



Universidad Popular del Cesar
Facultad de Ciencias Básicas y Educación

MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

Me permito presentar ante el Consejo Curricular de la Maestría en pedagogía Ambiental para el Desarrollo Sostenible de la Facultad de Ciencias Básicas y Educación:

SOLICITUD DE TITULACIÓN POR TESIS

De acuerdo con las opciones para la TITULACIÓN Y OBTENCIÓN DE GRADO de la Universidad Popular del Cesar.

Título del proyecto

Planeación pedagógica para fomentar conciencia ambiental sostenible en el manejo de residuos sólidos en la sede la Palma de la Institución Técnico Industrial Jorge Eliecer Gaitán.

Nombre del estudiante

Lina Svetlana Berrío López

Nombre del centro tutorial

Ibagué

Universidad Popular del Cesar**Nombre del Grupo**

Ibagué 2H

Centro o lugar donde se realiza la investigación

Institución Educativa Técnico Industrial Jorge Eliecer Gaitán Sede la Palma del Municipio de El Carmen de Viboral, Antioquia.

Tipo de investigación

Carácter Descriptivo

Nombre del Asesor responsable

Miguel Ignacio Barrios

Perfil del asesor

Doctor en ingeniería del agua y del medio ambiente, reconocido como investigador Senior por COLCIENCIAS, ha publicado más de 20 productos de investigación y ha participado en más de 10 proyectos de investigación, cuenta con 10 años de experiencia en docencia universitaria e Investigación y 5 años de experiencia en dirección académica de programas de Doctorado y Maestría. Actualmente, es miembro activo de la sala de ciencias naturales matemáticas y estadísticas de la Comisión Nacional de Educación Nacional. Sus principales áreas de desempeño son la modelación matemática de calidad y cantidad de aguas superficiales y el desarrollo de herramientas de aprendizaje y enseñanza para la formación ambiental.

Firma del asesor: _____ Fecha _____



Universidad Popular del Cesar

Facultad de Educación

Programa

Maestría en Pedagogía Ambiental para el Desarrollo Sostenible

¿Cómo desarrollar una planeación pedagógica, que permita fomentar la conciencia ambiental sostenible en el manejo de residuos sólidos, en la sede la Palma de la institución Técnico Industrial Jorge Eliecer Gaitán?

Lina Svetlana Berrío López

Rionegro, junio 2021

Universidad Popular del Cesar

Facultad de Educación

Programa

Maestría en Pedagogía Ambiental para el Desarrollo Sostenible

Tesis presentada para obtener el título de

Magister en Pedagogía Ambiental para el Desarrollo Sostenible

Lina Svetlana Berrío López

Director de tesis

Miguel Ignacio Barrios

Rionegro, junio 2021

NOTA DE ACEPTACIÓN

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Ciudad, mes año

DEDICATORIA

Mi tesis la dedico a mis hijos Juan Esteban y Emiliana, por creer en mí, por la paciencia, porque son mi motivación e inspiración para superarme día a día para tener un mejor futuro, por la fuerza y la esperanza que me dan para que siga adelante a pesar de las dificultades, por su amor y apoyo incondicional.

Hijos, un paso más Juntos.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a la Universidad Popular del Cesar y a la Facultad de ciencias humanas y educación por su aceptación y excelente instrucción, a mis maestros formadores, por su conocimiento y apoyo para realizar este sueño.

A mi asesor Miguel Barrios, por su dedicación, orientación, capacidad y conocimiento científico para guiarme durante todo el proceso de la tesis.

A mis compañeros y cómplices por su energía, alegría y conocimiento, por su aporte y disposición para trabajar en la construcción de este sueño.

RESUMEN

El proyecto de investigación objeto de estudio tuvo como propósito implementar una estrategia pedagógica de intervención. Fundamentados en los planteamientos de (Fals y Brandao: 1987, 18). (Rojas León, 2014). (Carlos Nuñez, 2011). (Freire, 2005, p. 77). (Luque Parra, 2009). Freinet (1969). (Paiva, 1996). (López J. O., 2009). entre otros. El estudio se realizó desde un enfoque Mixto donde predomina el método cualitativo y sustentado en la investigación de Hernández Sampieri, en su libro metodología de la investigación (2018). Se realizó con la población de la Vereda la Palma, con participación de 3 docentes, 85 estudiantes y 120 padres de familia de la Institución Educativa Jorge Eliecer Gaitán Sede la Palma, con un tipo de muestreo no probabilística de tipo homogénea que permitió obtener información sobre la problemática abordada, que alcanzó 25 estudiantes y 40 padres de familia. Las técnicas de recolección de datos utilizadas fueron los instrumentos de tipo cualitativo, como observación, notas de campo, entrevistas semiestructuradas y análisis documental para el diagnóstico semiestructuradas, lo que permitió evidenciar una problemática ambiental reincidente en la Institución por arraigo de una cultura sin conciencia ambiental. Lo anterior conlleva a la implementación de acciones estratégicas para mejorar la cultura ambiental. Los resultados de la investigación permitieron concluir que, por medio de estrategias transformadoras, se logran resultados satisfactorios en la apropiación valores, del conocimiento y de prácticas dirigidas a resolver de manera reflexiva las problemáticas ambientales que se presentan en la vida cotidiana.

Palabras Claves

Residuos sólidos, conciencia ambiental, estrategia pedagógica, sostenibilidad, comunidad.

