



**DISEÑO DE ESTRATEGIAS LÚDICO AMBIENTALES PARA ESTUDIANTES DE 4° Y
5° DE PRIMARIA DE LA SEDE SAN ISIDRO EN LA I. E. PEDRO CARREÑO LEMUS,
CONVENCIÓN (NORTE DE SANTANDER) DURANTE 2019-2**

Sandra Milena Angarita Amaya

Johana Lucía Cáceres Gaona

**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
VICERRECTORÍA DE UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN BIOLOGÍA CON ÉNFASIS EN EDUCACIÓN AMBIENTAL
OCAÑA**

2021

**DISEÑO DE ESTRATEGIAS LÚDICO AMBIENTALES PARA ESTUDIANTES DE 4° Y
5° DE PRIMARIA DE LA SEDE SAN ISIDRO EN LA I. E. PEDRO CARREÑO LEMUS,
CONVENCIÓN (NORTE DE SANTANDER) DURANTE 2019-2**

Sandra Milena Angarita Amaya

Johana Lucía Cáceres Gaona

Proyecto de grado presentado como requisito para optar al título de Licenciada en Biología con
énfasis en Educación Ambiental

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
VICERRECTORÍA DE UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN BIOLOGÍA CON ÉNFASIS EN EDUCACIÓN AMBIENTAL
OCAÑA
2021

HOJA DE ACEPTACIÓN

Firma de aceptación de los jurados

TABLA DECONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	10
1. EL PROBLEMA	11
1.1 Planteamiento del Problema	11
1.2 Formulación del problema	13
1.3 Objetivos	13
1.3.1 Objetivo General	13
1.3.2 Objetivos Específicos	14
2. JUSTIFICACIÓN	15
3. MARCO DE REFERENCIA	18
3.1 Marco Histórico	18
3.1.1 Antecedentes	18
3.2 Marco Teórico	27
3.2.1 La Educación Ambiental Como Eje Transversal	28
3.2.2 Fundamentación Conceptual	30
3.2.2.1 Ambiente	30
3.2.2.2 La Educación	31
3.2.2.3 La Educación Ambiental	31
3.2.2.4 Desarrollo Humano	32
3.2.2.5 La Lúdica Como Eje Transversal	32

Estrategias lúdico ambientales	5
3.3 Marco Legal	34
3.3.1 Legislación Entorno Al Tema De Los Proyectos Transversales Ambientales	34
4. DISEÑO METODOLÓGICO	37
4.1 Tipo de Investigación	37
4.2 Enfoque de la Investigación	37
4.3 Universo y Muestra	38
4.3.1 Universo	38
4.3.2 Muestra	38
4.4 Método de la Investigación	39
4.5 Instrumentos para la recolección de la información	40
4.6 Criterios para el análisis de la información	40
5. RECURSOS ADMINISTRATIVOS	44
5.1 Recursos Humanos	44
5.2 Recursos Institucionales	44
5.3 Presupuesto	45
6. CRONOGRAMA	46
7. RESULTADOS	47
7.1 Identificación de los conocimientos y actitudes sobre educación ambiental que presentan los estudiantes y docentes de los grados 4° y 5° de la Institución Educativa Pedro Carreño Lemus sede San Isidro, del Municipio de Convención, departamento Norte de Santander	47
7.1.1 Resultados de la encuesta dirigida a estudiantes	47

7.2 Formulación de las estrategias sanitarias y ambientales dentro de la institución, para reforzar el trabajo de concientización que los docentes cumplen al interior de sus aulas, a fin de generar sentido de pertenencia en la comunidad 60

7.3 Implementación de estrategias lúdico ambientales para estudiantes de 4 ° y 5 ° de primaria de la sede San Isidro en la institución educativa Pedro Carreño Lemus, Convención Norte de Santander, durante 2019-2 65

8. DISCUSIÓN 70

9. CONCLUSIONES 74

10. IMPACTO 77

11. PROYECCIONES O PLAN DE MEJORA 80

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 82

ANEXOS 90

Lista de tablas

	pág.
Tabla 1. Fines y objetivos de la educación según la Ley General de Educación	35
Tabla 2. Aplicación del enfoque cuantitativo	40
Tabla 3. Instrumento de recolección de la información	41
Tabla 4. Recursos institucionales	44
Tabla 5. Trabajo de campo	45
Tabla 6. Materiales	45
Tabla 7. Presupuesto total	45
Tabla 8. Cronograma de actividades	46
Tabla 9. Etapa 1	60
Tabla 10. Etapa 2	61
Tabla 11. Etapa 3	61
Tabla 12. Etapa 4	61
Tabla 13. Etapa 2. Compilación de la información, diseño de guías y selección del material multimedia	62
Tabla 14. Etapa 3. Conformación de los grupos y realización de las actividades	62
Tabla 15. Actividades desarrolladas	63

Lista de figuras

pág.

Figura 1. ¿Cree usted, que la transformación del ambiente por uso en beneficio personal ha causado problemas graves en la naturaleza?	47
Figura 2. ¿El ser humano ha cambiado la naturaleza para satisfacer sus necesidades básicas?	48
Figura 3. ¿Considera usted, que la naturaleza está bien a pesar de las acciones del hombre en contra de ella?	48
Figura 4. ¿Piensa usted, que el ser humano siendo una especie más que habita el planeta tierra, debe respetar y convivir con las demás especies (flora y fauna)?	49
Figura 5. ¿Cree usted que, para conservar el ambiente a generaciones futuras, implica limitaciones para las generaciones presentes?	50
Figura 6. ¿Ahorra energía eléctrica en su casa? ¿Tiene idea cómo hacerlo?	50
Figura 7. Separan los materiales para reciclar: plástico, ¿papel, vidrio, cartón y desechos?	51
Figura 8. ¿Usted trata de no mal gastar agua?	51
Figura 9. ¿Sabe usted que es papel reciclado? ¿Hace uso de papel reciclado?	52
Figura 10. ¿Participa usted en la limpieza de sus hogares?	52
Figura 11. ¿Usan productos reciclables o reciclados, como envases de plástico y vidrio, bolsa recicladas, tapas de plástico, cartón, papel, entre otros?	53

Lista de anexos

pág.

Anexo 1. Cuestionario para estudiantes

90

Anexo 2. Evidencias fotográficas

91

INTRODUCCIÓN

El ambiente ha sido de tiempo atrás una prioridad dentro de las estrategias propuestas por la población mundial, debido al cambio climático, el cual de acuerdo con el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, 2019) “constituye una amenaza directa a la capacidad de los niños para sobrevivir, crecer y prosperar” (p.2); es por ello, que se debe empezar una educación desde temprana edad para una concientización ecológica y así contribuir a la sostenibilidad ambiental, por lo cual se creó el proyecto dirigido a los estudiantes de 4° y 5° de la Institución Educativa- I. E. Pedro Carreño Lemus, sede San Isidro, ubicada en Convención Norte de Santander.

A partir de este trabajo, se diseñaron estrategias lúdico ambientales para estudiantes de 4° y 5°, para que los niños obtuvieran conocimiento sobre su entorno a través de la lúdica, con el fin de adquirir hábitos adecuados sobre el uso de los recursos naturales, el manejo de residuos sólidos y demás aspectos que contribuyen a mejorar el espacio que les rodea. Cabe resaltar que son los docentes quienes, por la propia naturaleza de su oficio, son los llamados a reeducar el comportamiento del hombre del futuro, teniendo en cuenta que aportan los instrumentos pedagógicos a su alcance, para lograr re-direccionar el comportamiento irresponsable de sus mayores.

Ahora bien, para poder crear dicha conciencia ambiental en los niños, fue necesario fomentar aprendizajes sobre la importancia del cuidado del ambiente y por ende, cada una de las iniciativas que aquí se expondrán, plantean la urgente necesidad de mejorar el entorno ambiental, como una manera de ser solidarios con el entorno que la comunidad necesita y merece.

1. EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del Problema

La contaminación es un problema tanto de higiene como social que afecta a una gran cantidad de países, especialmente aquellos que se encuentran en vías de desarrollo, esto se debe principalmente a que desde edades muy tempranas, se falla en inculcar a los estudiantes sobre la importancia de la limpieza y la manipulación adecuada de los residuos sólidos, conducta que suele verse fortalecida por los adultos a su alrededor, quienes encuentran sencillo y cómodo deshacerse de sus residuos arrojándolos al espacio público, sea este baldíos, ríos o quebradas; conducta que es apreciada por los estudiantes y que se convierte en parte de su identidad.

La contaminación debida a la mala disposición de los residuos sólidos es un problema que tiene muchas más implicaciones que solamente el deterioro del aspecto de los espacios públicos, ya que de acuerdo con el Fondo Mundial para la Naturaleza (2020), la actividad humana tanto de extracción como de consumo, producen efectos negativos en el ambiente, que de acuerdo con Parra (2013), no solo tienen un impacto en el mismo sino en los seres vivos que lo habitan y depende de él, entre los que se encuentra por supuesto el ser humano, cuya salud o sustento pueden verse seriamente afectados, debido al deterioro de los ecosistemas y la contaminación de los recursos naturales.

Entretanto, en Convención Norte de Santander, específicamente en la I. E. Pedro Carreño Lemus en la sede San Isidro, se viene presentando contaminación al ambiente y por ende el deterioro de la calidad de vida de los habitantes de esta comunidad, que se puede derivar de la convivencia con el entorno, porque la comunidad no ha dado un manejo

adecuado a los residuos sólidos, así que estos se acumulan dentro y fuera de la I. E., lo que advierte presencia de bacterias por los malos olores generados y se pueden propiciar enfermedades.

La persistente acumulación de residuos sólidos, desperdicios orgánicos y otros, como envases de plástico y vidrio, desechos alimenticios que se descomponen en los rincones de los patios y dispositivos de los pupitres, han hecho insostenible esta situación; no obstante, la I.E. con ingentes esfuerzos, ha dispuesto recipientes para los residuos sólidos, tanto en los salones como en los patios y áreas libres, para que los estudiantes arrojen los desechos en estas canecas, pero hasta la fecha en que se ha empezado a articular las estrategias de este proyecto, los resultados como lo expresa CJS Canecas (2019), los resultados obtenidos no responden a la necesidad con la que se colocaron las canecas.

Entre las consecuencias encontradas en el I. E. Pedro Carreño Lemus, se menciona los fuertes olores que identifican la presencia de bacterias que pueden ocasionar enfermedades, los cuales también se presentan en el recinto, debido a la insalubridad de los baños por la deficiente asepsia y por los malos hábitos de los estudiantes que no tienen la precaución de accionar el mecanismo de descarga de agua, después de usar los baños.

La situación de deterioro ambiental de esta institución, no está en sus problemas estructurales arquitectónicos, sino en una actitud de falta de conciencia o quizás de desconocimiento de la comunidad, que viene replicando en la escuela, lo que se acostumbra en sus casas. Por lo general, los hogares de donde provienen los estudiantes de los grado 4º y 5º son disfuncionales de acuerdo con información obtenida del psicopedagogo de la I.E. ya que la mayoría de los estudiantes viven con abuelos, madres cabeza de hogar y tíos donde el lenguaje y la manera de comunicarse no son los más adecuados, por lo que el trato e interacción entre ellos,

dentro y fuera de la escuela, denuncia una constante agresión, ya como víctimas de su entorno o como victimarios, al convertirse en palabras de Soriano (2015), en repetidores del modelo que a diario viven en sus casas.

Con base en lo anterior, este trabajo busca diseñar estrategias educativas que repercutan favorablemente desde el punto de vista ambiental y ecológico, del mismo modo, que propicien una educación con sentido de pertenencia hacia el entorno, para luego corregir los elementos exógenos como los mencionados por la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2019):

una vigilancia sanitaria más eficiente en todos los ambientes de la I.E., la recogida con mayor frecuencia de los residuos de las canecas para evitar que estos se acumulen, baños limpios, caños y rincones libres de residuos donde se puedan almacenar envases de cartón, plástico, metal o vidrio, los cuales son potenciales nichos de agentes patógenos como el mosquito (*Aedes aegypti*), principal vector causante del dengue. (p.32)

1.2 Formulación del problema

¿Qué estrategias lúdico ambientales se deben diseñar para fomentar el aprendizaje ambiental en los estudiantes de 4° y 5° de primaria de la sede San Isidro de la Institución Educativa Pedro Carreño Lemus, Convención Norte de Santander durante el 2019-2?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Diseñar las estrategias ambientales dentro de la institución, para reforzar el trabajo de concientización que los docentes cumplen al interior de sus aulas de 4 ° y 5 ° de la sede San Isidro en la institución educativa Pedro Carreño Lemus, Convención Norte de Santander.

1.3.2 Objetivos Específicos

Identificar los conocimientos y actitudes sobre el ambiente de los estudiantes de 4° y 5° de la sede San Isidro en la institución educativa Pedro Carreño Lemus, Convención Norte de Santander.

Formular las estrategias sanitarias y ambientales dentro de la institución, para reforzar el trabajo de concientización que los docentes cumplen al interior de sus aulas, a fin de generar sentido de pertenencia en la comunidad.

Implementar las estrategias lúdico ambientales diseñadas para estudiantes de 4° y 5° de primaria de la sede San Isidro en la institución educativa Pedro Carreño Lemus, Convención Norte de Santander, durante 2019-2.

2. JUSTIFICACIÓN

Con el presente trabajo se entregaron nuevos conocimientos a los estudiantes, sobre la necesidad de apoyar al ambiente y todos los efectos de cada acción que ejecuten permitan continuar con un planeta sostenible y sustentable, con la finalidad de contribuir con la supervivencia del planeta, evitando a las consecuencias generadas por el mal manejo de los residuos por parte de la comunidad en general y la empresa de aseo del municipio.

Por todo este deterioro ambiental, es indispensable crear mecanismos para el manejo de las aguas que provienen de las actividades domésticas, así como de los residuos sólidos, además de otros hábitos que se deben adquirir para un efectivo manejo ambiental, lo cual se puede generar a partir de entregar una educación integral desde temprana edad. En este sentido, Sehuanes (2010), expone que “La educación ambiental, como se denominan los esfuerzos por construir conocimientos, capacidades y valores sociales imprescindibles para alcanzar un ambiente sano y el desarrollo sustentable” (p. 15), encaminado sobre todo en la formación de los niños con el fin de educarlos y crear interés en estos aspectos. Desde el punto de vista de la institución, es relevante ejecutar este proceso de formación, desde el 4 y 5°, dado que son niños que se encuentran en la etapa en que mayor interés y motivación tienen por su entorno.

En la comunidad, el sentido de pertenencia por lo ambiental y sanitario ha pasado a segundo plano, algo que se debe tomar como relevante puesto que no se estima el enorme peligro que como humanos se acerca por indebidas prácticas contra el equilibrio del ambiente y por ello es necesario que como educadores se asuma el liderazgo de ser orientadores de los niños en cuanto al tema ambiental. Por eso, se plantea abordar el proyecto: estrategias lúdico ambiental para estudiantes de 4° y 5° de primaria de la sede San Isidro en la Institución Educativa Pedro

Carreño Lemus, Convención (Norte de Santander), como una alternativa para la educación ambiental, planteándola como un fortalecimiento de los valores y actitudes de respeto, responsabilidad y compromiso, no solo de los estudiantes, sino de toda la comunidad educativa, hacia el ambiente y los recursos naturales a nivel institucional.

Es relevante tener en cuenta que el aprendizaje sobre las dificultades del ambiente no debe convertirse en un proceso meramente informativo, sino que para tener éxito debe llegar a los estudiantes por medio de experiencias significativas que tengan un efecto no solo sobre su desarrollo intelectual, sino también sobre el moral. En este sentido, Gómez, Molano y Rodríguez (2015), indican que la mejor herramienta para mantener a los estudiantes motivados e interesados en participar de las actividades es por medio de la lúdica, permitiéndoles disfrutar del aprendizaje, pero a su vez reconocer la importancia que tienen los riesgos que la humanidad afronta dado su impacto en el ambiente.

Así se reconoció la necesidad de conservar y adquirir buenos hábitos ambientales, además de destrezas que permitieron saber hacer en cuanto a competencias se refieren y se abordaron desde la lúdica, estimulando el desarrollo cognitivo, el desarrollo afectivo y el desarrollo psicomotor.

Desde el punto de vista académico, se pusieron en práctica los conocimientos adquiridos durante la carrera, teniendo en cuenta los aspectos metodológicos; es decir, la forma de desarrollar proyectos y desde la teoría, la cual sustenta los argumentos expuestos en el presente trabajo. El proceso fue relevante, por cuanto se generaron estrategias lúdicas a partir, de la información recolectada en fuentes confiables de internet que exponen acciones que son recreativas y al mismo tiempo enseñan sobre aspectos ambientales en donde los niños van tomando conciencia al respecto y poco a poco van adquiriendo buenos hábitos que los pueden

aplicar en sus hogares. Las asignaturas vistas en la carrera aportaron ideas para la toma de decisiones al desarrollar el tema ambiental.

A nivel social, no solo se mejora la calidad de vida, sino también se crea una cultura ecológica, presentando alternativas de ahorro en cuanto a servicios de energía y acueducto se refieren, además de utilizar efectivamente los recursos que otorga el entorno. Desde el entorno de la universidad, se demostró con este trabajo que la licenciatura entrega los conocimientos adecuados a sus estudiantes para adquirir las competencias suficientes para desempeñarse efectivamente y hacer aportes ambientales.

3. MARCO DE REFERENCIA

3.1 Marco Histórico

3.1.1 Antecedentes

Se pensó que para contribuir a la formación y a la toma de conciencia de los alumnos promoviendo en ellos cambios por la modificación de comportamientos y la evolución de hábitos de producción y consumo, fue necesario acompañarlos para que puedan alcanzar nuevas producciones de subjetividad, lo que implica ayudarlos a formarse como sujetos de conocimiento, capaces de modificar sus sistemas internos o matrices de aprendizaje, constituyéndose como seres más críticos, autocríticos, creativos e integrales.

El espacio lúdico con el que se quiso enmarcar toda esta experiencia está apoyada en la necesidad de ser proactivos, sin dejar de lado al factor aprendizaje, ubicado como un aliado estratégico del juego, fenómeno por demás connatural al hombre, por cuanto, participar de él, es vincularse, expresarse, crear, deshacer, transformar y transformarse; el juego como condición del aprendizaje se ofrece como alternativa amplia, infinita en donde todos los implicados, terminaron siendo integrantes de un mismo equipo.

Los niños de la generación millennials, según Arango (2015), son nativos digitales o generación Einstein tal como lo señalan por Bestatén, Baraza y Corrons (2015), como se llama a los nacidos a partir de mediados de los años 90, plantean un desafío a la educación tradicional, ya que esta les resulta entre otros factores desmotivadora. Siguiendo a Bleichmar (2015), esta generación atraída por la informática, si bien captura de forma inmediata las posibilidades de una imagen en la cual la narrativa clásica no tiene cabida y compone las secuencias de imágenes de

un modo diverso al de las generaciones precedentes, pues esto es algo que ninguna red neuronal puede variar en el ser humano.

