
7. ¿Cuáles son las principales soluciones al problema?
8. ¿Quiénes crees que tienen que actuar para luchar contra el cambio climático?
9. ¿Qué otros problemas ambientales están relacionados con el cambio climático?

Anexo N. Cuestionario. Hoja 2

- 10.** ¿Puedes hacer algo para no contribuir al cambio climático?
- 11.** Si aparecen personas en el texto o dibujo, ¿qué hacen?
- 12.** ¿En dónde has oído hablar sobre el cambio climático?
- 13.** ¿Tienes alguna duda o hay algo que no entiendas en relación con el cambio climático?

Tomado de la página web acciona “Descubre qué es el cambio climático y cómo te afecta”, disponible en: <https://www.accionia.com/es/cambio-climatico/>