ABSTRACT

The purpose of the research project under study was to implement a pedagogical intervention strategy. Based on the approaches of (Fals and Brandao: 1987, 18). (Rojas León, 2014). (Carlos Nuñez, 2011). (Freire, 2005, p. 77). (Luque Parra, 2009). Freinet (1969). (Paiva, 1996). (López, 2009). among others. The study was carried out from a Mixed approach where the qualitative method predominates and supported by the research of Hernández Sampieri, in his book research methodology (2018). It was carried out with the population of the Vereda la Palma, with the participation of 3 teachers, 85 students and 120 parents of the Educational Institution Jorge Eliecer Gaitán Sede la Palma, with a type of homogeneous non-probabilistic sampling that allowed obtaining information on the problem addressed, which reached 25 students and 40 parents. The data collection techniques used were qualitative instruments, such as observation, field notes, semi-structured interviews and semi-structured documentary analysis for the diagnosis, which made it possible to reveal a recurring environmental problem in the Institution due to the roots of a culture without environmental awareness. The foregoing merited the implementation of strategic actions to improve environmental culture. The results of the research allowed to conclude that, through transformative strategies, satisfactory results are achieved in the appropriation of knowledge and practices to reflectively solve environmental problems that arise in everyday life.

Keywords

Solid waste, environmental awareness, pedagogical strategy, sustainability, community.

INTRODUCCIÓN

Una persona produce aproximadamente 1 kilogramos de residuo en un día; en Colombia se producen anualmente 12 millones de toneladas de residuo, de las cuales solo se aprovecha un 17 %, el resto de los residuos se vierten o son quemados, dañando el medio ambiente, afectando el clima y dificultando el desarrollo económico de los países. En la comunidad de la vereda la Palma se ignora en alto grado la contaminación que los residuos sólidos ocasionan al planeta, ya que es habitual que arrojen residuo en la calle, en sus vehículos de transporte, como también en algunos senderos, realizan quemas, desechan envases con agroquímicos mezclados con residuos ordinarios y consumen indiscriminadamente productos sin reflexionar sobre los empaques en que estos vienen, no demuestran conciencia ecológica. Por lo anterior puede interpretarse que carecen de estilos de vida saludable, lo cual impacta negativamente el hacer institucional. Como causa habitual se pudo observar que la mayoría de los estudiantes no llevan sus meriendas en recipientes reutilizables, ni consumen bebidas naturales, sino que compran desechables de icopor y botellas de plástico (no retornables). Sin hablar que son jóvenes los que asisten a los centros de formación y si desde casa se les refuerza el uso inadecuado de los residuos, será un poco más complejo que ellos se apropien de los conceptos que nos invitan a cuidar el medio ambiente y la necesidad de tener procesos de sostenibilidad que permitan la pervivencia de los seres humanos.

Esto demuestra que los habitantes de la Vereda la Palma, del Municipio del Carmen de Viboral - Antioquia, y los estudiantes de la Institución Educativa Rural, Técnico Industrial Jorge Eliecer Gaitán poco conocen y no son conscientes del impacto ambiental negativo que

genera el inadecuado manejo de los residuos, dejando de lado la importancia de la sostenibilidad ambiental y el efecto negativo del uso irracional de los recursos y desechos domésticos. Podría decirse que algunas de las causas para que esta comunidad pueda estar atravesando esta situación, obedece a la falta de comprensión sobre el tema, a los medios de comunicación que incitan al consumo masivo de productos, la ineficacia de las metodologías y pedagogías utilizadas para enseñar a los niños, jóvenes y padres de familia y a la comunidad en general sobre la urgencia que atraviesa el planeta, debido a la cantidad de residuos acumulados, que en última instancia quien corre riesgo es la vida humana debido al colapso del medio ambiente.

Deja clara la necesidad de implementar una propuesta pedagógica de intervención, a través de la investigación acción participativa (IAP) que invite a la comunidad a vincularse no solo para capacitarse, sino, que valore el conocimiento y potencial de cada uno de los individuos, que los oriente en la búsqueda de soluciones frente a esa necesidad que tiene su comunidad, que los haga partícipes de sus propios procesos de descubrimiento, dejando claro que el profesional solo será un moderador y orientador de los procesos, porque es necesario que se reflexionen sobre sus estilos de vida permitiendo y facilitando la implementación de estrategias que ayuden a mitigar y minimizar los residuos, a darle un uso adecuado y un destino final que sea amigable con el medio ambiente, pero este debe ser el resultado al que deben llegar las comunidades, por medio de un buen acompañamiento, también se requiere del diseño metodologías que sean didácticas, atractivas y dejen claros los conceptos, permitiéndose espacios en comunidad para interiorizar los conocimientos adquiridos.

TABLA CONTENIDO

RESUMEN.....	8
ABSTRACT.....	9
INTRODUCCIÓN.....	10
1. EL PROBLEMA.....	15
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	19
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	19
1.3.1. OBJETIVO GENERAL.....	19
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	19
1.4. JUSTIFICACIÓN.....	20
1.5. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN.....	23
1.6. CONSECUENCIAS DE LA INVESTIGACIÓN.....	24
2. MARCO DE REFERENCIA.....	25
2.1. ESTADO DE LA CUESTIÓN O ESTADO DEL ARTE.....	26
2.2. REFERENTES TEÓRICOS.....	54
2.2.1. Investigación Acción Participativa.....	55
2.2.2. Educación problematizadora.....	58
2.2.3. La educación no es fórmula de escuela, sino una obra de vida.....	61
3. METODOLOGÍA.....	64
3.1. ENFOQUE.....	65
3.2. TIPOS DE INVESTIGACIÓN.....	66
3.3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	67
3.4. UNIDADES DE ANÁLISIS.....	70
3.5. MUESTRA CUALITATIVA.....	71
3.6. RECOLECCIÓN DE DATOS.....	73
4. ANÁLISIS DE DATOS.....	75
5. INFORME DE RESULTADOS.....	77
5.1. DIAGNÓSTICO DE PERCEPCIÓN DE CONOCIMIENTOS, ACTITUDES COMPORTAMIENTOS DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA DE LA I.E JORGE ELIECER GAITÁN SEDE LA PALMA.....	77