Esta generación, tan disímil a otras que la anteceden, se podría educar desde la cultura del reciclaje electrónico. De allí que, si se introducen en el uso estratégico de las audiovisuales, y de las TIC, fácilmente se ayudaría a la construcción de sentidos en torno a una problemática ambiental puntual. Las experiencias de otras latitudes y los contenidos abordados por estas como experiencias exitosas, están centradas en el cuidado del ambiente, a través de una correcta información sobre la importancia ambiental de la recolección diferenciada de las mismas, profundizando argumentos tales como la disminución de los residuos producidos, la separación de los mismos según su composición orgánica e inorgánica, el reciclado integral en todas sus variantes, el compostaje y la reutilización de papel, cartón, aluminio, tela, plástico y vidrio, entre otros tal como lo señalan Reyes, Pellegrini y Reyes (2015).

La sociedad busca mediante la selección y el tratamiento de temas ambientales, propiciar una cultura alternativa desde el contexto escolar y para esto, insta a la configuración de equipos interdisciplinarios de especialistas que, desde el ámbito de la escuela, logren cohesionar un plan de educación en torno al tema. La misión del maestro moderno, no es otra que la de atreverse a mostrar la diferencia entre residuos reciclables y no reciclables así como de alentar a sus alumnos hacia el reciclaje o un manejo adecuado de los residuos, cuestionando y problematizando la mirada que la misma sociedad tiene sobre lo que habitualmente considera como residuos sólidos, lo que les permitirá a estos estudiantes, seguir por un camino que les ayudará a orientarse hacia la búsqueda de prácticas de consumo responsable y sustentable, con lo que se logrará en el corto plazo aportes para la construcción de una cultura relacionada con la salubridad del entorno.

El reciclaje es un tema que ha venido cobrando importancia en los últimos años al punto de verse involucrado en los procesos de la mayoría de las grandes compañías; aunque, tres décadas atrás, este concepto apenas era mencionado en los sectores artesanales. Tomando como referencia teórica a Ortega (2012), se advierte en él, que “una imagen popular de la ciencia, presenta al lenguaje como medio de descripción –para dar cuenta del mundo tal como es, como un informe “objetivo” de lo que sucede (...) (pero que) el lenguaje es (también) un instrumento para poner a prueba las ideas, para imaginarse lo que va a suceder y para interpretar las situaciones” (p.85).

En este sentido, por medio de debates se busca afirmar la necesidad y organización de la recolección diferenciada de residuos, presentando las consecuencias de la contaminación y estudiante sobre el correcto uso de los recursos disponibles proyectados hacia un futuro sustentable. Actualmente, para el abordaje de estos contenidos se procura promover una actitud de investigación ante el mundo natural y social. Se busca contribuir al estudio socio ambiental de los residuos sólidos, tendiendo más cada día, hacia el consumo responsable.

Es por eso, que se hace urgente proponer, la sustitución del conocimiento cotidiano por el científico que ofrece la escuela, como el enriquecimiento del conocimiento cotidiano, mediante la construcción de una visión del mundo útil para enfrentar los problemas complejos que la realidad plantea. De esta forma, tal como lo plantean Moreno y Moreno (2015) que se reflexiona sobre esta problemática desde la escuela, es donde se debe fomentar el conocimiento científico, respondiendo a las necesidades e intereses tanto intelectuales como psico – sociales de los individuos que se encuentran en el proceso de formación.

Visto de esta manera, se puede sostener que el enfoque educativo desde el constructivismo, puede ser entendido a grandes rasgos, como un proceso social de adquisición

del conocimiento, en el que cada individuo realiza un proceso mental propio, influido por experiencias previas en relación con su entorno particular. Por tanto, la investigación apunta hacia la conquista de un modelo de aprendizaje que busque abarcar coherentemente todos los aspectos de los procesos de enseñanza y aprendizaje para que se oriente hacia la transformación de la actividad de los alumnos en una tarea investigativa de acuerdo con Gil y Vilches (2013).

De igual manera para Gil y Vilches (2013), las acciones que se proponen, “deberían situarse en una línea de trabajo que permita una mejor comprensión de las situaciones de aprendizaje, integrando si se quiere, los aportes de Vigotsky (1988), en relación con el papel del maestro, como orientador primario. De esta manera la investigación se perfila a mantener la mirada que concibe a los estudiantes como investigadores nóveles.

En este sentido, un proyecto que verse sobre temas ambientales desde la perspectiva lúdica y recreativa, debe valerse de la pedagogía grupal, porque se considera que la lúdica, al jugar un papel preponderante en la manera cómo se asume un problema, representa la solución divertida contra situaciones cotidianas, estimulando su desarrollo a través del simbolismo, ya que esto permite que al mismo tiempo los alumnos adquieran valores y formas de interacción que lo conduzcan a iniciarse en las normas y el respeto por las mismas, los cuales resultarán claves para su desarrollo personal y sobre todo, social (Vigotsky, 1988).

Entretanto, Gallardo y Vásquez (2018), sostienen que “el juego es un reflejo de la vida social y una forma de comprender la sociedad” (p.88). del mismo modo, *Los niños son felices jugando*, es una afirmación hecha por Delgado (2011), en su libro titulado *El juego infantil y su metodología*, y en la cual se justifica la inclusión del juego en el proyecto; sin embargo, el juego, proporciona más que alegría. Además, brinda la oportunidad de participar de una situación interpersonal en la que se hace presente la emoción, la expresión, la comunicación, el

movimiento y la actividad cognitiva; ya que el juego, como disparador de creatividad pasa a ser un instrumento esencial en el desarrollo y potenciación de las diferentes capacidades.

Por su parte, Sánchez (2016), también señala la importancia del juego en el desarrollo de la imaginación destacando que “el juego contribuye a desarrollar el espíritu constructivo, la imaginación y la capacidad de sistematizar, además lleva al trabajo, sin el cual no habría ni ciencia ni arte” (p.12). Jugar es hacer, porque el juego compromete al cuerpo; el jugar tiene siempre una implicancia corporal, ya que el mismo involucra una acción sobre el mundo y modifica a su vez el mundo interno.

A efectos de reforzar lo expresado en párrafos anteriores, se transcriben los antecedentes de otras investigaciones inspiradas en la misma temática, así:

El trabajo titulado: *estrategia pedagógica para favorecer la educación ambiental en primera infancia: manejo de residuos y recuperación de zonas verdes*, elaborado por Cortés, García y Pérez (2017) de la Fundación Universitaria Los Libertadores, exponen un estudio donde sobresalen los aspectos que se describen a continuación: implementar diferentes estrategias de manejo de residuos sólidos y de recuperación de zonas verdes que favorezcan la participación de los niños y niñas de primera Infancia del Proyecto Ambiental Escolar- PRAE de la IED Eduardo Umaña Mendoza. De aquí surgen tres aspectos: la falta de participación por parte de los niños, padres de familia y docentes de primera infancia (jardín y transición) en el Proyecto Ambiental Escolar de la I.E.D. Eduardo Umaña Mendoza, el mal manejo de residuos sólidos y el poco cuidado de las zonas verdes de las sedes de preescolar.

Lo que se propone es un enfoque pedagógico en el que se forme no solo a los estudiantes sino a toda la comunidad educativa, incluyendo a los docentes y a los padres de familia, de modo que cada uno de estos se encuentre en la capacidad de aplicar sus conocimientos sobre

clasificación y manejo de residuos sólidos de manera autónoma. Para esta acción, se utilizaron distintas herramientas pedagógicas entre las cuales se incluyen el uso de herramientas tecnológicas de audio y video con las que cuenta la Institución Educativa, implementando campañas de disposición adecuada de residuos, aproximación al PRAE para docente y padres por medio de capacitaciones y el uso de medios impresos.

Otro estudio es: *la lúdica como estrategia de educación ambiental en el preescolar del instituto San Sebastián de Ibagué: Lectura Participativa para la Pertinencia Socio- Ambiental*, elaborado por Acosta, Cerquera y Mendoza (2015), para la Universidad del Tolima, en donde el proceso investigativo se enfocó en la incorporación de los proyectos ambientales en las instituciones educativas y por lo tanto se presentaron los siguientes aportes:

El cuidado del ambiente en el ámbito escolar para el desarrollo de estrategias que fortalezcan el pensamiento crítico que es un proceso que se adquiere con la experiencia y en el caso del niño con vivencias, de tal forma que sea él quien desde sus primeros inicios se cuestione por qué el ambiente es importante para sí mismo, para su entorno, y para el mundo. El proceso de investigación formativa evidenció la falta de interés y compromiso por parte de docentes, padres de familia y estudiantes del Instituto San Sebastián de Ibagué por interactuar en un ambiente sano y adecuado.

Por ello el objetivo principal de esta investigación fue implementar estrategias lúdicas que fomenten hábitos permanentes sobre la protección del ambiente para niños en edad preescolar de la Institución Educativa San Sebastián de Ibagué. El proceso investigativo basado en la revisión bibliográfica y el diagnóstico de las actividades de campo, permitió apreciar que los estudiantes desarrollan una posición favorable con respecto a temas relacionados con el ambiente, pues de ese modo es posible fomentar vínculos afectivos entre los individuos y su

entorno además de principios morales que habrán de fundamentar sus futuras interacciones tanto con el ambiente como con su entorno social, convirtiendo al estudiante en parte de la población que estará comprometida a buscar la eliminación de las problemáticas ambientales desde sus mismas causas, ya que las nuevas generaciones serán aquellas que se verán más afectadas por los conflictos ambientales. La metodología contemplada para el desarrollo de este proyecto es la lúdica, por medio de la cual es posible fomentar el aprendizaje mientras los estudiantes disfrutan de las actividades propuestas.

El Proyecto Pedagógico de Aula – PPA también conocido como “*el medio ambiente y yo*”, se ha convertido en una oportunidad para que los estudiantes participen y busquen opciones que permitan dar solución a los diversos problemas ecológicos que afronta la humanidad, abriendo a su vez la posibilidad para que todos los integrantes de la comunidad educativa participen del proceso educativo. Considerando los aspectos sociales, económicos y religiosos del Instituto San Sebastián de Ibagué- S.S.I. fue posible identificar que el bajo nivel de involucramiento de la comunidad educativa dentro del proceso formativo, es un problema que debe afrontarse a mediano plazo, pues este factor es de gran importancia para garantizar la formación integral de los alumnos de siete años, en este sentido es responsabilidad del pedagogo infantil establecer canales de comunicación entre la familia y la institución para que se involucren en el proceso de su hijo mucho más activamente, apoyando de ese modo los aprendizajes que se busca fomentar en los niños.

Otro trabajo es el titulado: *a través de la lúdica fomentar hábitos que conlleven al cuidado del entorno a partir de prácticas del reciclaje en el grado 8 de la institución educativa San Vicente Ferrer, del municipio de San Vicente Ferrer, Antioquia*, elaborado por Agudelo, Sánchez y Vanegas (2015), para la Fundación Universitaria Los Libertadores en Medellín. En el

estudio sobre el uso del reciclado y reutilización los residuos sólidos en la institución educativa San Vicente Ferrer, se destacan los puntos que se describen a continuación:

Desde la especialización pedagogía de la lúdica, se buscó que los estudiantes del grado octavo de la institución Educativa San Vicente Ferrer, fortalecieran su creatividad y a su vez aprendieran a cuidar y conservar el ambiente, esto por medio del reciclaje; además se creó la cultura del reciclaje, mejorando las condiciones ambientales escolares. Es importante que el docente se asegure de integrar el factor reciclable en cada una de las actividades que se fomenten dentro del programa, permitiendo a su vez que los participantes experimenten un sentimiento de seguridad que les permita involucrarse en las actividades sin cohibirse, interpretando por ende al aula como un entorno seguro en el que puede practicar mientras aprende.

En el trabajo titulado: *la implementación de estrategias lúdicas y pedagógicas utilizando materiales reciclables para potencializar el aprendizaje en los niños y niñas de grado transición del colegio moderno del norte, sede San Pedro Mártir de la ciudad de Cartagena de Indias*, elaborado por Pino y Pulido (2015) para la Universidad de Cartagena en Cartagena de Indias, se encontraron los siguientes aspectos:

El primero es que, en Colombia, se ha tratado de buscar solución a este problema implementado la Gestión Integral de Residuos Sólidos de la cual hace parte una integralidad de procesos que van desde la separación en la fuente en categorías de material orgánico, reciclable y obsoleto, hasta su tratamiento y la disposición adecuada de aquellos materiales que no pueden ser reciclados; dentro de este proceso se han explorado alternativas para el tratamiento de residuos orgánicos, para que más adelante sirvan como abonos, biocombustibles, gas, entre otros. Una de las técnicas más usadas en Colombia para el aprovechamiento de los residuos sólidos

orgánicos urbanos es el abono orgánico, que consiste en la transformación molecular de estos residuos por medio de la acción de microorganismos.

Por todo lo anterior, este trabajo desarrolló estrategias lúdicas para la enseñanza y promoción ambiental desde la edad temprana. La investigación fue de tipo cualitativa descriptiva, realizando una acción participativa con el fin de involucrar a todos los actores representativos de la comunidad educativa, mientras que para la recopilación de información se utilizaron instrumentos como la observación, las entrevistas, las encuestas y la revisión documental, en una población de 30 estudiantes, docentes y padres de familia.

Como resultado se obtuvo el compromiso de la población objeto de estudio, quienes aprendieron sobre la problemática ambiental y llegaron a la conclusión que un efectivo tratamiento de los residuos, aporta al ambiente.

El trabajo titulado: *generando conciencia ambiental en niños y jóvenes de la institución educativa la fuente de Tocancipá para rescatar y preservar el ambiente que nos queda*, elaborado por Parra (2013) para la Universidad Nacional de Colombia, en Bogotá, permitió cambiar la concepción de las personas con respecto al ambiente. Este trabajo se aplicó en la Institución Educativa Departamental La Fuente en Tocancipá, creando un grupo ecológico que informa sobre los problemas ambientales. Se desarrollaron acciones para conservar el ambiente, y se motivó a la concientización de su cuidado a partir de murales y avisos.

En cuando a los resultados, se evidenció el trabajo en equipo, el sentido de liderazgo. Los niños retomaron los temas vistos en clase y esto sirvió como método de retroalimentación. Los estudiantes estaban comprometidos con las actividades. Utilizaron desechos para preparar un “Compost”. Paralelamente se hizo un cultivo de lombriz californiana, que facilitó la elaboración de abono orgánico, que se utilizó como abono para las hortalizas y demás plantas ornamentales

de la institución. Del mismo modo, los estudiantes se animaron a reproducir las acciones en sus casas, las adoptaron con el cariño y con la seriedad que esto demandaba.

3.2 Marco Teórico

La educación ambiental ha tomado relevancia en Colombia por las nuevas propuestas impulsadas por los diferentes estamentos de la nación en conjunto con el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2018). Con base en lo anterior, se presentan los acontecimientos más relevantes alrededor del desarrollo del proyecto de educación ambiental en la I. E. Pedro Carreño Lemus, así como una serie de recomendaciones para implementar este tipo de programas en las instituciones de enseñanza. Los problemas ambientales, tales como la destrucción de la capa de ozono, contaminación del agua, deforestación, cacería indiscriminada, entre otras; se han utilizado como base de las campañas de educación que buscan fomentar la conciencia ambiental en todas las poblaciones del mundo.

Estos fenómenos negativos para el ambiente han venido siendo estudiados en todo el mundo desde la segunda mitad del siglo XX, pero fue hasta el siglo XXI que dada la importancia de estos fenómenos se ha empezado a cuestionar cómo debería impartirse la educación ambiental, ya sea como una disciplina teórica, práctica o en equilibrio entre estos dos enfoques según indica Arcos (2012).

Si bien desde 1972 en Estocolmo se viene discutiendo la temática ambiental tal como lo afirma Ferreira (2016) en su libro titulado *El régimen jurídico de las licencias y autorizaciones ambientales en España*, en la actualidad forma parte de la educación nacional como eje transversal y hoy muchas instituciones desarrollan programas de esta índole, incluyente en los

contenidos de ciencias o proyectos, mediante una programación aparte. Algunos centros educativos lo han logrado satisfactoriamente, otros se encuentran en etapas iniciales y otras instituciones definitivamente no lo han podido implementar.

Tomando como base referencial esas experiencias negativas o positivas, nace la importancia de promover una serie de lineamientos o recomendaciones fundamentales para garantizar el éxito de cualquier propuesta, que conlleve a implementar programas de educación ambiental, que no sólo contemplen a la escuela, sino a las casas, en la idea de llevar hasta allí, la enseñanza ambiental, como una política de Estado a nivel nacional.

3.2.1 La Educación Ambiental Como Eje Transversal

La problemática ambiental que se ha desatado en las últimas décadas, evidencia la necesidad de formar en torno a la conservación del ambiente a las personas de todos los estratos; existe una dificultad real de introducir nuevas asignaturas o contenidos, pues se corre el riesgo de saturar y fragmentar los programas de estudio, pero sería posible integrar los contenidos de rigor con los ejes transversales de una forma dinámica y atractiva de acuerdo a lo postulado por Pedraza (2017).

La transversalidad para aplicarla dentro de las aulas escolares, se debe comprender como un enfoque educativo según Pedraza (2017), el cual debe ser fortalecido por las oportunidades que ofrece el currículo, introduciendo determinados aprendizajes para la vida, con el fin de mejorar la calidad de vida individual y social. Esto permitirá tener una visión global de nuestros estudiantes aprovechando los contenidos del currículum para formar seres humanos integrales.

En el caso del currículum adoptado por Colombia dentro del Marco Ambiental Internacional se proponen los siguientes temas transversales conforme con la Organización de las

Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura- UNESCO (2014): cultura ambiental para el desarrollo sostenible; educación integral de la sexualidad; educación para la salud; vivencia de los derechos humanos para la democracia y la paz. No obstante, la implementación de criterios de transversalidad debe tener en cuenta las características de la comunidad infantil en la que se aplica dicho proyecto, así como las particularidades del entorno donde habita esta comunidad, para que los contenidos se encuentren alineados con las experiencias cotidianas de los estudiantes y por ende estos puedan experimentar un verdadero aprendizaje significativo conforme con Lizana (2010).

Entre tanto para Hortigüela, Ausín, Delgado y Abella (2017), la relevancia de un aprendizaje para cualquier persona, está estrechamente ligada con la practicidad que encuentre en ella; por ende, para que una aproximación transversal de los conocimientos sea efectiva, debe contar con características que la acerquen a la cotidianidad de los estudiantes, mientras que para hacer una medición fidedigna de los aprendizajes de un estudiante, se puede proceder a evaluar su adquisición de las competencias propuestas, ya que estas no solo demuestran la existencia de un conocimiento teórico sino también la capacidad de transformar dicho conocimiento en acciones que no solo involucran el ámbito escolar sino también la conducta del individuo de manera consistente tal como lo indican Asún, Zúñiga y Ayala (2013).

La forma adecuada en la que estas competencias pueden ser evaluadas es por medio de apreciaciones del docente ante el desempeño del estudiante en el aula y las autoevaluaciones en las que el estudiante reconoce que es lo que puede hacer con el conocimiento que ha adquirido. La cultura ambiental para el desarrollo sostenible tiene tres competencias por desarrollar, que de acuerdo con MEN (2018), son la aplicación de los conocimientos obtenidos desde una perspectiva crítica y reflexiva, a la vez que innovadora, en la búsqueda de dar solución a

problemas reales de la sociedad con el fin de fomentar el desarrollo sostenible y la calidad de vida de sus semejantes; se involucra en procesos de protección y mitigación de los efectos sobre el ambiente, encontrándose en la capacidad de identificar los problemas del entorno así como sus necesidades, para de ese modo formular soluciones encaminadas al fomento del desarrollo sostenible así como del bienestar de sus semejantes e interactúa de forma saludable tanto con su comunidad como con el entorno y los seres vivos que habitan en él, demostrando una actitud responsable y consiente de la importancia que tiene el ambiente en la sociedad.

3.2.2 Fundamentación Conceptual

3.2.2.1 Ambiente. Hay una definición de ambiente muy clara y digna de tenerse en cuenta ya que se ajusta a las ideas planteadas en esta investigación y, además, es una concepción que fue adoptada por el Coloquio Internacional de Enseñanza y ambiente en 1972 y es la expresada por la Maestra María Luisa Eschenhagen, Doctora en Estudios Latinoamericanos de la Universidad Externado de Colombia, en su ponencia encuentro interuniversitario de educación ambiental región santanderes – Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2019):

El estado del arte de la educación ambiental y problemas a los que se está enfrentando; en donde define el ambiente como: el conjunto de seres y de cosas que constituyen el espacio próximo o lejano del hombre, sobre los que puede actuar, pero que recíprocamente pueden actuar sobre él y determinar, total o parcialmente, su existencia y modos de vida (p.34).

Esta concepción se acopla estrechamente con el concepto que plantea Bronfenbrenner citado por Rodríguez (2018), en su Teoría Ecológica cuando menciona la existencia de entornos más grandes interconectados entre sí para dar paso al ambiente.

Para Cano (2012), ambas ideas son relevantes por considerar el ambiente no sólo desde el entorno inmediato, sino también mediato, es decir se consideran las interacciones y repercusiones que se generan de un ambiente a otro, sus influencias y determinaciones que afectan el comportamiento de las personas y la manera cómo estas se desenvuelven en un espacio delimitado, desde aquí es evidente que la concepción que tengamos cada uno de nosotros sobre el ambiente, tiene mucho que ver con la relación que se establezca con él reconociéndolo como un sistema dinámico definido por las interacciones físicas, biológicas, sociales y culturales, percibidas o no, por los humanos y los demás seres vivos que integran los ecosistemas, ya sean estos de origen natural u originados por la mano del hombre.

3.2.2.2 La Educación. Para ubicarse y contextualizarse plenamente al hablar de educación, es importante comprender etimológicamente su significado: la palabrada educar lleva la raíz de la palabra latina educere (educare = educere) según Touriñán (2014). El rol del docente es servir de guía no solo para la transmisión de conocimientos, sino también para apoyar en el descubrimiento de nuevos aprendizajes, como lo expone García et al. (2015), y de esta forma los niños puedan adquirir comportamientos y actitudes que apoyen sus hábitos.

3.2.2.3 La Educación Ambiental. Para Sepúlveda y Agudelo (2012), se trata de un recurso pedagógico por medio del cual los alumnos pueden concientizarse de las condiciones en las que se encuentra el mundo en el que viven y los desafíos que ellos habrán de afrontar cuando sean mayores, fomentando a su vez el desarrollo de ideas innovadores desde un enfoque reflexivo y crítico que le permita a estos futuros ciudadanos contar con un criterio firme para

proteger sus intereses y reconocer que sus intereses se encuentran fuertemente vinculados con los intereses de la naturaleza.

Este proceso educativo se complementa, si estamos formando a los niños con unas bases y unos conocimientos esenciales para crecer como personas: con un ethos particular, social y ambiental; el yo como ser humano, que convive en sociedad y es consciente de su espacio que habita, buscando vivir en armonía con el mismo, con los seres que le rodean y con la Madre Tierra, asumida como hogar, como espacio que habitamos, con la cual interactuamos, nos relacionamos y que es esencial para nuestra existencia.

3.2.2.4 Desarrollo Humano. Desde las teorías ecológicas que soportan este estudio, se expresa que el desarrollo humano es un proceso en el cual una persona adquiere una concepción del ambiente ecológico, lo reconoce, lo valora y es capaz de emprender esfuerzos enfocados en aprender sobre sus propiedades, protegerlo e incluso reestructurarlo a un mayor grado de complejidad como señalan Monreal y Guitart (2012).

Así también para Bronfenbrenner (1977) citado por Orengo (2014), considera el desarrollo desde la perspectiva del entorno y su relación con los individuos, para la coexistencia mutua. Este vínculo de acomodación se ve afectado también por los diversos entornos a los que el individuo en desarrollo tiene acceso y como todos ellos se concatenan de acuerdo al contexto en el que existen, tal como lo señala Cano (2012). Este desarrollo humano también es presentado, como la evolución de características individuales Cano (2012).

3.2.2.5 La Lúdica Como Eje Transversal. Además, de ser un eje dinamizador del proceso enseñanza-aprendizaje, la lúdica es la disciplina que promueve el desarrollo de la

creatividad en los estudiantes, cuando requieren la participación e implementación de las estrategias de aprendizaje acorde con las necesidades de la institución educativa y del entorno social en donde se desenvuelven sus intereses de acuerdo con Londoño, Vásquez y Zapata (2016).

Por su parte, Guerrero y Montero (2012), indican que la lúdica fortalece la competencia creativa e innovadora en los estudiantes, así como la fluidez, la flexibilidad, la imaginación entre otras aptitudes importantes que el estudiante requerirá tanto para el desarrollo de su vida escolar como para su vida profesional.

De igual manera, Guerrero y Montero (2012), expresan que, para conseguir el pleno progreso de las dimensiones del conocimiento, las actividades lúdicas son utilizadas como un puente entre la vida y la educación. La importancia de esta investigación se fundamenta en el fomento de la creatividad como una competencia transversal que apoya el proceso de aprendizaje y fortalece las nociones de conciencia ambiental y compromiso con la protección del ambiente de los estudiantes.

Según Gómez, Molano y Rodríguez (2015), explica que la lúdica permite la identificación de las acciones, las cuales permiten a los niños la diversión y hacer placenteros sus momentos con actividades dinámicas como el baile, las puestas en escena, el deporte, el juego, los recitales de poesía, las actividades artísticas, entre muchas otras opciones estimulantes. Además, dado que se encuentra en la vida de los individuos, hay una interacción entre ellos y el entorno que les permiten orientarse de una forma estratégica.

Para Gómez, Molano y Rodríguez (2015), la lúdica debe encontrarse en la escuela porque facilita ambientes agradables con experiencias que para los niños van a ser positivas, lo cual fomentará su desarrollo psicosocial y adquirirán conocimientos más fácilmente. Del mismo

modo, Gómez, Molano y Rodríguez (2015), señalan que la lúdica es metodología efectiva para simular situaciones de la vida real entre los estudiantes, sin necesidad de incentivos ya que el mero hecho de utilizar esta herramienta pedagógica es considerado un incentivo para los mismos.

Uno de los aspectos principales de la lúdica es la ordenación de la psique, porque está ubicada entre la creatividad y el deseo, con una estructuración cognitiva, afectiva y emocional llamada por Domínguez (2015) como la zona transicional, en donde se presentan diversas sensaciones como la confianza, distensión, goce y placer.

De forma concluyente, la lúdica provoca emociones positivas entre las que se destacan la alegría y el placer, como lo expone Domínguez (2015). Cuando estas emociones se activan, más adelante se reviven las experiencias y se recordarán gratificadamente, lo que converge a un sentido crítico constructivo y permite un aprendizaje significativo. De igual manera, Domínguez (2015), señala que la lúdica hace una transformación creativa, creando nuevos aspectos cognitivos y emocionales que en definitiva son positivos que promueven la capacidad de creación de ideas.

3.3 Marco Legal

3.3.1 Legislación Entorno Al Tema De Los Proyectos Transversales Ambientales

Los proyectos transversales se encuentran contemplados por la Ley 115 de 1994, artículo 14 que habla sobre la enseñanza obligatoria. Estos proyectos estarán integrados al Proyecto Educativo Institucional (PEI), de los colegios y escuelas, quienes tienen como propósito el desarrollo integral humano de los estudiantes, así como la vinculación de la comunidad perteneciente a cada institución. Es por ello que en la actualidad la temática de educación

ambiental, está apoyada por políticas nacionales. La Ley General de Educación contempla en los fines de la educación y en los objetivos específicos de cada nivel de formación (preescolar, básica, media), los tópicos relacionados con los proyectos transversales que se han de formar en los estudiantes. Dichos tópicos son los siguientes: (Ver Tabla 1)

Tabla 1. Fines y objetivos de la educación según la Ley General de Educación

Artículo	Descripción
Art. 5	Expone la finalidad de la educación en cuanto a desarrollar la personalidad desde el proceso de formación en diversos aspectos como físicos, intelectuales, espirituales, entre otros.
Art. 10	Generación de una cultura y conciencia por el medio ambiente, racionalizando además los recursos naturales, ayudar a prevenir desastres y defender el patrimonio cultural.
Art. 12	Trata de la adecuada utilización del tiempo libre, promocionando y preservando la salud y la higiene.
Art. 16	Se considera relevante la estimulación de la exploración por el entorno, la formación de hábitos alimenticios, higiene personal y otros que promuevan la salud y prevengan enfermedades.
Art. 20	También se considera fundamental la enseñanza de valores para la convivencia, el desarrollo de aspectos éticos y morales, la higiene y la salud personal, así como la protección medioambiental.
Art. 22	En cuanto a la básica secundaria considera desarrollar actitudes hacia el conocimiento y conservación del medio ambiente.

Fuente: elaboración propia

El proyecto pedagógico busca presentar soluciones a las diversas problemáticas que se presenten en el día a día, desde la perspectiva de la relación entorno-individuo, en sus diversos aspectos como los culturales, tecnológicos, sociales, y demás; a partir de una correlación e integración entre los conocimientos que se adquieran y el desarrollo de cada estudiante, involucrando sus emociones, hábitos y valores que tenga, para cumplir con el artículo 14 de la Ley 115 de 1994. Es por esta razón los proyectos pedagógicos estarán enfocados en la construcción de productos que den solución a problemas diarios y se genere y promueva la investigación.

Desde el punto de vista de la Constitución Política se trabajan los derechos sociales, económicos y culturales, haciendo observancia a la educación como derecho en búsqueda del

conocimiento, en donde se formarán personas con respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia y sobre todo en la protección del ambiente.

De acuerdo con el Decreto 1743 de 1994, se considera el proyecto de educación ambiental en la educación formal, a partir de la promoción de acciones ambientales coordinadas entre el Ministerio de Educación Nacional- MEN y el Ministerio del Ambiente.

Por esta razón es la consolidación de los Comités de Técnicos Institucionales de Educación Ambiental (CIDEA), donde desempeñan un papel de ser pulsadores de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) y de los Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental, (PROCEDA), donde los planes educativos que diseñe el CIDEA sean incorporados a los planes de desarrollo de la región donde se opera.

4. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 Tipo de Investigación

El diseño es descriptivo porque se exponen los resultados, tal y como se obtienen a partir de los instrumentos sin hacer modificaciones sobre ellos como lo indican Monsalve y Giraldo (2016), el investigador no provoca las situaciones, sino que se observan aquellas ya existentes. Se tomará en cuenta en esta investigación, que es de campo, debido a que se tiene en cuenta lo expresado por Contreras (2011), que trata de una interpretación de las causas y efectos que ocurren en una determinada situación en un contexto dado. La información se recopiló directamente de la realidad, gracias a las encuestas que respondieron los estudiantes de los grados 4° y 5° de la Institución Educativa Pedro Carreño Lemus sede San Isidro, del Municipio de Convención, departamento Norte de Santander.

El diseño de investigación desglosa las estrategias básicas que se adoptaron para generar información exacta e interpretable de hechos ocurridos en un determinado momento. Sabino (2014), dice al respecto: “Los diseños de campo son los que se refieren a los métodos a emplear cuando los datos de interés se recogen en forma directa de la realidad, mediante el trabajo concreto del investigador y de su equipo” (p.70).

4.2 Enfoque de la Investigación

Esta investigación es de enfoque de paradigma cuantitativo, es decir, va y tuvo un análisis estadístico robusto por cuanto se busca describir, explicar, interpretar y recolectar datos sobre los

estudiantes de los grados 4° y 5° de la Institución Educativa Pedro Carreño Lemus sede San Isidro, del Municipio de Convención, departamento Norte de Santander. Según Hernández, Fernández y Baptista (2015), en la investigación cuantitativa se debe concebir una idea para realizar la investigación, plantear su problemática, elaborar el marco teórico, definir el tipo de investigación, establecer una hipótesis, seleccionar el diseño apropiado de investigación, seleccionar la muestra, realizar la recolección de la información, analizar los datos y finalmente presentar los resultados.

4.3 Universo y Muestra

4.3.1 Universo

El universo según Camels (2010), corresponde al total de individuos o elementos que presentaron características similares y por ende pueden estudiarse, observarse o medirse. En este caso la población son los alumnos del Institución Educativa Pedro Carreño Lemus sede San Isidro, del Municipio de Convención, departamento Norte de Santander; aunque para efectos de la recolección de la información y de competencia de este trabajo se tomaron a los 42 alumnos de los grados 4° y 5° de la I.E., divididos en 21 individuos cada grupo.

4.3.2 Muestra

Se definió un muestreo para población finita puesto que se conoce el número exacto de población; por lo tanto, se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z^2 p * q}{e^2(N - 1) + Z^2. p * q}$$

Se toma el **p** y **q** con valores de 0,5 cada uno puesto que así se obtiene la mayor muestra.

e: Precisión (error máximo admisible)	0,05
Z: Nivel de confianza	1,96
p: Probabilidad de éxito 50% =0.5	0,5
q: Probabilidad de fracaso 50% =0.5	0,5
N= total de población	42
n= total de personas	36

$$n = \frac{42 * 1,96^2 * 0,5 * 0,5}{0,05^2(42 - 1) + 1,96^2 * 0,5 * 0,5}$$

Se realizaron encuestas a 36 alumnos divididos en 18 alumnos del grado 4° y 18 alumnos del grado 5° de la Institución Educativa Pedro Carreño Lemus sede San Isidro, del Municipio de Convención, departamento Norte de Santander.

4.4 Método de la Investigación

Para Arias (2016), “las técnicas de recolección de datos son las distintas formas de obtener información” (p.51); porque es la mejor forma para la obtención y tabulación de la información. Por lo tanto, para la recolección de la información se realizó por medio de una encuesta, que según Naresh (2019), son entrevistas realizadas a un gran número de personas. De igual manera el instrumento como es el cuestionario que para García (2012), es un sistema de preguntas ordenadas con coherencia, con sentido lógico y psicológico, expresado con lenguaje sencillo y claro y el cual permitió la recolección de datos a partir de las fuentes primarias. Este cuestionario fue estructurado con preguntas cerradas que se dio a los encuestados y que está diseñado para obtener información específica. (Ver Anexo 1 y 2).

4.5 Instrumentos para la recolección de la información

Siendo esta una investigación con enfoque cuantitativo, Hernández, Fernández y Batista (2015), señalan que los planteamientos son acotados, hace mediciones utilizando la estadística, es deductivo, secuencial, probatorio y hace análisis de forma objetiva; a partir de este enfoque se pueden generalizar los resultados, existe más precisión en los mismos y se puede llegar a predicciones. De acuerdo a esto, se puede observar que en el Anexo 1, se presenta un cuestionario con preguntas cerradas, en donde el estudiante tan solo debe marcar con una X, la opción que más considere. (Ver Tabla 2)

Tabla 2. Aplicación del enfoque cuantitativo

Objetivos	Instrumentos	Descripción
Identificar los conocimientos y actitudes sobre el ambiente de los estudiantes de 4 ° y 5 ° de la sede San Isidro en la institución educativa Pedro Carreño Lemus, Convención Norte de Santander.	Cuestionario (Ver Anexo 1)	1. Indagar ciencias naturales
Implementación de las estrategias ambientales dentro de la institución, para reforzar el trabajo de concientización que los docentes cumplen al interior de sus aulas de 4 ° y 5 ° de la sede San Isidro en la institución educativa Pedro Carreño Lemus, Convención Norte de Santander.	Cuestionario (Ver Anexo 1)	2. Indagar luego de la implementación de las estrategias ambientales (Por pandemia no se pudo aplicar de nuevo el cuestionario)

Fuente: elaboración propia.

4.6 Criterios para el análisis de la información

Fase 1. Diagnóstico

Encuesta: como parte del cumplimiento de primer objetivo específico, se procedió a aplicar una encuesta, para conocer el nivel de conocimientos sobre biodiversidad que los

estudiantes de 4° y 5° tienen frente a la metodología empleada para desarrollar los temas de la asignatura de Ciencias Naturales en la I. E. Pedro Carreño Lemus, Convención Norte de Santander, para de este modo obtener evidencias de la problemática a la cual se le busca dar solución y poder sustentar la propuesta en las mismas (Ver Tabla 3).

Para el análisis de la información se utilizó en Microsoft Excel a partir de la tabulación en una matriz de los resultados obtenidos en las encuestas, teniendo en cuenta que la población objeto de estudio posee características similares como por ejemplo la edad, el grado que cursan, el área del conocimiento en donde se aplicó la investigación, etc.; esto, debido a que se consideró lo explicado por Hernández, Fernández y Baptista (2015), cuando dicen que en los análisis cuantitativos “los resultados numéricos siempre se interpretan en contexto” (p.271); el cuestionario contiene las preguntas con opción de respuesta cerrada, que en este caso medían el grado de conocimiento que tiene el estudiante según la siguiente escala de valoración: 1 Negativo (No) – 2 Casi siempre (CS) – 3 Afirmativo (Sí) – 4 No sabe (NS) – 5 No responde (NR). (Ver Tabla 3)

Tabla 3. Instrumento de recolección de la información

	No	CS	Sí	NS	NR
¿Cree usted, que la transformación del medio ambiente por uso en beneficio personal a causado problemas graves en la naturaleza?					
¿El ser humano ha cambiado la naturaleza para satisfacer sus necesidades básicas?					
¿Considera usted, que la naturaleza está bien a pesar de las acciones del hombre en contra de ella?					
¿Piensa usted, que el ser humano siendo una especie más que habita el planeta tierra, debe respetar y convivir con las demás especies (flora y fauna)?					
¿Cree usted que, para conservar el medio ambiente a generaciones futuras, implica limitaciones para las generaciones presentes?					
¿Ahorra energía eléctrica en su casa? ¿Tiene idea como hacerlo?					
¿Separan los materiales para reciclar: plástico, ¿papel, vidrio, cartón y desechos?					
¿Usted trata de no mal gastar agua?					
¿sabe usted que es papel reciclado? ¿Hace uso de papel reciclado?					
¿Participa usted en la limpieza de sus hogares?					
¿Usan productos reciclables o reciclados, como envases de plástico y vidrio, bolsa recicladas, tapas de plástico, cartón, papel, entre otros?					