5.2.	ESTRATEGIA PEDAGÓGICA DE INTERVENCIÓN.....	91
5.3.	OBJETIVOS DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA.....	97
5.4.	ESTRUCTURACIÓN ESTRATEGIA PEDAGÓGICA.....	100
5.5.	DIAGNÓSTICO.....	101
5.6.	DISEÑO.....	102
5.7.	EJECUCIÓN.....	114
5.8.	EVALUACIÓN.....	115
6.	DISCUSIÓN.....	119
6.1.	HALLAZGOS FUNDAMENTALES.....	122
6.2.	CONCLUSIONES.....	124
6.3.	RECOMENDACIONES.....	125
7.	ANEXO MATERIAL DE APOYO MÓDULOS.....	127
8.	REFERENCIAS.....	140

INDICE DE TABLAS, GRÁFICOS Y ANEXOS

Tabla 1: Moda conocimiento, actitud y comportamiento ambiental.....	97
Tabla 2: Nivel de conocimiento, actitud y comportamientos ambientales.....	98
Tabla 3: Factores características, interpretación y creencias.....	101
Tabla 4: Rúbrica Medio Ambiental.....	140
Tabla 5: Indicadores Actitudinales Ambientales.....	141
Tabla 6: Indicadores Comportamentales Ambientales.....	141
Tabla 7: Cuadro de triple entrada.....	162
Tabla 8 Alfa de Cronbach.....	163
Gráfica 1: Resumen Tabla 2 conocimiento ambiental.....	73
Gráfica 2: Resumen Tabla 2 Actitud ambiental.....	74
Gráfica 3: Resumen Tabla 2 comportamiento ambiental.....	74

1. EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la vereda la Palma del Municipio del Carmen de Viboral, Antioquia, se encuentra ubicada la Sede de la Institución Educativa Rural, Técnico Industrial Jorge Eliecer Gaitán, institución que acoge a los niños y jóvenes que pertenecen a esta comunidad, al igual que al cuerpo docente y padres de familia, población beneficiada del sistema de educación en nuestro País, con cobertura en esta zona del Municipio; en la institución se identifica un problema ambiental, específicamente el “manejo de los residuos sólidos”.

La generación de residuos sólidos es cada vez más frecuente, tanto dentro como fuera de la institución, se puede visualizar claramente después de los descansos cómo quedan los espacios utilizados por los niños y jóvenes, los cuales arrojan al piso los empaques de los comestibles que han consumido, dejando de lado los recipientes destinados para este fin.

Otra de las situaciones que agudiza la problemática del manejo de los residuos, es que los estudiantes carecen de estilos de vida saludable, lo cual impacta el desarrollo escolar institucional ya que la mayoría de los estudiantes no llevan sus meriendas en recipientes reutilizables, ni consumen bebidas naturales, sino que compran desechables de icopor y botellas de plástico (no retornables). Sin hablar que son jóvenes los que asisten a los centros de formación y si desde casa se les refuerza el uso inadecuado de los residuos, será un poco más complejo que ellos se apropien de los conceptos que nos invitan a cuidar el medio ambiente y la necesidad de tener procesos de sostenibilidad que permitan la pervivencia, haciendo un uso responsable del mismo.

A pesar de los esfuerzos que realiza la institución por darle un manejo adecuado a los residuos, el impacto esperado no ha sido el mejor, ya que hay deficiencias en el

conocimiento y pedagogía utilizadas para dichos procesos, ejemplo: se han implementado puntos ecológicos para depositar los residuos sólidos, pero estos no están claramente diferenciados por colores, por ende su manejo se hace difícil y no arroja el resultado esperado, sin contar que aunque actualmente no se aprovechan en su máxima capacidad, de ser así la cantidad sería insuficiente para atender la demanda de la alta población escolar, se puede decir que la intervención institucional requiere unos ajustes, tanto en presupuesto como en el diseño de metodologías que logren llegar a los estudiantes motivando y potencializando su capacidad por cuidar el medio ambiente, generando una cultura de reciclar, reducir y reutilizar.

Finalmente, la vereda carece de una planta de reciclaje para el manejo adecuado de los residuos sólidos que se generan día a día, por lo tanto, los desechos generados por el alto consumo no se separan, son llevados por el carro recolector al relleno sanitario del Municipio sin clasificar, generando una mayor contaminación y permitiendo el arraigo de una cultura sin conciencia ambiental. Esto demuestra que los habitantes de la Vereda la Palma, del Municipio del Carmen de Viboral, Antioquia, y los estudiantes de la Institución Educativa Rural, Técnico Industrial Jorge Eliecer Gaitán poco conocen y no son conscientes del impacto negativo ambiental que genera el uso inadecuado de los residuos, dejando de lado la importancia de la sostenibilidad ambiental y el efecto negativo del uso irracional de los recursos y desechos domésticos.

A partir de la premisa expuesta, surge el siguiente interrogante:

¿Cómo desarrollar una planeación pedagógica y lúdica basada en Investigación Acción Participativa (IAP), que permita fomentar la conciencia ambiental sostenible en el

manejo de residuos sólidos, en la sede la Palma de la institución Técnico Industrial Jorge Eliecer Gaitán?