Fuente: Gädicke Robles, J., & Ibarra Palma, P. y. (2017). Evaluación de las percepciones medioambientales en estudiantes de enseñanza media de la ciudad de Temuco, Región de La Araucanía. *Estud. pedagóg.*, 43(1), 107-121.

Leyenda	
No	Negativo
CS	Casi siempre
Sí	Afirmativo
NS	No sabe
NR	No responde

Fase 2. Desarrollo

Estrategias sanitarias (Actividades): Para el cumplimiento del segundo objetivo específico, que es formular las estrategias sanitarias y ambientales dentro de la institución, para reforzar el trabajo de concientización que los docentes cumplen al interior de sus aulas, a fin de generar sentido de pertenencia en la comunidad, se propuso el desarrollo de una serie de actividades entre las que se mencionan a continuación: charlas con estudiantes, juntas con los padres y docentes, conformación de los grupos para la recolección de residuos, exhibición de los trabajos realizados con el material recolectado. (Ver Tablas desde la 9 hasta la 16).

De igual manera, se contextualiza la asignatura desde los fundamentos educativos y que la sustentan y las necesidades de los estudiantes que representan la demanda educativa, para de ese modo formular una metodología de aproximación por parte de los estudiantes de 4° y 5° al aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales desde los componentes programados previamente, teniendo en cuenta el adelanto de los estudiantes en términos de objetivos, derechos básicos de aprendizaje, competencias a desarrollar, contenidos temáticos pertinentes.

Fase 3. Finalización

Implementación: para la elaboración del tercer objetivo específico, las acciones de Implementar las estrategias lúdico ambientales diseñadas para estudiantes de 4 ° y 5 ° de primaria de la sede San Isidro en la institución educativa Pedro Carreño Lemus, Convención Norte de Santander, durante 2019-2, se hicieron actividades que van desde:

El entorno físico, concientizar a los estudiantes sobre la importancia de las zonas verdes de las escuelas y motivarlos a participar de su conservación.

Fomento en los estudiantes una respuesta personal sobre la importancia del agua.

Concientización a los estudiantes sobre los efectos dañinos para la salud y el ambiente por disponer de forma inadecuada de los desechos.

Actividades de reciclaje. (Ver Estrategias Lúdicas desde la 1 hasta la 5).

5. RECURSOS ADMINISTRATIVOS

5.1 Recursos Humanos

Estudiante: SANDRA MILENA ANGARITA AMAYA

Docente a medio tiempo en el área de Biología en la institución educativa pedro Carreño Lemus, San Isidro, convención, norte de Santander. Estudiante del programa de licenciatura en biología con énfasis en educación ambiental en la Universidad Santo Tomás.

JOHANA LUCÍA CÁCERES GAONA

Estudiante del programa de licenciatura en biología con énfasis en educación ambiental en la Universidad Santo Tomás.

5.2 Recursos Institucionales

Para la realización e implementación de este proyecto observar la Tabla 4 que sigue a continuación:

Tabla 4. Recursos institucionales

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
Documentos encontrados en las bases de datos de la universidad
Asesorías tutoriales
Información de fuentes confiables de internet
Fuente: elaboración propia

5.3 Presupuesto

(Ver Tablas de la 5 hasta la 7)

Tabla 5. Trabajo de campo

Descripción	Valor
Trabajo de campo	\$230.000

Fuente: elaboración propia

Tabla 6. Materiales

Papelería	Costo
Materiales en general	\$220.000
TOTAL	\$ 220.000

Fuente: elaboración propia

Tabla 7. Presupuesto total

Descripción	Costo
Trabajo de campo	\$230.000
Papelería	\$220.000
TOTAL	\$450.000

Fuente: elaboración propia

6. CRONOGRAMA

Fecha de Inicio: 08 /05/ 2019 Fecha de culminación: 30 /04/ 2020 (Ver Tabla 8)

Tabla 8. Cronograma de actividades

ACTIVIDAD	2019										2020									
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
Revisión Bibliográfica																				
Recolección y análisis de Datos																				
Identificar los conocimientos y actitudes sobre el ambiente de los estudiantes de 4 ° y 5 ° de la sede San Isidro en la institución educativa Pedro Carreño Lemus, Convención Norte de Santander																				
Elaboración del informe 1.																				
Formular las estrategias sanitarias y ambientales dentro de la institución, para reforzar el trabajo de concientización que los docentes cumplen al interior de sus aulas, a fin de generar sentido de pertenencia en la comunidad.																				
Elaboración del informe 2.																				
Implementar las estrategias lúdico ambientales diseñadas para estudiantes de 4 ° y 5 ° de primaria de la sede San Isidro en la institución educativa Pedro Carreño Lemus, Convención Norte de Santander, durante 2019-2.																				
Elaboración del informe 3.																				
Elaboración y entrega del informe final																				

Fuente: elaboración propia

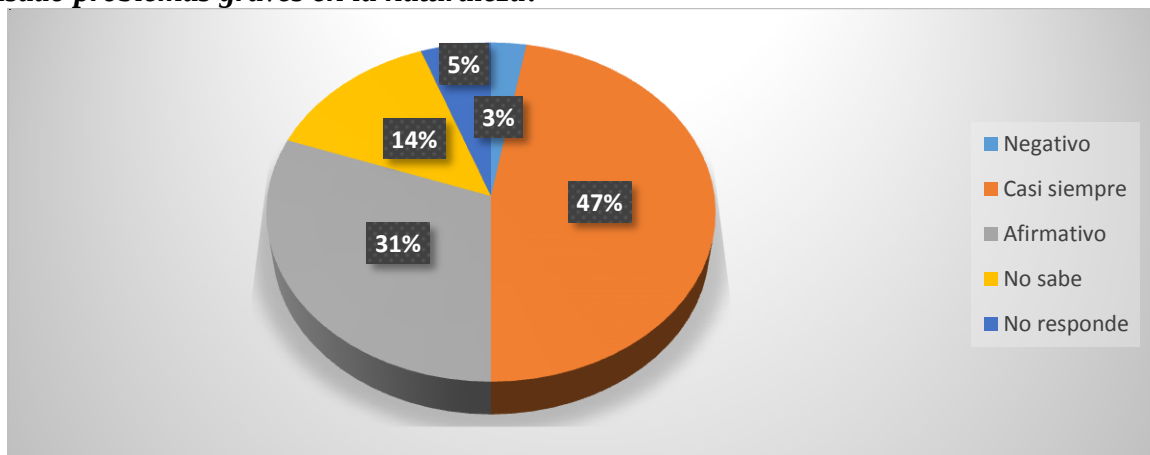
7. RESULTADOS

7.1 Identificación de los conocimientos y actitudes sobre educación ambiental que presentan los estudiantes y docentes de los grados 4° y 5° de la Institución Educativa Pedro Carreño Lemus sede San Isidro, del Municipio de Convención, departamento Norte de Santander

7.1.1 Resultados de la encuesta dirigida a estudiantes

La investigación se llevó en el segundo semestre del año lectivo 2020, con la finalidad de identificar los conocimientos y actitudes sobre el ambiente de los estudiantes de 4 ° y 5 ° de la sede San Isidro en la institución educativa Pedro Carreño Lemus, Convención Norte de Santander.

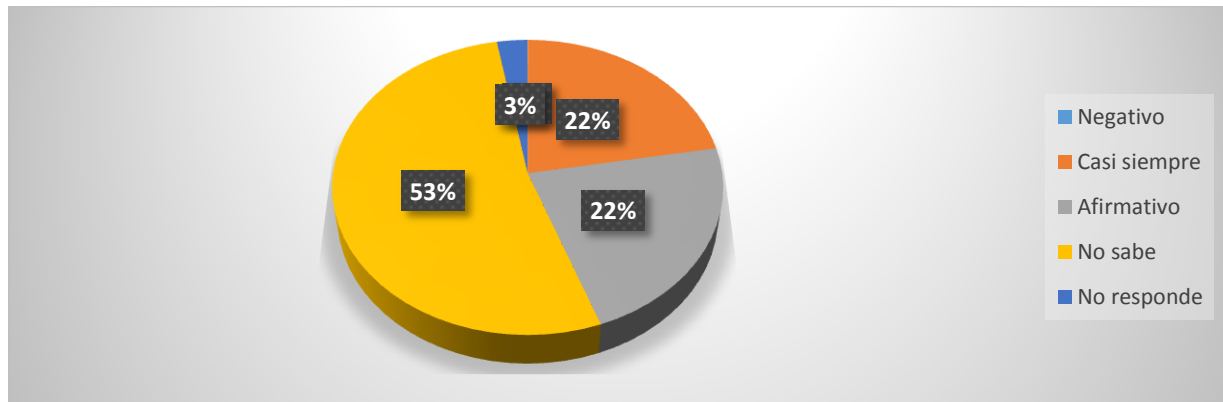
Figura 1. ¿Cree usted, que la transformación del ambiente por uso en beneficio personal ha causado problemas graves en la naturaleza?



Fuente: elaboración propia

A esta pregunta el 47% de los estudiantes respondieron que casi siempre, seguidamente con un 31% afirmativo, y un 3% negativo. Con lo cual, los estudiantes están conscientes que el uso y transformación del ambiente ha causado graves problemas en la naturaleza.

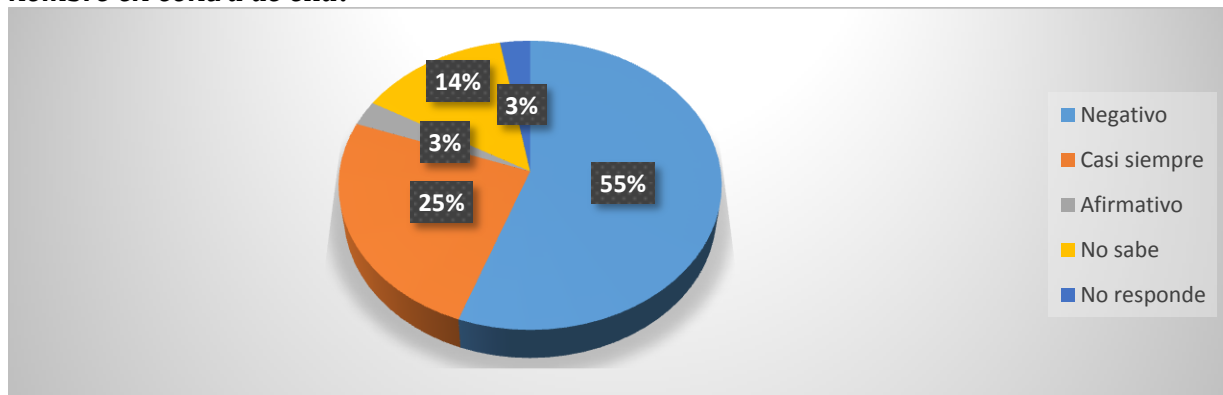
Figura 2. ¿El ser humano ha cambiado la naturaleza para satisfacer sus necesidades básicas?



Fuente: elaboración propia

Caso contrario para esta pregunta, el 53% de los estudiantes no sabe si esto ha ocurrido, mientras que un 22% por igual entre casi siempre y afirmativo indican que es el ser humano es quien ha cambiado la naturaleza para satisfacer sus necesidades básicas. Llama la atención, que un gran número de estudiantes manifiestan no tener conocimiento acerca del tema.

Figura 3. ¿Considera usted, que la naturaleza está bien a pesar de las acciones del hombre en contra de ella?

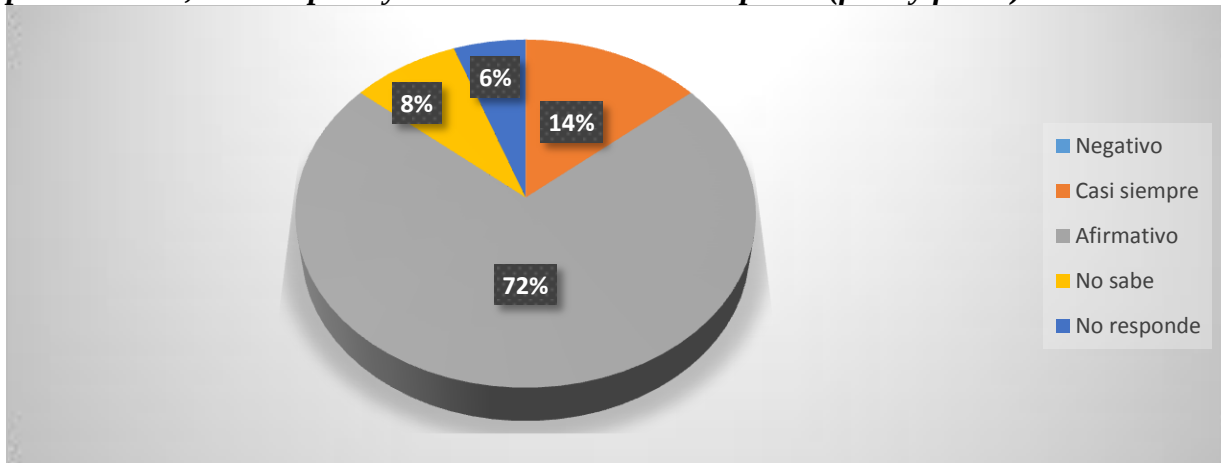


Fuente: elaboración propia

Con un 55% de los participantes están claros en que la naturaleza no está bien a pesar de la acción del hombre en contra de ella, entretanto, un 25% manifiesta que a consecuencia del

hombre la naturaleza casi siempre está bien. Se evidencia en esta oportunidad que al menos más de la mitad de los participantes en el presente estudio tienen alguna noción de lo que ocurre con el ambiente.

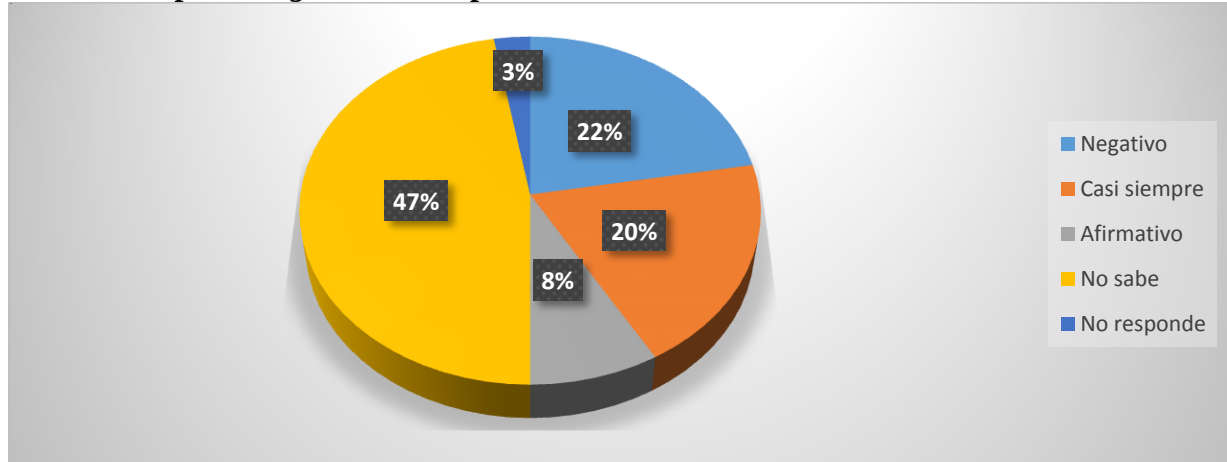
Figura 4. ¿Piensa usted, que el ser humano siendo una especie más que habita el planeta tierra, debe respetar y convivir con las demás especies (flora y fauna)?



Fuente: elaboración propia

Con respecto a esta pregunta, un altísimo 72% responde de manera afirmativa que el ser humano debe coexistir con las demás especies. Mientras que para otro 14% casi siempre, y un 8% no sabe. Por ende, para la gran mayoría de los consultados, el ser humano y las demás especies deben convivir y respetar a las otras especies.

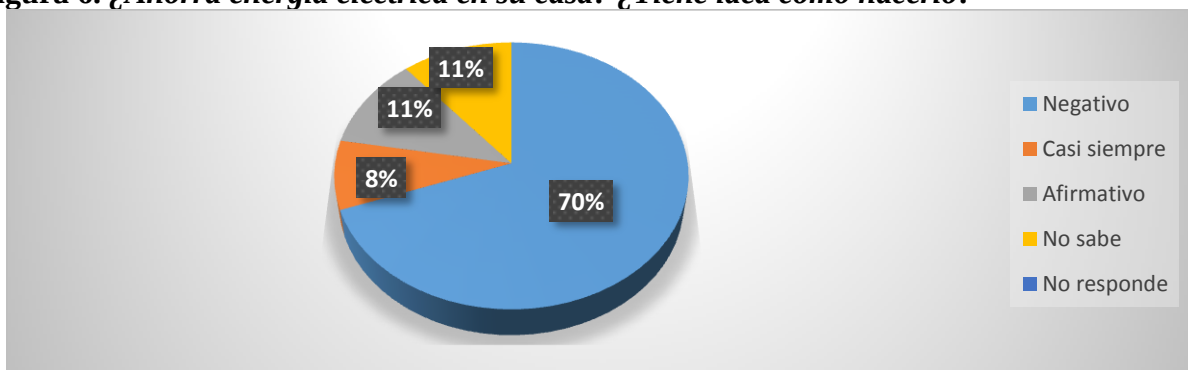
Figura 5. ¿Cree usted que, para conservar el ambiente a generaciones futuras, implica limitaciones para las generaciones presentes?



Fuente: elaboración propia

Un 47% manifiesta no saber que con limitaciones se puede conservar el ambiente para las generaciones futuras, aunque un 20% casi siempre y un 8% afirmativo indican que con normas si se puede lograr la preservación. Es a tener en cuenta que entre los que no saben y los que no respondieron suman un 50%, lo que se evidencia como desconocimiento en la materia.

Figura 6. ¿Ahorra energía eléctrica en su casa? ¿Tiene idea cómo hacerlo?