Podría mencionarse que algunas de las causas para que esta comunidad pueda estar atravesando esta situación, obedecen a la falta de conocimiento sobre el tema, a los medios de comunicación que incitan al consumo excesivo de productos, la ineficacia de las metodologías y pedagogías utilizadas para enseñar a los niños, jóvenes y padres de familia y a la comunidad en general sobre la urgencia que atraviesa el planeta, debido a la cantidad de residuos acumulados, que en última instancia quien corre riesgo es la vida humana debido al colapso del medio ambiente.

Deja clara la necesidad de implementar una propuesta pedagógica de intervención, a través de la investigación acción participativa (IAP) que invitaron a la comunidad a vincularse no solo para capacitarse, sino, para valorar el conocimiento y potencial de cada uno de los individuos, y los orientar en la búsqueda de soluciones frente a esa necesidad que se observó en la comunidad, que los hizo partícipes de sus propios procesos de descubrimiento, dejando claro que el profesional solo fue un moderador y orientador de los procesos, porque era necesario que se reflexionara sobre sus estilos de vida permitiendo y facilitando la implementación de estrategias que ayudaron a mitigar y minimizar los residuos, a darle un uso adecuado y un destino final que fuera amigable con el medio ambiente, siendo el resultado al que deben llegar las comunidades, por medio de un buen acompañamiento, también se planteó un diseño de metodologías didácticas, atractivas que dejaron claros los conceptos, permitiendo espacios en comunidad para interiorizar los conocimientos adquiridos y hacerlos hábitos de vida.

El término de Educación Ambiental aparece en los textos de las Naciones Unidas para la Ciencia, la Educación y la Cultura (UNESCO) en el año 1965, solo hasta el año 1972 en Estocolmo, se reconoce oficialmente este concepto para cambiar su modelo de desarrollo, en la conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, durante esta conferencia se constituye el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), con alcance internacional para generar acciones de protección, incluida la educación ambiental.

En dicha conferencia, se crea el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA), el cual, según Alina Alea García (2005) “pretendía aunar esfuerzos y optimizar informaciones, recursos, materiales e investigaciones en materia de educación ambiental para extender el conocimiento de las aportaciones teóricas y prácticas que se iban produciendo en este campo de la ciencia”.

A partir de ese momento, se han realizado diferentes eventos sobre el particular, que conforman lo que llamamos el debate ambiental, entre los que cabe destacar, El Coloquio Internacional sobre la Educación relativa al Medio Ambiente (Belgrado, 1975); La Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental, organizada por la UNESCO y el PNUMA en Tbilisi, antigua URSS, 1977; El Congreso sobre Educación y Formación Ambiental, Moscú, 1987; La Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Río de Janeiro, 1992, la cual aportó importantes acuerdos internacionales, y documentos de relevancia, tales como la Agenda 21, en la que se dedica el capítulo 36, al fomento de la educación y a la reorientación de la misma hacia el desarrollo sostenible, la capacitación, y la toma de conciencia; paralelamente a la Cumbre de la Tierra se realizó el Foro Global Ciudadano de Río 92, en el cual se aprobaron 33 tratados uno de los cuales lleva por título Tratado de Educación Ambiental hacia Sociedades Sustentables y de Responsabilidad Global; El Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, Guadalajara

(México, 1992) y La Cumbre Mundial de Desarrollo Sostenible (Río + 10), realizada en el año 2002, en Johannesburgo, Sudáfrica. García, A. A. (2005). Breve historia de La educación ambiental: Del conservacionismo hacia El desarrollo sostenible. Revista futuros, 12(10) (García, 2007).

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo desarrollar una planeación pedagógica y lúdica basada en Investigación Acción Participativa (IAP), que permita fomentar la conciencia ambiental sostenible en el manejo de residuos sólidos, en la sede la Palma de la institución Técnico Industrial Jorge Eliecer Gaitán?

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar una planeación pedagógica y lúdica que contribuya a la construcción de la conciencia ambiental sostenible en el manejo de residuos sólidos en la Sede la Palma de la I.E. Técnico Industrial Jorge Eliecer Gaitán.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Establecer un diagnóstico que permita dimensionar el nivel de conocimiento que tiene los padres y los estudiantes sobre el manejo y caracterización de los residuos sólidos.
- ✓ Formular una plan pedagógico y lúdico, con los estudiantes, que contribuyan a la construcción de la conciencia ambiental sostenible en el manejo de residuos sólidos en la sede de la I.E.T.I Jorge Eliecer Gaitán.

- ✓ Implementar el plan estratégico pedagógico formulado con la comunidad educativa, sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos en la sede de la I.E.T.I Jorge Eliecer Gaitán, valorando el impacto de la propuesta en la comunidad.

1.4. JUSTIFICACIÓN

Desde la década de los 70, se empieza a generar una necesidad de construir una consciencia ambiental que se ha ido extendiendo a nivel global, con el pasar de los años y la idea desarrollista, algunos de los países industrializados comienzan a sufrir las consecuencias de la alta producción y acumulación de residuos y por ello se inicia un proceso de reflexión del ser humano y su experiencia con el entorno, permitiendo comprender que acciones han llevado al medio ambiente a tal deterioro, identificando que esta situación posee toda una carga socio histórica y que urge que el ser humano forme una consciencia de dependencia y pertenencia para que de esta forma mejore su relación con la naturaleza. Al identificar, que la especie humana y sus acciones han sido las causales del deterioro del medio ambiente, se inicia todo un proceso de investigación, poniendo todas las ciencias al servicio de dicha situación y se empieza hablar de la supervivencia del ser humano, ya que de no establecer una adecuada relación con el medio ambiente, la especie humana podría estarse extinguiendo, tal situación pone en jaque a los seres humanos y los invita a realizar foros y congresos para hablar de sostenibilidad ambiental con análisis de las situaciones sociales y paradigmas económicos.

De esta manera se ratifica que el ser humano a través de la educación realiza su proceso de formación y afianza todo su conocimiento, ya que la educación se ocupa del proceso formativo del hombre, del desarrollo del mismo y la interacción con el medio y surge la propuesta pedagógica para que el ser humano forme la consciencia ambiental permitiéndole

aprovechar los recursos solo para satisfacer las necesidades, transformándolo y al mismo tiempo preservándolo, con procesos naturales de conservación y recuperación garantizando que las generaciones venideras, puedan hacer uso y aprovechamiento de este. Garantizando que la especie humana no se extinga.

En consideración con la breve historia que se relata sobre los orígenes de la pedagogía ambiental se podría decir que en Colombia por ser un país de periferia, que apenas inicia su proceso de industrialización sin ser paralelo a su propio desarrollo humano, la problemática se podría ver agudizada por los efectos del capitalismo voraz, que por medio de la globalización y con ayuda de los medios de comunicación, distribuye a lo largo y ancho del mundo productos con una corta vida útil, reduciéndolos en periodos de tiempo corto a residuo “residuos sólidos”.

Esta problemática, que compromete a todos los habitantes de una comunidad, población y sociedad, se hace difícil de difundir, ya que no hay una consciencia de parte del ser humano frente al daño que se podría ocasionar al medio ambiente, algunas de las razones más comunes es la posibilidad de acceder aún, a ecosistemas vivos y a la falta de conocimiento frente a temas de recursos ambientales, la pérdida de la identidad de los pueblos que ha ido desapareciendo las historias de los mismos, cargadas de conocimientos ancestrales, de amor por sus raíces y la relación del hombre con la tierra, una vez los productos del campo perdieron su valor monetario, el ser humano cambio la naturaleza por el asfalto, sin tener claro el concepto de que el individuo necesita del ecosistema para sobre vivir y para garantizar la pervivencia de las futuras generaciones.

Evidenciada la problemática ambiental en la comunidad educativa de la I.E Técnico Industrial J.E.G Sede la Palma, quedó clara la necesidad de implementar una propuesta

pedagógica de intervención, a través de la investigación acción participativa (IAP) donde se logró vincular a los estudiantes y padres de familia al proceso de capacitación, valoración del conocimiento y orientación en la búsqueda de soluciones frente a la necesidad que se tenía como comunidad, fueron partícipes de sus propios procesos de descubrimiento, dejando claro que el profesional solo fue un moderador y orientador de la reflexión sobre sus estilos de vida, permitiendo y facilitando la implementación de estrategias que ayudaron a mitigar y minimizar los residuos, a darle un uso adecuado y un destino final que fuera amigable con el medio ambiente, el resultado se logró por medio de un buen acompañamiento, y requirió de un diseño metodológico didáctico, atractivo, que dejó claro los conceptos, y permitió espacios en comunidad que ayudaron a interiorizar los conocimientos adquiridos y hacerlos hábitos de vida; y por qué no poderlos replicar en otras instituciones que tuvieran una problemática similar.

La estrategia pedagógica desarrollada en la sede la Palma, evidenció un gran impacto positivo en la comunidad educativa, se logró replicar la propuesta, en las demás sedes de la Institución, evidenciando la relevancia de nuestra propuesta ambiental, debido a los buenos resultados obtenidos y a la vinculación con el proceso del llenado de las Botellas de Amor, haciéndola parte de la cotidianidad del proceso educativo y formativo que se imparte en nuestra institución. Aprovechando la reestructuración de los PRAES institucionales, se incluyó, la propuesta pedagógica lúdica ambiental a las acciones a realizar en dicho proyecto.

Hasta el día de hoy, hemos recolectado aproximadamente 20 toneladas de plástico, generados dentro de la institución, otras 3 sedes y en las casas de los alumnos, logrando canjear este material por mesas de picnic, puntos ecológicos, y materas hechas en madera plástica; Todo con el apoyo y la colaboración de la fundación Llena una Botella de Amor.

Este tipo de iniciativas es importante desarrollarlas, porque ayudan a mejorar los ambientes escolares y a generar un afianzamiento del conocimiento de los estudiantes que se capacitan a diario, a través de los hábitos de vida que se convierten en normas para la comunidad escolar y que estamos seguros perdurarán en el tiempo y harán parte del desarrollo formativo de cada uno de nuestros alumnos en su actuar en comunidad.

1.5. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

La población beneficiada con esta investigación, es la comunidad educativa de la Institución Técnico Industrial JEG, de la Vereda la Palma del Municipio del Carmen de Viboral, que en la actualidad cuenta con 3 Docentes, 85 alumnos de los grados 0 hasta 9 de la básica secundaria; y alrededor de 120 padres de familia beneficiados con los diferentes programas y estrategias pedagógicas desarrolladas durante la intervención.

En esta comunidad ha sido evidente el desconocimiento y la poca conciencia ecológica, contaminando el medio ambiente con el mal manejo de los residuos sólidos, ya que es habitual que arrojen residuo en la calle, en sus vehículos de transporte y en algunos senderos, realizan quemas, desechan envases con agroquímicos y residuos ordinarios y consumen indiscriminadamente productos sin reflexionar sobre los empaques en que estos vienen.

Para realizar esta intervención fue necesario contar con diferentes aspectos tales como:

- ✓ **Recursos Humanos** (Docentes, alumnos, padres de familia, JAC, Fundación Llena una Botella de amor, Secretaria del Medio Ambiente, grupo PRAE y directivos de la I.E)
- ✓ **Recursos Técnicos** (portátil, tv, material didáctico, papelería, recursos audiovisuales, impresora, formatos, tableros)

- ✓ **Recursos logísticos** (instalaciones, suministros, formatos, refrigerios, transporte, entidades interinstitucionales) los cuales posibilitaron el desarrollo y culminación del proceso de investigación.