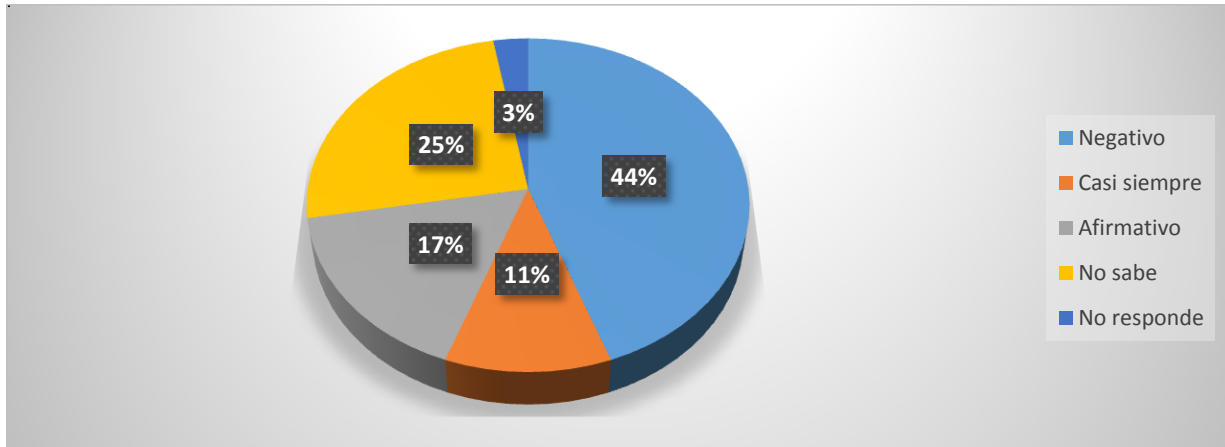


Fuente: elaboración propia

El 70% de los participantes indican que no tienen idea de cómo ahorrar energía eléctrica en su casa, y este motivo no lo hacen. Mientras, que 11% si lo hacen, y un 8% casi siempre. Por

tal razón, se hace necesario explicarles a los estudiantes las maneras que en lo ahorro de energía repercute en el cuidado del ambiente, y además como se puede ayudar para hacerlo.

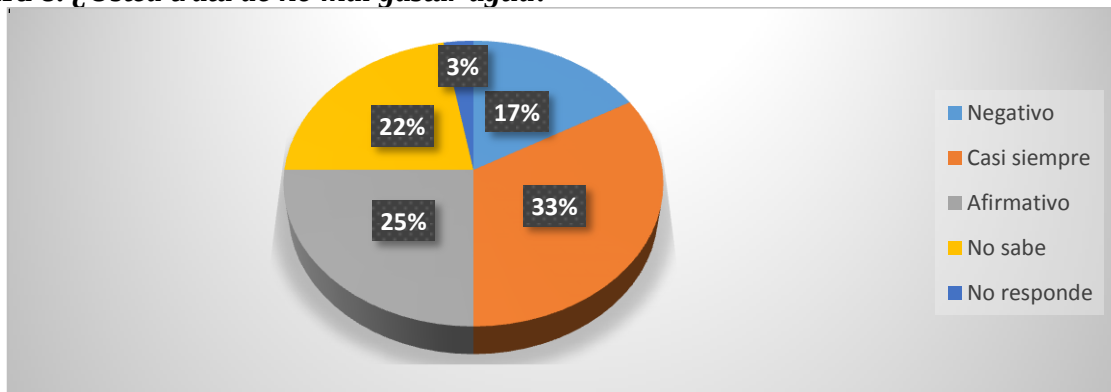
Figura 7. ¿Separan los materiales para reciclar: plástico, papel, vidrio, cartón y desechos?



Fuente: elaboración propia

Los participantes indican con un 44% que no separan los materiales para reciclar a pesar de tener conocimiento de cómo hacerlo, a esto se le suma que otro 25% no sabe hacerlo, es decir, no tienen conocimiento alguno, mientras que un 17% si lo hace y un 11% casi siempre. Se demuestra con un alto porcentaje en los estudiantes que no tienen conciencia acerca de la práctica de reciclaje y sus beneficios.

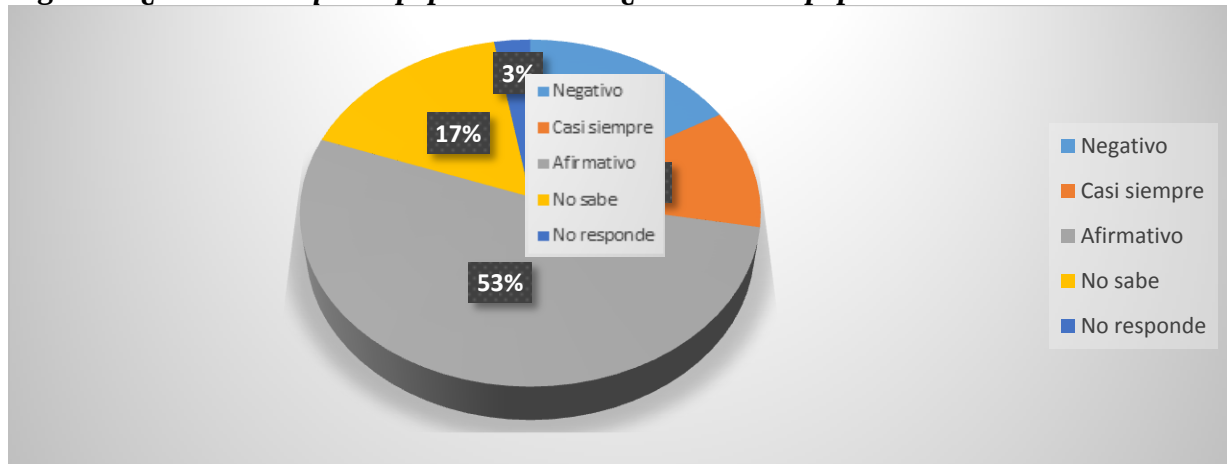
Figura 8. ¿Usted trata de no mal gastar agua?



Fuente: elaboración propia

De los estudiantes consultados, el 33% manifiesta que casi siempre trata de no mal gastar el agua, mientras que un 25% afirma que tampoco hace mal uso de este líquido. Nuevamente se presenta un número importante con el 22% de los participantes que indican no saber.

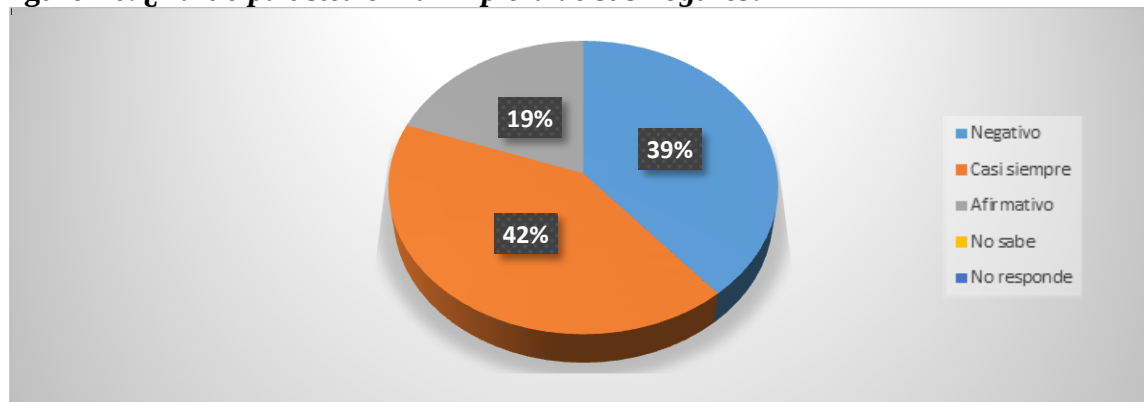
Figura 9. ¿Sabe usted que es papel reciclado? ¿Hace uso de papel reciclado?



Fuente: elaboración propia

Para esta pregunta más de la mitad de los estudiantes con un 53% expresaron que si usa y si tienen conocimiento sobre el papel reciclado. Mientras que un 17% no sabe y otro 3% no respondió, es decir, tienen desconocimiento acerca del mismo.

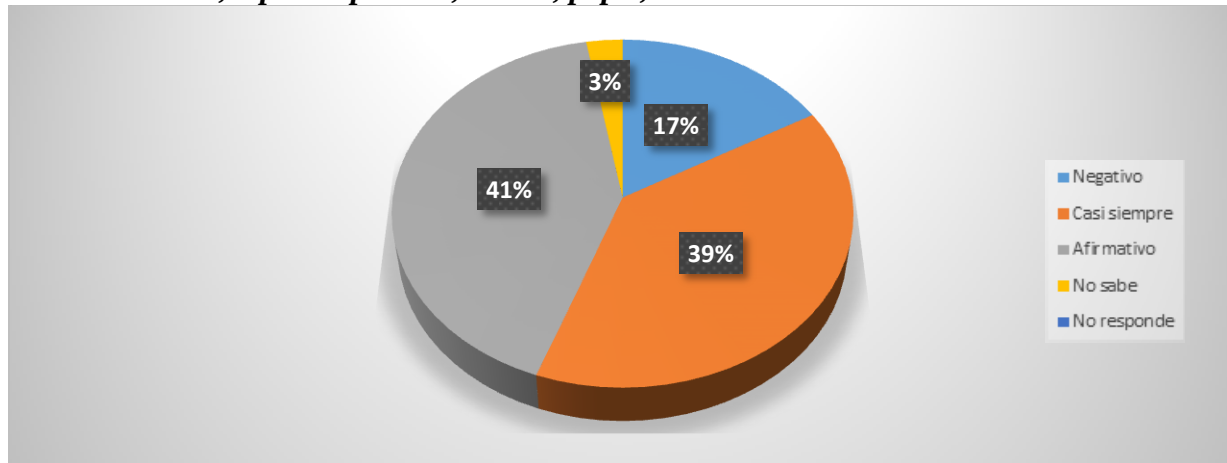
Figura 10. ¿Participa usted en la limpieza de sus hogares?



Fuente: elaboración propia

El 42% dice que casi siempre ayudan en la limpieza de su casa, también un 19% afirma que sí, y un 39% no participa en esta actividad. Para esta pregunta queda claro que los estudiantes entienden la importancia de la limpieza, y conocen de la misma.

Figura 11. ¿Usan productos reciclables o reciclados, como envases de plástico y vidrio, bolsa recicladas, tapas de plástico, cartón, papel, entre otros?



Fuente: elaboración propia

Al igual que la pregunta de la figura 9, los participantes tienen conocimientos sobre el reciclaje, como se muestra con el 41% afirmando y un 39% indicando que casi siempre usa productos reciclados. Apenas un 3% tiene desconocimiento acerca de esto.

Cuando se le pregunta a los estudiantes sobre los problemas graves que afronta la naturaleza debido al uso de los recursos para el beneficio de la humanidad, estos respondieron en más de un 70% que estaban conscientes de este hecho, lo que puede significar que ya sea por medio de los medios de información o por medio de sus padres y maestros, han adquirido esta noción, por lo que puede decirse que existe un proceso de concientización ya en marcha o que por lo menos existe conciencia de que existe un problema, incluso entre los más jóvenes.

No obstante cuando se les pregunta sobre si los seres humanos han transformado la naturaleza para su propio beneficio, muchos se muestran inseguros de su respuesta y optan por indicar desconocimiento del tema, aunque las opiniones se encuentra divididas en un 56% a 44% entre aquellos que no saben o consideran que no sucede, frente a los que consideran que este hecho es real; esta respuesta puede llegar a ser confusa para los estudiantes ya que al haber nacido en el entorno urbano al que se encuentran habituados y desconocer en gran parte como los seres humanos han cambiado a lo largo de la historia sus condiciones de vida, esto quizás porque no se les haya enseñado a los estudiantes de 4° y 5° de primaria algunos conceptos básicos de ecología y algo de esa historia, de esta forma es posible ignorar, que una simple casa o una carretera sea parte de la transformación del entorno, dirigiendo su atención a elementos más sofisticados, los cuales para ellos son más evidentemente artificiales, por lo que no es extraño contar con tal discrepancia entre los participantes.

Con respecto a los efectos que tiene la actividad humana en el ambiente, la mayoría de los estudiantes demostraron estar al tanto de los problemas que son ocasionados en el ambiente gracias a las actividades cotidianas de los seres humanos, con un pequeño margen indeciso y un grupo aún más pequeño señalado desconocer sobre el tema; esto demuestra una gran heterogeneidad en la concientización, por lo que es posible que el problema se encuentre en la forma como se inculca la educación ambiental en el colegio o tal como lo señalan Acosta, Cerquera y Mendoza (2015), el origen de este problema radica en el desconocimiento que sobre el tema suelen tener los padres de familia, quienes al encontrarse sumidos en sus actividades diarias, tienen poca atención e interés en el abordaje de los temas ambientales.

En cuanto a la posición del ser humano dentro de la naturaleza, más del 80% de los estudiantes indicaron que siempre o casi siempre este debería convivir con los otros seres de la

naturaleza, procurando su bienestar y reconociendo la importancia de su existencia, así como su derecho a vivir, por lo que se puede concluir que en términos de empatía con la vida animal, el grupo se encuentra muy bien distribuido, aunque 8% de los estudiantes se mostraron inseguros de dar una respuesta y otro 6% señaló concretamente que no consideraba esto necesario, por lo que se asume que en estos casos, los estudiantes carecen de contacto empático con los animales o sus familias los han criado para considerar a los animales, no más que como plagas o utensilios que sirven para un fin, por lo que su concepción de los mismos no es la de seres vivos como tal, sino de seres inferiores al humano.

Esta es una postura poco favorable dentro del programa de educación ambiental, pero no es extraña al tratarse de personas que han crecido en un contexto de producción agropecuaria y ganadera, en la que estos seres son continuamente utilizados y sacrificados por el bienestar humano, como cualquier otro producto; de hecho la relación entre los jóvenes y los animales es algo que también plantea Agudelo, Sánchez y Vanegas (2015), quien en su investigación considera importante cuestionar a los estudiantes sobre si vale la pena sacrificar las vidas animales para la fabricación de productos, ya que la civilización humana basa gran parte de su economía en la explotación animal, en detrimento del bienestar de estos seres y eso fomenta la pérdida de la empatía hacia estos seres vivos por parte de las nuevas generaciones, forma de pensar muy contraproducente en un momento histórico como el siglo XXI donde tantas especies se encuentran en peligro de extinción debido al cambio climático y con ellas también se pone en riesgo la supervivencia del ser humano (Comisión Económica para América Latina y el Caribe-CEPAL, 2016)

En cuanto al compromiso de los estudiantes con el desarrollo sostenible, estos se mostraron en su gran mayoría, desinformados sobre el tema, señalando el 67% que no o que no sabían, mientras que un 3% se abstuvo de responder, dejando solo al 28% de los estudiantes como individuos conscientes de la importancia de las medidas o de la necesidad de las mismas. Esto hace evidente la necesidad de reorientar el enfoque de la educación ambiental hacia el reconocimiento de los problemas del ambiente, el impacto de estos sobre la sociedad y como cada individuo desde su vida cotidiana puede tener un impacto importante en el cumplimiento de las metas ambientales establecidas por la ONU para poder mantener el crecimiento económico y a la vez garantizar la estabilidad del ambiente, tal como lo señalan Sepúlveda y Agudelo (2012).

El nivel de conocimiento de los estudiantes sobre el desarrollo sostenible pudo apreciarse frente a su disposición de ahorrar electricidad, a lo que el 81% señaló que no conocía la forma de ahorrar energía o que no consideraba su gasto como superior al necesario, mientras que el 11% se mostraron inseguros para responder y el 19% señaló estar dispuesto a hacerlo o conocer como se hace; esto demuestra que dentro de la clase de educación ambiental no se ha tratado el tema de cómo se genera la energía y que impacto tiene, ni mucho menos se ha fomentado entre los estudiantes el razonamiento de la misma para disminuir el impacto ambiental, cuestión que constituye uno de los pilares de la educación ambiental transversal de Pedraza (2017), quien señala que dentro de estos espacios pedagógicos se debe fomentar la comprensión de los conocimientos con el fin de modificar conductas y descubrir nuevas aptitudes favorables hacia el ambiente.

Con respecto a la separación de los residuos sólidos para su reciclaje, el 44% de los estudiantes indicaron que a pesar de tener el conocimiento de cómo hacerlo no realizaban tal acción, quizás esto puede deberse a la influencia de sus padres, ya que son ellos los que disponen

de los recursos para separar los residuos, por otro lado el 25% de los estudiantes indicaron que no sabían, lo que puede significar que no se ven envueltos en este tipo de tareas domésticas y el 3% se abstuvieron de responder, dejando a un 42% de los estudiantes y a sus familias como parte del movimiento de reciclaje, lo cual es una cifra muy positiva en realidad así no se trate de la mayoría, pues demuestra que muchos adultos se encuentran motivados y comprometidos con esta tarea además de que abre la posibilidad de que con la ayuda de estos padres de familia, se pueda construir una conciencia de la importancia del reciclaje en toda la comunidad, socializando las ventajas que tiene apoyar el proceso de reciclaje por medio de la separación de los residuos sólidos desde el hogar, como la disminución de costos en la disposición de los desechos urbanos, la prevención de la contaminación y el aumento de las oportunidades de empleo, tal como lo señalan Reyes, Pellegrini y Reyes (2015).

En cuanto al racionamiento del agua, que es uno de los temas más importantes relacionados con la educación ambiental y la responsabilidad ecológica, el 58% indicó que en su hogar se toman medidas para ahorrar el agua, lo cual es natural ya que muchos padres buscan reducir gastos, aunque es importante mencionar que estos padres involucran a los estudiantes dentro de este propósito, ya sea por razones financieras o por razones ecológicas, de igual forma el resultado es positivo. Por otro lado, el 17% de los estudiantes indicaron no tomar medidas para ahorrar el agua, lo que no necesariamente significa que sus padres hagan lo mismo, aunque la posibilidad sigue existiendo, mientras que el 22% no sabe y el 3% no responde, lo cual puede significar que no comprenden lo que significa ahorrar agua, ya que pueden considerar que el uso que le dan es de por si necesario o esencial dentro de su vida diaria y que disminuir el consumo de agua dentro de su rutina sería inconveniente, por lo que estos dos últimos grupos serían aquellos más difíciles de vincular dentro de este propósito; no obstante de acuerdo con Parra

(2013), la concepción de las personas sobre los temas ambientales puede ser cambiada por medio de actividades dinámicas y lúdicas, en las que se informen y creen productos alusivos con el objetivo del aprendizaje, de ese modo fomentando el sentido de pertenencia en los estudiantes y haciendo que estos se posicionen como los líderes del movimiento ambientalista de la institución, para así lograr que ellos mismos reprueben el desperdicio del agua y prevengan su ocurrencia.

Otro elemento importante de la práctica del desarrollo sostenible es el papel reciclado, por lo que se consultó a los estudiantes sobre el grado de utilización que el daban, existiendo una mayoría de 64% que lo usa siempre o casi siempre, mientras que el 17% indico no saber, lo que puede implicar que no conocen la existencia del mismo, el 16% señalo que no lo utiliza, lo que puede significar que lo conoce pero opta por no usarlo, o que sencillamente no lo conoce; esta última opción no tiene consecuencias, pero la primera implica que el estudiante desconoce la importancia de este recurso y el impacto que tiene la fabricación de papel con respecto a la deforestación, así que en este caso la falla proviene del aula, ya que durante las lecciones se ha fallado en establecer una relación entre los recursos cotidianos con los que normalmente se cuenta y los sacrificios que se hacen para conseguirlos, lo que demuestra nuevamente la necesidad de redireccionar la educación ambiental tal como lo señalan Sepúlveda y Agudelo (2012), pues se desconocen muchos de los recursos que los estudiantes bien podrían estar utilizando para disminuir su impacto en el medio ambiente. Finalmente, un 3% se abstuvo de responder, lo cual se asume como una población que no usa dicho recurso pero que no se siente cómodo admitiéndolo, por lo que, en este caso, la decisión de usar papel de primera mano debe provenir de los padres.

Hasta ahora las preguntas se basaron en asumir que los estudiantes contaban con participación dentro de las actividades domésticas de su hogar, por lo que se consideró importante contar con datos concretos en este respecto, dando como resultado un 61% de los estudiantes implicados de una u otra manera en las tareas del hogar, mientras que solo el 39% señaló que nunca se ven involucrados en este tipo de actividades.

Es importante tener este aspecto en cuenta ya que tal como lo indica Save the Children (2020), la colaboración con las labores del hogar no solo hace a los estudiantes partícipes de la vida familiar, sino que les permite desarrollar una noción de cómo administrar su tiempo entre actividades recreativas, sociales, familiares e intelectuales; esto significa que aquellos estudiantes que se encuentran ensimismados en una realidad superficial dentro de su hogar y no se encuentran consientes de las actividades que realizan sus padres, son menos propensos a adquirir aprendizajes del hogar, incluso si en este se fomentan actividades ecológicas como la separación de los residuos o el razonamiento de los servicios domiciliarios.

Finalmente se preguntó a los estudiantes participantes si utilizaban elementos reciclados de cualquier tipo a lo que estos respondieron en un 80% que siempre o casi siempre lo hacían, por lo que aún existe un camino hacia la capacitación, concientización y el compromiso con el desarrollo sostenible, mientras que el 20% restante indicó que no o que no sabía, si los envases que utilizaba eran reciclados o reciclables, por lo que en este caso los estudiantes se encuentran en su gran mayoría abiertos a la idea de reciclarlo o de utilizar materiales reciclados sin ninguna reserva, a diferencia de los estudiantes de las zonas urbanas en las grandes ciudades como es el ejemplo de Usme, Bogotá, que de acuerdo con Cortés, García y Pérez (2017), carecen de esfuerzos e interés por la exploración de opciones reciclables, principalmente debido a que la misma institución educativa a la que pertenecen no incentiva este tipo de prácticas.

7.2 Formulación de las estrategias sanitarias y ambientales dentro de la institución, para reforzar el trabajo de concientización que los docentes cumplen al interior de sus aulas, a fin de generar sentido de pertenencia en la comunidad

La estrategia formulada consiste en una serie de actividades que buscan integrar a toda la comunidad de la Institución Educativa Pedro Carreño Lemus con sede en San Isidro, así como a sus docentes, padres, estudiantes y administrativos, en torno a los problemas que existen en el ambiente y su impacto en la realidad de las comunidades. Dawson (2014), expone que en lo que tiene que ver con educación ambiental y las estrategias enfocadas a lograrla, se debe trabajar con un sentido de acuerdo al contexto en el que se educa, se debe delimitar la población objeto del proceso, establecer objetivos claros a alcanzar, concretar el personal capacitado que intervendrá, los recursos que se emplearán la distribución de las actividades en el tiempo y las áreas dispuestas para el desarrollo del proceso. La estrategia en cuestión se divide en cuatro etapas, las cuales pueden apreciarse a continuación: (Ver Tablas 9, 10, 11 y 12)

Tabla 9. Etapa 1

Etapa 1. Concienciación: consiste en lograr la educación de la población por medio de la exposición de la información concerniente con la importancia y los problemas del ambiente.

Tema propuesto: valoración del ambiente.

Objetivo general: introducir al estudiante en la problemática existente, haciéndolo consciente de los problemas que enfrenta la humanidad y especialmente su generación, para que adquiera una posición constructiva con respecto al cuidado del ambiente.

Actividad a aplicar: entrevista grupal en mesa redonda.

Objetivo de la actividad: Propiciar espacios de discusión, reflexión y aprendizaje sobre las condiciones en las que se encuentra el ambiente y cómo se puede colaborar para su cuidado y preservación.

Recursos: computadora, proyector, cuadernos, lápices.

Desarrollo de la actividad: la actividad inicia con la proyección del video: para cuidar el ambiente, la conciencia no alcanza, tomado de YouTube, por medio del siguiente enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=CLq6tykbIrk>. Luego se realiza un diálogo, en donde el docente guía la sesión para que cada estudiante explique su percepción del video y así lograr que los estudiantes realicen a través de un escrito con nombre “mi compromiso con el planeta tierra”, a fin de indicar las acciones que se comprometen a ejecutar dirigidas al cuidado del ambiente.

Reflexión: los estudiantes comparten opiniones y generan debates sobre la importancia del cumplimiento de los compromisos ambientales.

Observación: cuando no se cuente con las herramientas tecnológicas, el docente entregará una serie de láminas impresas sobre el tema.

Fuente: elaboración propia

Tabla 10. Etapa 2

Reciclaje: se trata de convertir a los estudiantes en agentes de cambio en su escuela y comunidad, acostumbrándose a botar en la caneca, los residuos de plástico, vidrio y papel, generados del consumo de bebidas o comidas de la hora del descanso, así como también si observan algunos fuera de ella, levantarlos y llevarlos a las canecas.

Tema inicial: el tratamiento de los residuos sólidos.

Objetivo de la actividad: transformar al estudiante en un ambientalista activo por medio de la recolección de residuos sólidos y su disposición en las canecas de reciclaje.

Actividad a aplicar: Recolección de residuos sólidos en la Institución.

Objetivo de la actividad: fomentar en los estudiantes el hábito de acudir a las canecas para disponer de sus residuos sólidos.

Recursos: bolsas plásticas, guantes de látex, trapo, jabón, tarro para cargar agua.

Desarrollo de la actividad: los estudiantes serán desplegados alrededor de toda la institución para recolectar los residuos sólidos que se puedan encontrar, disponiendo de tres bolsas, una para papel, una para plástico y una para elementos orgánicos, poniendo como condición que los estudiantes deben dejar en su lugar los elementos de vidrio para evitar posibles accidentes.

Con los envases recogidos en el aula y otros obtenidos de su hogar y rutas hacia la escuela, los estudiantes deberán realizar una clasificación e higienización para posteriormente disponer de estos envases en actividades posteriores.

Reflexión: se pedirá a los estudiantes que observen la cantidad de residuos sólidos recogidos por todos los grupos y respondan a preguntas como ¿Por qué considera que las personas arrojan sus residuos sólidos fuera de las canecas? O ¿Por qué es importante organizar los residuos sólidos en las canecas según sus características?, de este modo se espera que el estudiante desarrolle rechazo hacia la tendencia de arrojar sus residuos sólidos en la calle y empiece a fomentar en su hogar y círculos sociales el mantener los residuos sólidos en las canecas y clasificarlos

Nota: el docente debe prestar especial atención a que los estudiantes usen los guantes y no entren en contacto riesgoso con los residuos sólidos ya que esto podría tener un efecto negativo en su estado de salud, de igual forma, debe asegurarse de que los estudiantes cumplan con la condición de no reciclar vidrio, ya que esto podría representar un riesgo importante a la integridad del estudiante.

Fuente: elaboración propia

Tabla 11. Etapa 3

Práctica: consiste en el desarrollo de actividades dinámicas en el aula, con la ayuda de los materiales recolectados.

Objetivo de la actividad: realizar actividades lúdicas en el aula de clase que fomenten en el estudiante, conductas de protección y conservación del ambiente. Estas actividades serán descritas en el capítulo siguiente.

Recursos: docentes, estudiantes y autoras del proyecto

Reflexión: cada actividad se presenta en cada una de las etapas

Fuente: elaboración propia

Tabla 12. Etapa 4

Evaluación y recomendaciones: en esta etapa se busca obtener la retroalimentación de los participantes por medio del diálogo abierto, en el que los estudiantes podrán expresar aquello que disfrutaron, aquello que no y lo que podría ser mejor, todo con el objetivo de buscar el mejoramiento continuo de la estrategia.

Objetivo de la actividad: Determinar la efectividad de las etapas anteriores por medio de la retroalimentación obtenida gracias a los participantes.

Observaciones: se evidenció la mejora de los estudiantes, al hacer revisión diaria en la institución, observándose limpieza en los alrededores dentro y fuera del aula de clase; adicionalmente, en las horas de descanso, se veía a los niños dirigirse a las canecas para botar sus residuos.

Fuente: elaboración propia

Otras estrategias involucran la comunicación y la implementación de recursos TIC, la exploración y la experimentación; en el caso específico de esta investigación se optó por emplear un enfoque práctico y estructurado en el que el estudiante podrá conocer y manejar los temas sobre ambiente, para este propósito la actividad se divide en tres etapas contempladas como necesarias para lograr cumplir con los objetivos establecidos. (Ver Tablas 13, 14 y 15)

Tabla 13. Etapa 2. Compilación de la información, diseño de guías y selección del material multimedia

Durante esta etapa se buscó en base de datos especializadas todo recurso informativo que sustente el tema de la investigación, en este caso el ambiente, sin importar que se redundante ya que al comparar la opinión de dos o más expertos el investigador puede llegar a una conclusión sobre la naturaleza de los términos; una vez el tema se encuentra bien argumentado y claro para el investigador se procederá al diseño de las guías, enfocadas principalmente en actividades lúdicas y dinámicas que permitan a los estudiantes asimilar los conceptos con facilidad y desarrollar las habilidades que se busca incentivar; adicionalmente se integraron contenidos desarrollados por medio de aplicaciones educativas de licencia libre, que permitan mejorar la experiencia de los estudiantes y aumentar su motivación con respecto al tema.

Un ejemplo de estas herramientas virtuales es el diseño de un AVA, Ambiente Virtual de Aprendizaje, en la plataforma para la creación de páginas web WIX, en el que se pueden encontrar actividades para el cuidado del ambiente, información importante sobre el tema y recursos pedagógicos para apoyar el aprendizaje.

Fuente: elaboración propia

Tabla 14. Etapa 3. Conformación de los grupos y realización de las actividades

Se conformaron dos equipos de trabajo los cuales desarrollaron de forma paralela las actividades planteadas en el proyecto que comprenden un proceso de reconocimiento de los problemas ocasionados por el ser humano y de empatía, que serán propiciados por medio de un recurso multimedia en formato flash, las actividades propuestas se podrán encontrar en el recurso AVA, para ser desarrolladas de forma interactiva, procurando que la rúbrica entre una y la otra sea diferente; esta plataforma permitirá de igual forma almacenar todas las evidencias de la realización del proyecto, incluyendo el producto de las actividades y los resultados de las evaluaciones.

Vigías ambientales. Esta estrategia consiste en fomentar la conciencia ambiental en los estudiantes aprovechando las motivaciones aspiraciones de los mismos, por medio del establecimiento de un paradigma, es decir un reconocimiento conocido como “vigía ambiental”, distinción otorgada a los estudiantes que cuenten con las aptitudes de liderazgo idóneas para conformar el movimiento estudiantil en pro de la protección del ambiente y la promoción de prácticas de responsabilidad ambiental como la recolección, clasificación y reciclado de los residuos sólidos. Tovar (2012) señala que las aptitudes de un líder ambiental idóneo son las habilidades comunicativas, la proactividad y la capacidad de organización, entre otros, capacidades que son necesarias para favorecer su labor.

Guardianes de agua, luz y pasaporte para el baño. Esta actividad busca involucrar a los estudiantes en el cambio de la cultura ambiental institucional por medio del cumplimiento de los objetivos propuestos; este movimiento de empoderamiento de los estudiantes como agentes del cuidado del ambiente en su comunidad, se concentró en la conducta, las competencias sociales y rutina de la que los participante disponen, propiciando de este modo un contacto asertivo de estos con sus compañeros, partiendo de sus características en común para concientizar y educar sobre los desafíos de la naturaleza y la importancia que tiene abandonar ciertas conductas como es el desperdicio de agua o la utilización de la energía eléctrica.

En el caso específico de los guardianes del agua se apreció un liderazgo muy activo, reflejado en la iniciativa de los mismos para procurar el cuidado de este recurso durante las horas de descanso, mientras que los demás estudiantes ante una exposición constante a la campaña de cuidado de la naturaleza y uso responsable de los recursos, experimentaron lo que según Corral (2012) es un cambio de conducta originado debido a procesos de orden cognitivo, emocional y motivacional, que les incentivaron a adquirir un comportamiento más responsable

reflejado en el tiempo de uso del baño y el razonamiento del agua cada vez que se lavaban las manos o los dientes, asegurándose de cerrar el grifo cada vez que no necesitasen usarlo.

Retroalimentación de la capacitación ambiental. Los líderes ambientales participantes en las capacitaciones realizadas con el apoyo de las entidades ambientalistas que impulsaron esta iniciativa en los colegios, tuvieron la misión de divulgar la información recibida sobre el cuidado del ambiente, la recolección de residuos, el razonamiento del agua y la energía eléctrica con sus compañeros, en primera instancia para afianzar los conocimientos adquiridos sobre esto, y en segunda instancia para cumplir con su compromiso de fungir como agentes de cambio de la cultura en la comunidad educativa a la que pertenecen.

Fuente: elaboración propia

La estrategia pedagógica contempla diversas actividades consecutivas que cubren desde el conocimiento y contextualización del tema hasta el desarrollo de las actividades para el cuidado y preservación del ambiente, procurando que para ese momento el estudiante se encuentre lo suficientemente motivado y concientizado sobre la importancia de su participación en el proyecto. A continuación, se pueden apreciar las actividades concretas desarrolladas en la Tabla 15.

Tabla 15. Actividades desarrolladas

Actividad 1: Charlas con estudiantes de cuarto y quinto grado en los que se plantean los objetivos del programa.

Actividad 2: Concertar juntas con los padres y docentes con el mismo objetivo que el de la actividad inmediatamente anterior.

Actividad 3: Desarrollo de actividades lúdicas.

Actividad 4: Conformación de los grupos para la recolección de residuos.

Actividad 5: Realización de actividades recreativas.

Actividad 6: Exhibición de los trabajos realizados con el material recolectado de las rondas hechas por los grupos conformados en la actividad 4.

Beneficiario. Institución Educativa Pedro Carreño Lemus.

Recursos humanos: cuerpo docente, comunidad estudiantil, acudientes, población en general.

Recursos didácticos: recursos para el desarrollo de manualidades como pintura, pinceles, pegamento o tijera; residuos reciclados como platos desechables, tapas o botellas de plástico; escobas, canecas, bolsas, guantes. Durante la realización del proyecto se buscó inspeccionar frecuentemente el progreso del grupo de investigación por medio de la observación controlada y se realizaran talleres. La actividad está diseñada para propiciar la creatividad y la motivación al desarrollarse en diversos entornos como parques, calles, espacios naturales y las instalaciones de la institución, lo cual puede comprobarse por medio del registro fotográfico que se encuentra dentro de las evidencias.

Las actividades propuestas permiten que los estudiantes desarrollen una posición empática con el ambiente por medio de experiencias significativas, en los distintos escenarios de aprendizaje, caracterizados por formas, colores, sonidos y texturas características que fortalecen su aprendizaje e incentivan sus competencias creativas; mientras que por medio de las actividades propuestas dentro de la asignatura de educación artística, los estudiantes pueden establecer relaciones armónicas entre el mundo natural y el mundo cultural.

Estrategia del trabajo de campo. El trabajo de campo es una actividad que busca incentivar en el estudiante una respuesta dialéctica a su entorno natural y social, propiciando la actividad investigativa el reconocimiento de problemas y la solución de los mismos, haciéndolos partícipes de la realidad humana y los desafíos que esta afronta, los cuales pueden ser superados con la ayuda del conocimiento, fomentando de igual manera el pensamiento lógico formal la adquisición de un marco moral, el desarrollo de un pensamiento crítico, la capacidad de abordar temáticas de naturaleza interdisciplinar e intercultural, el desarrollo de la creatividad y la capacidad de recopilar, procesar, analizar e interpretar datos obtenidos del medio; es decir, crear una cultura de la

investigación. Este proceso se desarrolla por medio de las siguientes etapas: Organización de los recursos para la realización del trabajo, desarrollo de las actividades planificadas, recopilación, procesamiento e interpretación de la información, compilación de los resultados preliminares y sustentación del informe final.

Estrategia de video foro. Los recursos audiovisuales proyectados en el aula como películas, videos o cortos, tienen importancia dentro del ámbito pedagógico ya que aportan con la simplificación de los contenidos haciéndolos más sencillos de comprender gracias al apoyo visual que a su vez apoya en el factor actitudinal, ya que los estudiantes responden mejor ante la implementación de este tipo de recursos en lugar de los tradicionales. Las actividades realizadas en este respecto son: proyección del video, discusión y reflexión sobre el contenido, conclusiones y evaluación.

La estrategia de Buenas Prácticas – Mi pueblo Mi Escuela. Está enfocada en los docentes y los administrativos, ya que plantea un momento de reflexión a los primeros sobre la calidad del aprendizaje que logran en sus estudiantes con la ayuda de la planeación realizada desde la parte administrativa en los que tiene que ver con coordinación, evaluación y diseño del currículo que se encuentra directamente relacionado con los procesos de administración escolar, por lo que no puede existir una contradicción entre estos dos sectores complementarios ya que comprometería el rol de liderazgo que necesita la institución.

Desde este punto de vista, la estrategia Mi pueblo Mi escuela, surge dada el bajo nivel de conocimientos del que disponían los estudiantes de la Institución Educativa debido a los métodos tradicionales de enseñanza empleados por los docentes, por lo que se debió trabajar con estos para concientizar sobre la forma en la que se propicia un verdadero aprendizaje significativo por medio de experiencias en las que el docente no debe ser el protagonista, sino un mediador mientras que los estudiantes se apropian del conocimiento, desarrollando de forma autónoma los aprendizajes propuestos al interactuar desde distintos entornos y recursos con los contenidos propuestos desde el currículo.

Herramientas utilizadas para la concientización ambiental. En primera instancia al entender que los estudiantes reaccionan mejor cuando un mensaje permanece dentro de la institución y se convierte en algo cotidiano en su entorno, se acordó con los docentes que independientemente de la asignatura que dicten se procuraría entregar el mensaje del cuidado ambiental de forma indirecta sin comprometer la programación de los contenidos de los grados cuarto y quinto a los cuales está dirigido el programa, para que de ese modo en cada asignatura los estudiantes reciban el mismo mensaje, el cual progresivamente irá fomentando una cultura del cuidado ambiental y el razonamiento de los recursos por medio de hábitos sostenibles.

Por otro lado, con el fin que toda la comunidad educativa hable el mismo idioma con respecto al ambiente, el programa será apropiado tanto con estudiantes como con docentes y administrativos, fomentando un verdadero cambio de cultura en la institución en el que todos se encuentren comprometidos en torno al cambio.