1.6. CONSECUENCIAS DE LA INVESTIGACIÓN

Con este estudio medio ambiental se planeó darle una solución viable a la problemática de la generación de residuos sólidos dentro y fuera de la institución educativa técnico industrial J.E.G sede la Palma.

También se logró capacitar a la comunidad de aprendizaje en temas medio ambientales y de sustentabilidad, mediante algunos ajustes tanto en presupuesto, como en el diseño metodológico, para lograr que los padres y alumno se motivaran y potenciaran su capacidad por preservar el medio ambiente, generando la cultura de las tres “**R**”; reciclar, reducir y reutilizar.

2. MARCO DE REFERENCIA

Las zonas rurales del territorio nacional y por ende en las escuelas que hacen parte de los mismos entornos y ecosistemas, se evidencia una problemática con el manejo de los residuos; partiendo de que no es una problemática solamente rural sino una problemática mundial; se deben tomar acciones y proponer soluciones que nos ayuden a mejorar las condiciones de vida y la calidad de la misma, ayudando a un gran cambio en la educación ambiental y la convivencia con el entorno.

Realmente esta problemática se agudiza, porque no hay conocimiento sobre como reciclar residuos y el impacto ambiental negativo que esta problemática genera; la poca educación sanitaria y el poco compromiso y participación de las poblaciones. De allí la importancia de la labor como docentes y Maestros en pedagogía ambiental, realizar acciones educativas, para que en las escuelas se creen e implementen estrategias pedagógicas que permitan una reflexión frente a aquellas conductas que conllevan a deteriorar el equilibrio natural y por tanto están acabando con la vida.

Se debe concientizar verdaderamente a los individuos, para que no se limiten a producir es decir la solución no, es decir, recicla, deposita los residuos en su lugar, sino que, es necesario generar una formación y explicar el por qué y para qué reciclar, en que ayuda el hecho de segregar los residuos en su lugar, con el fin de proteger nuestro medio ambiente.

Al tratar de resolver situaciones y problemáticas colectivas, basándonos en la investigación; se buscan métodos que ayuden a entender un poco el mundo para intentar cambiarlo, involucrando todas las personas posibles y logrando una reflexión y empoderamiento de las situaciones y transformarlas para mejorar la mayor cantidad de aspectos que beneficien la convivencia y calidad de vida.

2.1. ESTADO DE LA CUESTIÓN O ESTADO DEL ARTE

Al realizar la revisión de la teoría propuesta con respecto a la temática investigada, se logra evidenciar referentes como los que se muestran a continuación.

El programa “Lixo que nao é lixo” o “Residuo que no es residuo” tuvo una adhesión del 70 % de la población que, a partir de 1989, pasó a separar los residuos reciclables de la biodegradable. Curitiba es la ciudad latinoamericana pionera en fomentar esta buena práctica ambiental. Empezó en las escuelas, los profesores pedían a los niños que trajeran las pilas y tubos de pasta dental vacíos para cambiarlos por figuritas y rápidamente llegó a las calles. La población recicla 150 toneladas diarias de residuo, donde se recoge mucho papel y se ahorra lo equivalente a 1.200 árboles/día.

La recolección de residuos y residuos en la ciudad de Curitiba Brasil, se basó en un sistema comunitario, donde a través de la eficacia y la rapidez, se logró transformar los residuos en rentabilidad. El objetivo primordial en el manejo de los residuos fue realizar un mecanismo de la separación de residuos donde la recolección y preselección, se convirtiera en 2 componentes: el reciclado de materiales inertes para producir ingresos y la generación de empleo. Con este proceso se evidenció que el 70% de los residuos es en realidad material reciclable. Es importante destacar, que esta propuesta se diseñó buscando generar solución a los problemas que acarrea el incremento de la población, generando una propuesta integradora, que ayudo a minimizar el impacto generado por el alto consumo de recursos que utiliza el ser humano y analizando el impacto que esto genera al espacio que utiliza para el desarrollo de dicha actividad, de una manera holística, se plantea una idea creativa, que no solo genera solución a la problemática inicial, sino que busca que en el mediano y largo plazo no genere otro tipo de problemáticas en ámbitos, sociales, económicos y ambientales.

De esta forma Curitiba se convierte en ejemplo para el mundo, es denominada la ciudad verde de Latinoamérica, pioneros en utilizar un diseño de sostenibilidad amigable con el medio ambiente, también ha sido una propuesta innovadora que apunta a los temas de sostenibilidad que se han venido trabajando en el mundo desde 1970, con esta propuesta se ha generado un embellecimiento en las zonas públicas y comunes de la ciudad, generando la atención de la comunidad internacional y atrayendo turistas y empresarios interesados en conocer el proceso pedagógico de cerca. (Nuestra Esfera, 2014).

En 2007 se pusieron en marcha los eco recolectores, que consiguieron el tratamiento de 29 mil toneladas de residuos anuales y la creación de 443 puestos de trabajo (Grupo Edisur, 2016). Al Cuidado de Cochabamba. Toda la comunidad trabaja para mantener limpia y verde la ciudad; trabajando 3 elementos: Reutilización, Reducción y Reciclaje. Esta propuesta ha sido reconocida en Latinoamérica con gran impacto, ya que le apuesta a la generación de nuevos empleos, impacta directamente en temas de salud, pues reduce la posibilidad de presentar enfermedades respiratorias y epidemiológicas, contribuye con la reducción del efecto invernadero y permite desarrollar proyectos de energía con los mismos residuos, minimizando el gasto estatal e impactando directamente en la economía (Muñoz, 2015).