Recursos Técnicos. Carteleros con mensajes alusivos al ambiente y los problemas que este afronta; murales sobre el cuidado del ambiente; estación radial de la institución para la diseminación de mensajes sobre la protección del ambiente y la concientización sobre la importancia del cambio de conducta con respecto al uso de los recursos; proyector.

Estrategias para la actividad de campo. La actividad principal realizada en las instalaciones del colegio fue la recolección de los residuos encontrados fuera de las canecas por dos días, material que fue clasificado, pesado y seleccionado en el caso de que existan productos que se puedan reutilizar para actividades lúdicas o como es el caso de las botellas tipo PET, podrán ser vendidas con el fin de obtener recursos para futuros proyectos escolares, finalizando el proceso con la evaluación de los resultados de la actividad y una reflexión sobre la realidad ecológica de la Institución y la comunidad en general.

Fuente: elaboración propia

7.3 Implementación de estrategias lúdico ambientales para estudiantes de 4 ° y 5 ° de primaria de la sede San Isidro en la institución educativa Pedro Carreño Lemus, Convención Norte de Santander, durante 2019-2

Las estrategias lúdicas propuestas para los estudiantes de cuarto y quinto de la Institución Educativa Pedro Carreño Lemus, sede San Isidro, están enfocadas en una metodología lúdica, que busca motivar a los estudiantes al mismo tiempo que fomenta el conocimiento en los mismos, logrando de ese modo que los estudiantes no solo adquieran conceptos abstractos sobre el ambiente sino que realmente establezcan un lazo afectivo con el tema y se sienta comprometidos a ser parte de las iniciativas para conservarlo.

Estrategia lúdica 1. El entorno físico

Propósitos

Emocional. Concientizar a los estudiantes sobre la importancia de las zonas verdes de las escuelas y motivarlos a participar de su conservación.

Intelectual. Fomentar el diálogo con los estudiantes sobre los espacios de la escuela que, planteando cuestionamientos como: por qué es importante conservarlos y cómo hacerlo.

Comunicativo. Fomentar la expresión personal de los estudiantes sobre los espacios naturales que disfrutan y porque es importante conservarlos.

Aplicación: La actividad consiste en ubicar a los estudiantes detrás de una línea, frente a la cual se encuentran dos palabras: si y no, a lo que el docente procederá haciendo una pregunta relacionada con los espacios de la escuela, si deben ser protegidos y si ellos los protegen, a lo que los estudiantes deberán responder ubicándose sobre alguna de estas dos palabras, a lo que el

docente procederá pidiendo una justificación de cada respuesta y concluyendo con ayuda del grupo, porque si y porque no, concierne a los estudiantes el cuidado de determinados lugares, repasando los tips de cuidado ambiental que fueron apropiados en la sesión anterior.

Estrategia lúdica 2. El líquido vital

Propósitos

Emocional. Fomentar en los estudiantes una respuesta personal sobre la importancia del agua y el panorama en el que se encuentra la humanidad con respecto a sus expectativas de vida si este recurso vital escaseara.

Intelectual. Se busca que los estudiantes reconozcan cuáles son los principales motivos por los que se desperdicia agua en la sociedad y cómo desde sus propias acciones pueden tener un impacto positivo en esta problemática.

Comunicativo. Permitir que los estudiantes compartan en el aula aquellas acciones que ellos realizan o están dispuestos a realizar para lograr un consumo sostenible de este recurso a nivel personal y social.

Recursos. Computadora, proyector, conexión a internet, fotocopias, colores.

Aplicación. Durante la sesión se proyectará una película a lo que posteriormente se procederá a fomentar un espacio de reflexión, en el que se sacarán conclusiones grupales y se procederá a realizar la actividad de las guías, en las que los estudiantes deberán colorear las ilustraciones en las que se estén realizando prácticas sostenibles para la preservación del agua.

Estrategia lúdica 3. El agua es un asunto de todos.

Propósitos

Emocional. Se busca que los estudiantes identifiquen las prácticas positivas y negativas que se realizan en su casa con respecto al uso del agua.

Intelectual. Los estudiantes deberán proponer de forma autónoma las acciones que necesitan tomar para que el uso del agua en su casa sea más responsable.

Comunicativo. Los estudiantes deberán compartir una razón por la cual consideran que es importante razonar el agua en sus hogares.

Recursos. Guías de texto, cartulina, marcadores, papel.

Aplicación. Se inicia con una lectura sobre el papel del agua en la vida no solo humana sino de todos los seres que existen en el planeta, una vez finalizada la lectura, se procede a conformar grupos y a distribuir entre estas sugerencias de cómo cuidar el recurso vital, a lo que los estudiantes deben proceder identificando cuáles de estas sugerencias se aplican en sus hogares. También se invitan a realizar carteles en donde manifiesten sus ideas sobre “el planeta tierra sin agua”, así se puede reconocer el impacto que tienen en los niños, las enseñanzas del ambiente y su cuidado.

Estrategia lúdica 4. El juego que puede cambiar al mundo.

Propósitos

Emocional. Concientizar a los estudiantes sobre los efectos dañinos para la salud y el ambiente por disponer de forma inadecuada de los desechos.

Intelectual. Fomentar en los estudiantes el reconocimiento de las actividades que se pueden realizar para fomentar una cultura de disposición de los residuos.

Recursos. Kit para colorear, cartulina, marcadores y tiza.

Aplicación. El docente procederá a explicar el tema del reciclaje y su importancia, haciendo énfasis en la problemática que esto conlleva, a lo que los estudiantes procederán conformando grupos de cuatro, en los que tendrán el objetivo de continuar con el estudio de los tipos de residuos, sus características e impacto al ambiente, para finalmente proceder a ilustrar una cartelera en la que se basarán para realizar una exposición sobre el tema; adicionalmente se realizará una salida de campo en las cercanías del barrio con los estudiantes para aplicar el conocimiento adquirido en la clase.

Estrategia lúdica 5. Actividades de reciclaje

Propósito

Emocional. Se busca que los estudiantes se sientan identificados con la misión de ser agentes de cambio y protección del entorno con impacto en su comunidad.

Intelectual. Se espera que los estudiantes reconozcan la problemática social que conlleva el desperdicio y la disposición inadecuada de los residuos, así como también el reconocimiento de apoyo al ambiente a partir de la reducción del consumo de recursos, la reducción de la huella de carbono, la economía circular, todo esto que conlleva a las tres R (reducir, reciclar y reutilizar).

Comunicativo. Se planteará a los estudiantes la búsqueda de un mensaje por medio del cual consideren que logran obtener una respuesta positiva de la población, para que este empiece a involucrarse en el proceso de disposición adecuada de los residuos.

Recursos. Kit para colorear, reglas, tiza y marcadores.

Aplicación. El docente iniciará la sesión por medio de una lectura en la que contextualizará el tema a tratar, a lo que posteriormente se procederá organizando los grupos de trabajo en los que se deberá trabajar en la realización de un cuento, en el que se plantee la

problemática y una solución por medio de la intervención social evitando incurrir en el conflicto, una vez estos sean terminados se socializará su contenido, analizando cuáles de las acciones expuestas en las narraciones pueden ser aplicadas dentro del entorno escolar y social en el que los estudiantes se encuentran. Cabe destacar la necesidad de crear algo simbólico que cree conciencia con tan solo verlo, dentro de la institución educativa.

8. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos permitieron apreciar que los estudiantes cuentan con algunas nociones sobre desarrollo sostenible que implica la búsqueda del bienestar humano mientras se reduce el impacto del mismo sobre la naturaleza tal como lo indica Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2016), aunque no conocen en termino como tal ni lo que implica, pero se comprometen con algunos aspectos del mismo como la separación de los residuos sólidos, el ahorro de agua y electricidad, así como la utilización de elementos reciclados, lo que significa que desde sus hogares, muchas familias fomentan este comportamiento en los estudiantes, lo cual resulta ventajoso para la institución, ya que sin el apoyo de los padres, estas actividades y el resultado que se espera obtener de las mismas no sería posible.

Con esto en mente y teniendo en cuenta la hipótesis de que la lúdica es una herramienta idónea para lograr fomentar en los estudiantes y sus familias la cultura del cuidado ambiental, tal como lo indican Acosta, Cerquera y Mendoza (2015); las investigadoras desarrollaron una serie de actividades en las que se implica a toda la comunidad escolar, pero que ubica en el centro de la discusión a los estudiantes, como los principales dinamizadores del cambio, para que estos posteriormente formulen las mismas inquietudes que se le presentan en clase a sus padres, amigos y vecinos, de ese modo logrando que el movimiento ambientalista cobre fuerza en la zona y los estudiantes desarrollen los conocimientos necesarios para mejorar tanto su entorno inmediato como el ambiente a largo plazo.

Las estrategias propuestas dentro de la institución abarcan una serie de actividades entre las que se encuentran las charlas con los estudiantes en forma de entrevista, aplicando los

principios de la metodología mayéutica por medio de la cual es posible llegar a nuevos conocimientos y a un nuevo nivel de conciencia moral gracias a la búsqueda de la verdad en el propio ser con la ayuda de preguntas estructuradas, reconociendo que es lo que se sabe y que no, para posteriormente estar dispuesto a aprender aquello que se desconoce,

Así mismo se realizaron reuniones con los padres de familia y docentes, para compartir con ellos esta misma perspectiva, donde se buscó concientizarles de las acciones que se debían lograr, porque era importante lograrlas y porque era aún más importante contar con la participación de todos ellos, tanto dentro del aula como en los hogares; dentro de esta reunión se entablo un dialogo abierto entre todos los padres, poniendo en consideración la importancia que tiene la calidad de la tierra para el éxito de las actividades productivas agropecuarias, las implicaciones de esto sobre la calidad de vida de los habitantes, la proyección a futuro de sus hijos y de la población en la que bien pueden permanecer o no.

De este modo se intentó obtener una respuesta emocional de los padres, haciendo que empatizasen en su papel y con respecto a su responsabilidad con los estudiantes, para que de ese modo ellos mismos ofreciesen argumentos en favor del ambiente y compartiesen las experiencias y pensamientos que tienen al respecto, ya que durante el proceso de diagnóstico se pudo apreciar que muchos de los padres de familia practican la separación de residuos sólidos, por lo que se consideró importante compartir este tipo de experiencias y confrontar hábitos, para llegar a una síntesis apropiada de la discusión y a la adquisición del compromiso por parte de los padres, para fomentar mejores hábitos ambientalistas no solo fuera del hogar, sino dentro del mismo también, por medio del ejemplo y de la implicación de los estudiantes en las labores del hogar.

En cuanto a las acciones relacionadas directamente con la problemática de contaminación, se conformaron grupos de recolección de residuos y razonamiento del agua

integrados por los estudiantes, encaminados a establecer una relación entre estos y la realidad de su entorno al convertir la limpieza de la institución en su responsabilidad convirtiéndolos así en parte activa y participativa de la comunidad. Finalmente se realizaron clases en las que se enseñaron conceptos de educación ambiental por medio de juegos didácticos y los estudiantes utilizaron los materiales reciclados para fabricar obras de arte y utensilios que posteriormente se exhibieron para demostrar el potencial que tienen los residuos sólidos con tan solo un poco de creatividad y recursividad.

Estas propuestas orientadas al fortalecimiento de la ciencia ambiental entre los más jóvenes han tenido en cuenta todos los ámbitos en los que estos se ven envueltos para establecer una cultura consistente de responsabilidad ecológica, tal como lo recomienda Ferreira (2016), del mismo modo las actividades didácticas estuvieron orientadas a ser transversales, siendo compatibles con todas las materias para que desde cada una pudiese darse un espacio para hablar de la importancia del ambiente y de cómo este afecta la asignatura como tal, así como lo señala Pedraza (2017). Por supuesto para que estos conocimientos tuviesen un impacto real y significativo en la mente de los estudiantes se integraron dentro de su rutina diaria y se relacionaron con elementos de su cotidianidad, convirtiendo las brigadas de protección ambiental en una nueva faceta del colegio que habrá de perdurar en su cultura y las sesiones de manufactura y exhibición de elementos reciclados en actividades que los mismos estudiantes han aprendido a disfrutar y por ende promoverán para que también se conviertan en eventos frecuentes (Hortigüela, Ausín, Delgado y Abella, 2017).

Estas actividades se valen del desarrollo de actividades que buscan comprometer a los estudiantes con la limpieza, el razonamiento y el reciclaje, dándoles a conocer cuáles son los peligros que afronta la humanidad y señalándoles que están en sus manos y de aquellos a su

alrededor que el futuro de los seres humanos pueda ser tan próspero y estable como el presente, en términos de clima y recursos, por esta razón se han buscado involucrarlos en el proceso de cambio de la institución, de este modo logrando un cambio tanto a corto plazo dentro de las instalaciones, como a largo plazo, a lo largo de la vida de los estudiantes.

9. CONCLUSIONES

La aplicación del cuestionario sobre hábitos y nociones ecológicas a los estudiantes de grados 4° y 5° de la Institución educativa Pedro Carreño Lemus, de Convención Norte de Santander, permitió apreciar que estos tienen algunas ideas claras sobre la impacto del ser humano sobre la naturaleza pero no tienen certeza sobre otras como por ejemplo el hecho de que los seres humanos transforman los recursos de la naturaleza por el bien de su propio beneficio; esto no significa que carezcan de una perspectiva informada ni que se encuentren apáticos ante la situación del planeta, sino que son niños que han vivido en la realidad en la que se encuentran la mayor parte de su vida y no están conscientes de que tanto los pueblos, como las carreteras e incluso los cultivos son modificaciones de la naturaleza que tienen un impacto en ella, pues para ellos son algo natural al haber estado presentes en su entorno siempre; es decir, no conocen en antes, sino el después.

No obstante en cuanto a disposición para hacer cambios y a la empatía con otras especies, los estudiantes se mostraron abiertos a la posibilidad, ya que reconocen el derecho de los otros seres vivos a existir y que los seres humanos deben respetar este derecho; por otro lado, con respecto a los hábitos de razonamiento de los recursos, muchos estudiantes indicaron no saber cómo se ahorra energía eléctrica, posiblemente debido a que sus padres no les inculcan este hábito, así que este debe ser inculcado desde las aulas, explicando porque es importante y cómo es posible hacerlo. Con respecto a otros aspectos del hogar se demostró la existencia de muchos hogares en los que se separan los residuos y una buena cantidad de estudiantes señalo esforzarse en no malgastar agua.

Frente a este escenario se propusieron una serie de actividades y eventos orientados a implicar a la población tanto estudiantil como a sus padres y a los docentes, para crear una cultura consistente de protección del ambiente que sea impulsada y apoyada desde todos estos ámbitos. Las actividades propuestas fueron: entrevistas y charlas con los estudiantes, reuniones con los padres y docentes, formación de grupos para la protección del agua y la recolección de residuos sólidos, realización de actividades lúdicas en clase, fabricación de obras y utensilios con los materiales reciclables y la exhibición de los mismos; estos eventos son creados especialmente para que se afiance el hábito entre los integrantes de la institución educativa, para que perdura y sea impulsado entre estos mismos, como una serie de actividades y festividades que celebren la cultura ecológica.

La realización de las actividades partió de la explicación a los estudiantes sobre la respuesta correcta para cada una de las preguntas que se les realizaron en la encuesta diagnóstica, buscando que adquirieran nuevos conocimientos de la experiencia, explicando por ejemplo que cosas tan cotidianas como las granjas, las carreteras y los pueblos, son formas en las que el ser humano ha cambiado a la naturaleza, a diferencia del resto de los animales que se transforman a sí mismos en el fin de adaptarse a las condiciones de la naturaleza, posteriormente se explicaron conceptos más avanzados como los ecosistemas, la evolución, los recursos renovables y no renovables así como de donde proviene cada uno de los recursos domiciliarios que se busca cuidar, como el agua y la electricidad, por supuesto por medio de ejemplos ilustrativos y actividades que hicieron el aprendizaje sencillo y divertido.

Con respecto a los padres y los docentes, se les hablo de la importancia de tomar la iniciativa en el cuidado del ambiente, especialmente desde el punto de vista económico y del bienestar de sus hijos, ya que al tratarse de un territorio con una gran vocación agrícola, las

actividades productivas que sostienen la vida en la región dependen del bienestar del ambiente y que un ambiente contaminado, solo hará que a largo plazo la zona no sea cultivable ni habitable; de este modo se hace un llamado a estos adultos para que tomen la iniciativa y apoyen a la institución para educar a una generación que será la dinamizadora del cambio en la región y protegerá los intereses de la misma desde un punto de vista ecológico.

Finalmente las actividades de intervención de la institución educativa como las brigadas de protección del agua y la recolección de residuos sólidos, que son programas orientados no solo a la solución de los problemas sanitarios que afronta la institución, sino a la creación de una cultura de intervención activa en la que los estudiantes aprendan a verse como actores que pueden tener un impacto en la vida de su comunidad desde muy pequeños y luchar por una causa por la que ya tantos jóvenes están luchando alrededor del mundo, pues saben que el futuro del planeta con el que se está jugando, es aquel en el que ellos están condenados a existir.

10. IMPACTO

La implementación de estas actividades permitió apreciar una mejora significativa en el aprendizaje relacionado con la clasificación de los residuos sólidos, su disposición y las posibilidades de reciclaje de los mismos, proceso del que los menores se apersonaron desde las brigadas de recolección de residuos sólidos y desde los grupos de diseño y confección de las obras artísticas orientadas a la exposición. Del mismo modo los estudiantes lograron adquirir conciencia sobre el razonamiento del agua, su importancia, de donde viene y por qué es un recurso tan importante para la humanidad; esto gracias a la intervención de la brigada de protección del agua que asumió el liderazgo del movimiento de protección de este recurso tanto en la institución como fuera de ella.

Es especialmente encomiable la labor realizada por los guardianes del agua, quienes lograron una disminución significativa de los tiempos de uso de los baños y el cerrado oportuno de los grifos, durante procesos de aseo personal como el lavado de manos y dientes de los estudiantes, sin necesidad de que se encontrase ningún maestro en las inmediaciones vigilando este proceso, debido a esto los guardianes del agua fueron homenajeados con menciones de honor en las izadas de bandera.

Resultados similares pudieron ser apreciados en otros eventos y actividades realizadas como la producción de manualidades a partir de los elementos reciclados obtenidos por la brigada de recolección de residuos sólidos, los cuales fueron seleccionados y reutilizados, por lo que se puede señalar que la intervención fue exitosa en cuanto a que se cumplió con los objetivos planteados, diagnosticando los conocimientos y actitudes de los estudiantes frente al ambiente, determinando qué estrategias pedagógico – ambientales se habían llevado a cabo en la institución

y estrategias lúdicas de diversa índole entre los estudiantes, las cuales lograron en cierta medida un cambio en la cultura de los mismos, que habrá de durar mientras los docentes continúen implementado las actividades propuestas y sigan las guías didácticas desarrolladas para la institución.

Tal y como se estableció en el segundo objetivo, se identificaron las estrategias pedagógico – ambientales empleadas por los docentes, lo que permitió apreciar que en su mayoría contaban con una respuesta reactiva y punitiva; es decir, de reacción ante la acción indebida y corrección de la misma en el momento, procediendo a asignar un castigo en caso de que la ofensa lo ameritase; no obstante esta metodología demostró ser ineficiente dado el número de estudiantes a los que el personal docente debe supervisar, por lo que el resultado fue una situación de deterioro sanitario fuera de control, con grifos abiertos desperdiciando agua, heces fecales estancadas en los sanitarios, acumulación de residuos sólidos, entre otros aspectos que representa un riesgo para la salud pública en la institución, además de un desperdicio de recursos y sobrecostos en servicios públicos.

Fue gracias a esta problemática que la institución se mostró dispuesta a experimentar alternativas innovadoras, como es el caso del presente proyecto, permitiendo que las investigáramos en la institución para realizar la experiencia, por lo que con esto en mente se procedió en primera instancia a justificar para los docentes, la razón por la que sus medidas para combatir la problemática habían sido ineficientes hasta ahora, indicando que el sometimiento del estudiante a una vigilancia sin concientización ambiental condiciona su comportamiento solo mientras el docente se encuentra presente; es decir, sin cambiar su punto de vista al respecto, lo hará propenso a reincidir en la acción no solo como parte natural de su conducta sino como una forma de desafiar a la autoridad.

Finalmente cabe mencionar que los estudiantes experimentaron un cambio en su manera de proceder, ya que grupos como el del cuidado del agua, anteriormente mencionado no solo realizó sus actividades como forma de cumplimiento de sus asignaciones, sino que se convirtieron en líderes y ejemplo de los demás alumnos incentivando un cambio en toda la comunidad educativa, haciendo que tanto docentes, estudiantes se comprometiesen con mantener limpios los baños y disponer de los residuos sólidos adecuadamente. Por su parte los vigías ambientales se dedicaron a socializar los aprendizajes sobre cuidado del ambiente y la importancia de esta labor entre los demás estudiantes, por lo que se puede apreciar un alto nivel de apropiación de los estudiantes por sus posiciones de responsabilidad.

11. PROYECCIONES O PLAN DE MEJORA

Con la labor realizada en la institución se espera lograr un cambio de cultura duradero en la comunidad educativa y un compromiso por parte de los docentes de mantener este cambio, por medio de la constancia en el desarrollo de las actividades sugeridas, así como la exploración de nuevas alternativas desde sus mismos procesos de innovación, para que de ese modo se demuestre la efectividad que tienen la lúdica como forma transformar la conducta de los estudiantes y se logre demostrar a la vez que es posible fomentar una cultura del cuidado del ambiente que los estudiantes no solo apoyen sino que lideren.

La implementación de estas estrategias ha logrado fomentar un aprendizaje significativo entre los estudiantes, con respecto al aprendizaje de la educación ambiental y las actividades de cuidado del entorno, ya que se partió de sus conocimientos previos, para implementar actividades en las que se les expuso a experiencias significativas que llegaron a cambiar su conducta, primero comprendiendo aquellos que estos sabían sobre el cuidado del ambiente y luego conociendo como se les inculca esta labor, para posteriormente formular acciones efectivas que pudiesen darle soluciones de fondo a la problemática encontrada.

Lo que se busca al final es que se logra establecer una cultura del cuidado del ambiente con la que todos los integrantes de la comunidad educativa se identifiquen de una forma empática, permitiendo que los estudiantes de grados más avanzados fomenten en los más jóvenes la pulcritud, la higiene y la responsabilidad ambiental, lo cual es posible de lograr por medio del establecimiento de brigadas de cuidado de las instalaciones de la institución y grupos de estudiantes que promuevan la información sobre los riesgos del ambiente y su papel como la generación que tendrá que enfrentar los peligros que el futuro aguarda, logrando que los

estudiantes reconozcan dicha realidad como suya y la responsabilidad de cuidar el planeta que heredaran como una prioridad, tal y como sucede en otros lugares del mundo, en los que los estudiantes tienen días designados para enfocarse en estudiar el estado del ambiente y buscar alternativas para la solución de dichos problemas.

En este sentido la mejor forma de motivar a los estudiantes para interesarse por el ambiente es a través del desarrollo de movimientos juveniles, en lo que se involucre también a los padres y representantes de la comunidad con los que estos se puedan identificar, los cuales deberán ser liderados por ellos mismos aunque moderados por un docente, este tipo de expresiones de la vinculación de los estudiantes en las causas ambientales ya es un hecho en lugares como Suecia en los que jóvenes ambientalistas como Greta Thunberg moviliza a sus compañeros un día a la semana, para solicitar a su gobierno acciones de responsabilidad ambiental conforme con artículo de la BBC News Mundo (2019).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, Y., Cerquera, R., & Mendoza, A. (2015). *La ludica como estrategia de educación ambiental en el preescolar del Instituto San Sebastian de Ibague*. Ibague, Colombia: Universidad del Tolima.
- Agudelo, L., Sánchez, M. y Vanegas, M. (2015). *A través de la lúdica fomentar hábitos que conlleven al cuidado del entorno a partir de prácticas del reciclaje en el grado 8 de la institución educativa San Vicente Ferrer, del municipio de San Vicente Ferrer, Antioquia*. Medellín, Colombia: Fundación Universitaria Los Libertadores.
- Arango, C. (15 de 05 de 2015). *¿Sabe usted a que generación pertenece?* Obtenido de El colombiano.com: <https://www.elcolombiano.com/tendencias/sabe-usted-a-que-generacion-pertenece-HA1929779>
- Arbeláez, E. (2013). Knowledge of Colombian biodiversity: published and indexed. *Biodiversity and Conservation*, 22(12), 2875–2906. doi:<https://doi.org/10.1007/s10531-013-0560-y>
- Arcos, O. (2012). *Teorías y enfoque del desarrollo*. Bogotá, Colombia: Escuela Superior de Administración Pública.
- Arias, F. (2016). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica*. Caracas: Episteme.
- Asún, R., Zuñiga, C. y Ayala, M. (2013). La formación por competencias y los estudiantes: confluencias y divergencias en la construcción del docente ideal. *Calidad en la educación*(38), 277-304.
- BBC News Mundo. (29 de 1 de 2019). *BBC News Mundo. Greta Thunberg, la adolescente sueca que falta un día a la semana a la escuela para protestar contra el cambio climático*.

- Recuperado el 30 de 10 de 2020, de BBC News Mundo. Greta Thunberg, la adolescente sueca que falta un día a la semana a la escuela para protestar contra el cambio climático:
<https://www.bbc.com/mundo/noticias-47044302>
- Bestratén, M., Baraza, X. y Corrons, A. (2015). *Gestión de la prevención en un marco de excelencia*. Barcelona, España: Oberta UOC.
- Bleichmar, E. (2015). Enfoque modular transformacional. *Ciencias Psicológicas*(9), 197-201.
- Camels, D. (2010). *El juego corporal: el cuerpo en los juegos de crianza*. Buenos Aires, Argentina: Flacso.
- Cano, L. (2012). *La Educación Ambiental en la Básica Primaria: perspectivas desde la Teoría Ecológica de Urie Bronfenbrenner*. Manizales, Colombia: Universidad Nacional de Colombia.
- CJS Canecas. (2019). *¡Todos los residuos tienen su lugar! sépalos distinguir*. Obtenido de <http://www.canecas.com.co/utilice-correctamente-los-contenedores-de-basuras>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe- CEPAL. (2016). *Daño y pérdida de biodiversidad*. Recuperado el 20 de 3 de 2021, de www.cepal.org/es/:
<https://www.cepal.org/es/temas/biodiversidad/perdida-biodiversidad>
- Contreras, M. (20 de 04 de 2011). *De la naturaleza de los trabajos de Grado: tipos de investigación*. Obtenido de <http://educapuntos.blogspot.com/2011/04/modalidad-tipo-y-diseno-de-la.html>
- Corral, V. (2012). *Sustentabilidad y psicología positiva: una visión optimista de las conductas proambientales y prosociales*. Hermosillo Sonora, México: Manuel Moderno.

- Cortés, S., García, S. y Pérez, C. (2017). *Estrategia pedagógica para favorecer la educación ambiental en primera infancia: manejo de residuos y recuperación de zonas verdes*. Bogotá, Colombia: Fundación Universitaria Los Libertadores.
- Dawson, E. (2014). Equity in informal science education: Developing an access and equity framework for science museums and science centers. *Studies in Science Education*, 50(2), 209-247.
- Delgado, I. (2011). *El juego infantil y su metodología*. Madrid, España: Paraninfo, S.A.
- Domínguez, C. (2015). *La lúdica: una estrategia pedagógica despreciada*. Ciudad Juárez, México: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.
- Ferreira, F. (2016). *El régimen jurídico de las licencias y autorizaciones ambientales en España*. Salamanca, España: Universidad de Salamanca.
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). (2019). *Medio ambiente y cambio climático*. Recuperado el 17 de 11 de 2020, de <https://www.unicef.org/es/medio-ambiente-cambio-climatico>
- Fondo Mundial para la Naturaleza - WWF. (2020). *Causas de la pérdida de biodiversidad*.
Obtenido de https://www.wwf.org.co/biodiversidad/?ads_cmpid=1078591406&ads_adid=69766777673&ads_matchtype=b&ads_network=g&ads_creative=388649931511&utm_term=la%20biodiversidad&ads_targetid=kwd-298305631121&utm_campaign=&utm_source=adwords&utm_medium=ppc&ttv=2&gclid=E

- Gädicke, J., Ibarra, P. y Osses, S. (2017). Evaluación de las percepciones medioambientales en estudiantes de enseñanza media de la ciudad de Temuco, Región de La Araucanía. *Estud. pedagóg.*, 43(1), 107-121.
- Gallardo, J. y Vásquez, P. (2018). Teorías sobre el juego y su importancia como recurso educativo para el desarrollo integral infantil. *Researchgate*(24), 41-51.
- García, F. (2012). *El cuestionario*. Bogotá: Limusa, S.A.
- García, F., Alonso, L., Noriega, R., Romero, J., López, F. y Antolín, A. (2015). La enseñanza y el aprendizaje. *Culcyt/ Educación*, 12(57), 142-184.
- Gil, D. y Vilches, A. (2013). Investigación e innovación en la enseñanza de las ciencias. Necesidad de una mayor vinculación. *Episteme*(34), 15-27.
- Gómez, T., Molano, O. y Rodríguez, S. (2015). *La actividad lúdica como estrategia pedagógica para fortalecer el aprendizaje de los niños de la institución educativa niño Jesús de Praga*. Ibagué, Colombia: Universidad de Tolima.
- Guerrero, J. y Montero, P. (2012). *La ludica y la creatividad como estrategia de aprendizaje*. San Juan de Pasto, Colombia: Universidad de Nariño.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2015). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill.
- Hortigüela, D., Ausín, V., Delgado, V. y Abella, V. (2017). Análisis de la Importancia de los Criterios de evaluation y el Reconocimiento académico docente universitario Como Indicadores de la Calidad Educativa en España. *Revista de la Educación Superior*, 46(181), 75-87.
- Jiménez, B. (2002). *Lúdica y recreación*. Bogotá, Colombia: Magisterio.

- Lizana, J. (2010). Evaluación de la Enseñanza y Aprendizaje por Parte de Estudiantes de un Programa de Talentos Académicos (BETA-PUCV) Frente a un Curso de Neuroanatomía Funcional. *Int. J. Morphol*, 28(4), 1245-1249.
- Londoño, L., Vásquez, L. y Hna. Zapata, L. (2016). *La lúdica como eje transversal en la construcción de ambientes de aprendizaje significativos*. Medellín, Colombia: Fundación Universitaria los Libertadores.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible- MADS. (2019). *Encuentro interuniversitario de educación ambiental región santanderes*. Bogotá, Colombia: MADS.
- Ministerio de Educación Nacional- MEN. (08 de 02 de 1994). *Ley 115*. Obtenido de https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf
- Ministerio de Educación Nacional- MEN. (12 de 09 de 2018). *Educación para el desarrollo sostenible*. Obtenido de <https://www.mineduacion.gov.co/1621/article-90893.html>
- Monreal, M. y Guitart, M. (2012). Consideraciones educativas de la perspectiva ecológica de Urie Bronfenbrenner. *Contextos Educativos*(15), 79-92.
- Monsalve, K. y Giraldo, M. (2016). *Automedicación en los estudiantes de regencia en farmacia de la Universidad Francisco de Paula Santander de la ciudad de Cúcuta, en el periodo comprendido de marzo a junio de 2016*. Cúcuta, Colombia: Universidad Francisco de Paula Santander.
- Mora, C., Tittensor, D., Adl, S., Simpson, A. & Worm, B. (2011). ¿Cuántas especies hay en la Tierra y en el océano? *PLOS Biology*, 9(8), 1-12. doi:Earth and in the Ocean? PLOS Biology, 9(8), e1001127. Retrieved from <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.1001127>
- Moreno, P. y Moreno, O. (2015). Problemas socioambientales: concepciones del profesorado en formación inicial. *Andamios. Revista de Investigación*, 12(29), 73-96.

Orengo, J. (2014). *Urie Bronfenbrenner Teoría Ecológica*. Obtenido de

<https://infoaccionesocial.files.wordpress.com/2014/11/modelo-ecolc3b3gico-bronfrenbrenner.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura- UNESCO.

(2014). *Educación Integral de la Sexualidad: Conceptos, Enfoques y Competencias*.

Santiago de Chile, Chile: UNESCO.

Organización Panamericana de la Salud . (2019). *Los residuos sólidos en la vivienda*. Obtenido de

https://www.paho.org/col/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=publicaciones-ops-oms-colombia&alias=1024-manual-educ-vs-pt4&Itemid=688

Ortega, I. (2012). La naturaleza comparativa de los estudios de caso. una revisión politológica

sobre el estado de la cuestión. *Revista de Crítica en las Ciencias Sociales*(4), 81-94.

Parra, H. (2013). *Generando conciencia ambiental en niños y jóvenes de la institución Educativa*

La Fuente de Tocancipa para rescatar y preservar el ambiente que nos queda. Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia.

Pedraza, N. (28 de 03 de 2017). *La educación ambiental como tema transversal*. Obtenido de

<https://www.magisterio.com.co/articulo/la-educacion-ambiental-como-tema-transversal>

Pino, C. y Pulido, Y. (2015). *Implementación de estrategias lúdicas y pedagógicas utilizando*

materiales reciclables para potencializar el aprendizaje en los niños y niñas de grado

transición del colegio moderno del norte, sede San Pedro Mártir de la ciudad de

Cartagena de Indias. Cartagena de Indias: Universidad de Cartagena.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2016). *PNUD. Desarrollo Sostenible*.

Recuperado el 23 de 1 de 2021, de PNUD. Desarrollo Sostenible:

<https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development.html>

Reyes, A., Pellegrini, N. y Reyes, R. (2015). El reciclaje como alternativa de manejo de los residuos sólidos en el sector minas de Baruta, Estado Miranda, Venezuela. *Revista de Investigación*, 39(86), 1-10.

Rodríguez, A. (13 de 06 de 2018). *La teoría ecológica de Bronfenbrenner*. Obtenido de

<https://lamenteesmaravillosa.com/la-teoria-ecologica-de-bronfenbrenner/>

Sabino, C. (2014). *El Proceso de Investigación*. Caracas, Venezuela: PANAPO.

Sánchez, S. (2016). *La importancia del juego en el proceso de enseñanza-aprendizaje de una lengua extranjera*. Palencia, España: Universidad de Valladolid.

Save the Children. (2020). *¿Cómo promover la participación de nuestros hijos e hijas?*

Colombia : Save the children. Recuperado el 20 de 3 de 2021, de

[https://www.savethechildren.es/sites/default/files/2020-](https://www.savethechildren.es/sites/default/files/2020-03/5_coronavirus_proyecto_a_tu_lado_guia_participacion_infantil.pdf)

[03/5_coronavirus_proyecto_a_tu_lado_guia_participacion_infantil.pdf](https://www.savethechildren.es/sites/default/files/2020-03/5_coronavirus_proyecto_a_tu_lado_guia_participacion_infantil.pdf)

Sehuanes, A. (2010). *Educación Ambiental, más allá de las aulas*. Bogotá, Colombia: Pontificia Universidad Javeriana.

Sepúlveda, L. y Agudelo, N. (2012). Pensando la educación ambiental: aproximaciones

históricas a la legislación internacional desde una perspectiva crítica. *Revista Luna Azul*, 201-265.

Soriano, F. (2015). *Promoción del buen trato y prevención del maltrato en la infancia en el ámbito de la atención primaria de la salud*. Obtenido de

http://previnfad.aepap.org/sites/default/files/2017-04/previnfad_maltrato.pdf

Touriñán, J. (2014). *Concepto de educación y pedagogía mesoaxiológica*. Calí, Colombia: REDIPE.

Tovar, J. (2012). Fundamentos para la formación de líderes ambientalistas comunitarios, consideraciones sociológicas, deontológicas, epistemológicas, didácticas y pedagógicas. *Revista Luna Azul*(34), 214-239.

Vigotsky, L. (1988). *Dominio de la memoria y el pensamiento*. Madrid, España: Visor.

ANEXOS

Anexo 1. Cuestionario para estudiantes

	No	CS	Sí	NS	NR
¿Cree usted, que la transformación del medio ambiente por uso en beneficio personal a causado problemas graves en la naturaleza?					
¿El ser humano ha cambiado la naturaleza para satisfacer sus necesidades básicas?					
¿Considera usted, que la naturaleza está bien a pesar de las acciones del hombre en contra de ella?					
¿Piensa usted, que el ser humano siendo una especie más que habita el planeta tierra, debe respetar y convivir con las demás especies (flora y fauna)?					
¿Cree usted que, para conservar el medio ambiente a generaciones futuras, implica limitaciones para las generaciones presentes?					
¿Ahorra energía eléctrica en su casa? ¿Tiene idea como hacerlo?					
¿Separan los materiales para reciclar: plástico, ¿papel, vidrio, cartón y desechos?					
¿Usted trata de no mal gastar agua?					
¿sabe usted que es papel reciclado? ¿Hace uso de papel reciclado?					
¿Participa usted en la limpieza de sus hogares?					
¿Usan productos reciclables o reciclados, como envases de plástico y vidrio, bolsa recicladas, tapas de plástico, cartón, papel, entre otros?					
Fuente: Gädicke Robles, J., & Ibarra Palma, P. y. (2017). Evaluación de las percepciones medioambientales en estudiantes de enseñanza media de la ciudad de Temuco, Región de La Araucanía. <i>Estud. pedagóg.</i> , 43(1), 107-121.					

Leyenda

No	Negativo
CS	Casi siempre
Sí	Afirmativo
NS	No sabe
NR	No responde

Anexo 2. Evidencias fotográficas