Cochabamba también ha venido desarrollando una propuesta interesante frente al tema de reducción, transporte y reutilización de escombros, ya que en algunos municipios como Cercado no tienen normatividad para darle un destino final a los escombros de construcciones, de hecho los únicos residuos que están parametrizados son los residuos de desechos hospitalarios, para desarrollar este proyecto se utiliza una metodología de cálculo, y se clasifican en: residuos que se pueden aprovechar en una construcción nueva, residuos que quedan después de una demolición de una obra en ladrillo y hormigón y la demolición de una obra antigua construida a base de adobe.

Si bien los residuos sólidos que se generan en la institución obedecen en un porcentaje bajo a escombros, se considera importante resaltar esta experiencia ya que no es común que se generen conocimientos en el manejo de esta clase de residuos, que a su vez son aprovechables y que se pueden presentar en mayor volumen de un momento a otro, es necesario que se establezcan las medidas adecuadas para evitar las consecuencias que puede presentar una mala disposición de residuos de escombros en espacios públicos, representan un peligro en otros ámbitos para la comunidad en general. Se consideran experiencias exitosas, ya que aportan conocimiento sobre todo a las culturas Latinoamericanas que apenas están empezando a experimentar la expansión de la globalización y los altos niveles de desechos (Perez, 2016).

Sostenibilidad, desarrollo «glocal» y ciudadanía planetaria. Referentes de una Pedagogía para el desarrollo sostenible. Busca insertar el concepto de glocalización, para llegar a un modelo de ciudadanía planetaria, generando procesos de equidad entre los seres humanos y también con el medio ambiente, permitiendo un uso adecuado de los recursos sin exceder los límites.

Es por ello que dentro de este proceso se utiliza una metodología de carácter hermenéutico, que permita interpretar los diferentes contextos en donde el ser humano habita, y de esta forma diseñar una pedagogía que sea de más fácil comprensión, permitiendo que a través de un paradigma crítico el ser humano pueda dimensionar la magnitud del daño que se genera así mismo cuando no hace un uso adecuado de los recursos no renovables y pueda transformar su entorno teniendo claro que no se vive de manera singular, sino de manera pluralizada. Permite hacer un análisis de la globalización en todas sus dimensiones, económicas, sociales, culturales y geopolíticas,

destacando la forma en cómo se administran los recursos naturales por las grandes potencias sin importar la afectación que generan al mundo entero.

Si se toma como base y se denomina el planeta tierra como «casa común». Se podría afianzar la palabra solidaridad, pues da cuenta de que el cuidado de la casa es competencia de todos los habitantes de ella y que deben existir unas normas básicas para la cohabitación, si los habitantes de la casa saben que lo que realizan de manera individual afecta toda la estructura y está en riesgo su propia posibilidad de permanecer, su cooperación será realizada de manera más generosa en la conservación de su entorno.

Los cambios que sufren los ecosistemas por la cantidad de residuos derivado del comportamiento humano afectan de manera significativa el ecosistema, es por ello que se hace necesaria la acción inmediata y la intervención de nuevas propuestas que permitan la inserción de conceptos más amplios y que abarquen de manera holística una problemática vital como lo es los residuos causados por el excesivo consumo en el mundo.

Busca que el ser humano comprenda que sus acciones no generan solo afectaciones locales, sino que las deben sufrir todos los seres vivos del planeta, pues si bien las acciones se llevan a cabo en un lugar específico, el cambio climático se evidencia y repercute en todo el mundo, además que los países desarrollados una vez saturan su capacidad local, desplazan toda su industria contaminante a países en vía de desarrollo que aún no empiezan su capacidad productiva, no solo ocupando el espacio territorial, sino dejando sin posibilidades estas localidades

Estos planteamientos lo que buscan es que el ser humano comprenda lo que históricamente se está viviendo, pues estando en un solo sitio es obligado a vivir en medio

del consumo, obedeciendo a la globalización y estando en un espacio regional, nacional y local, es necesario que la educación incluya como desafío, despertar al ser a un estado de conciencia dejándole ver su responsabilidad en cada uno de los procesos, asumiendo sus derechos y deberes con la casa común.

La necesidad de incorporar nuevos conceptos en los procesos pedagógicos y de educación, la glocalidad, debe hacer parte de la cultura ciudadana que comprende la relación con el medio ambiente, y no viéndolo de una forma local, sino comprendiendo que lo que haces hoy en tu casa genera una afectación en el planeta y este es el mismo para usted que vive en un municipio del continente Americano, como para quien vive en cualquier localidad de Europa, teniendo en cuenta que el planeta tierra es uno solo y ofrece los suministros a todos los seres vivos que lo habitan, es por ello que se debe ampliar los conocimientos y dar espacio a la apertura de ideas que ayuden a contribuir con la sostenibilidad de un planeta que avanza tecnológicamente avocando al hombre a consumir de manera indiscriminada productos innecesarios y generar reacciones negativas en el ecosistema. (Murga Menoyo & Novo, 2017).

La búsqueda de promover la toma de conciencia y el compromiso de la población mundial, haciendo que la producción y el consumo sean responsables en el lema “más con menos” alcanzando modelos pedagógicos de consumo sostenible. (Nubia Arias, 2016, págs. 29-34), con el fin de hablar del comportamiento a nivel ambiental que se vive en el mundo entero, no solo en Latinoamérica y por ello la urgencia de poner en marcha planes de acción para que todos los ciudadanos del mundo se hagan responsables del uso que se le da al ecosistema y a la alta pérdida de capacidad de los ecosistemas por el uso indiscriminado de bienes de consumo innecesarios. Una de las formas más evidentes del uso inadecuado de

los suelos se ve reflejada por las multinacionales y trasnacionales que extraen sin ningún miramiento los recursos o materia prima de los suelos para luego transformarlos en productos de consumo final, estos últimos, llegan a gran escala y se esparcen por el mundo entero generando residuos en todos los lugares del mundo, es decir que no solo sufre el ecosistema donde se extrajo su materia prima para la fabricación, ni la localidad y los pueblos donde se llevan a cabo estos procesos de exploración y explotación, sino que una vez transformados los productos los hacen con una obsolescencia programada, que permita la pérdida de vida útil en un periodo de tiempo corto, generando de nuevo la necesidad de reemplazarlo por uno que cumpla con las mismas funciones o por un diseño tecnológico que haya superado el servicio que este prestaba antes, de esta forma, se genera la acumulación de residuos constantes.

En la sociedad actual que rige, se generan unos cuestionamientos más relacionados con la importancia del tener y no del desarrollo del ser, esto conlleva a pensamientos más egoístas, que buscan siempre satisfacer necesidades y vacíos emocionales con objetos materiales, teniendo como consecuencia la acumulación de productos innecesarios y la contaminación tanto visual como ambiental.

De allí la necesidad de generar por medio de procesos de formación y pedagogías ayudas al ser humano para comprender su realidad y poder transformarla, esta situación que atraviesa el planeta el día de hoy, nos lleva a una reflexión profunda para saber que la sostenibilidad ambiental es un paradigma que tiende a coger mucha fuerza, ya que es la única garantía que tienen los seres vivos para la supervivencia y la pervivencia, la sostenibilidad constituye una de las respuestas a la crisis ambiental, y a su vez, educar para la sustentabilidad constituye el objetivo al que ser humano debe avanzar para poder lograr continuar ocupando el espacio en el planeta. (Arias, 2016)

La sostenibilidad ambiental constituye la alternativa principal para el hombre poder sobrevivir de manera consciente y responsable, garantizando que el uso de los recursos naturales no renovables sea medido y satisfaga solo las necesidades básicas, obliga a generar procesos innovadores que reviertan el daño causado al ecosistema, pero sobre todo a crear una concienciación del daño medioambiental que se ha generado sobre todo, del efecto invernadero, que ha ocasionado la pérdida de muchas especies que equilibran diferentes hábitat.

Es una invitación a medir la globalización no solo en términos económicos, y menos con una idea de desarrollo, que poco se acerca a su verdadera realidad, es la posibilidad de acoger conceptos que se hacen vitales, porque de ellos depende que se pueda seguir respirando y conviviendo en un planeta que es de todos y que todos lo intervienen, pero que sin duda los seres humanos han destruido con mayor frecuencia por transformar de manera negativa los entornos buscando la acumulación de recursos y capital.

La educación ambiental requiere acciones de formación que vinculen no solo un grupo poblacional, sino a una comunidad entera que debe estar cohesionada en miras de conseguir el mismo objetivo, utilizando como vehículo conductor la educación y la pedagogía, teniendo como premisas los derechos humanos, la sostenibilidad y el desarrollo comunitario, haciendo a estos últimos protagonistas de su propia experiencia de transformación a través de procesos individuales y colectivos, generando así su propio concepto de desarrollo, dando paso a nuevas formas de educarse para tener una mejor relación entre el hombre y su medio ambiente.

Permitiendo formar ciudadanos conscientes de las repercusiones que sufre el medio ambiente debido a sus acciones, conduciendo a un despertar individual y colectivo por la conservación, uso y cuidado racional de los recursos sin atentar con la diversidad que sostiene la vida de todas las especies. Estos documentos son elaborados en el “Departamento de Pedagogía y Didáctica. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Santiago de Compostela (Caride Gómez, 2017) si bien inicia hablando del gran impacto negativo que los Estados Unidos de América (EEUU) han dejado en los diversos ecosistemas con los usos inescrupulosos de los recursos naturales, también involucra a todos los países que comúnmente son conocidos como países desarrollados y los que están en vía de desarrollo o países periféricos, pues determina que es necesario definir una líneas estratégicas que conduzcan a la pedagogía ambiental que se requiere, ya que la responsabilidad del cambio climático es de todos, no solo de los que usan pesticidas y fungicidas, sino de todos los procesos erróneos que genera el ser humano en su medio ambiente en cualquier lugar del mundo. (Gómez, 2017).

Países Latinoamericanos como México, Costa Rica, Chile, Bolivia, Brasil, Barbados, Argentina, Colombia, Venezuela y en el resto del mundo como Canadá, Nueva Zelandia, Holanda, Reino Unido, Estados Unidos de América, España, Suecia, han participado de esta experiencia que permite la visibilidad y la implementación de iniciativas de sostenibilidad dando paso a mostrar los resultados por medio de indicadores con las experiencias más significativas, teniendo como base la importancia de generar una pedagogía en sostenibilidad en el mundo, permitiendo que países que aún están atrasados en este proceso, tengan una experiencia base y la logren adecuar a las necesidades específicas de su contexto.

Es la forma en cómo se pone al servicio de todos los países del mundo el conocimiento experimentado por algunos lugares que han logrado adaptar dentro de sus políticas públicas la conservación y mitigación del impacto ambiental frente al tema de la globalización con cooperación de algunas entidades, ya que es difícil presupuestar estudios que sean científicos, por los altos costos que estos tienen, de esta forma las experiencias expuestas son las de mayor impacto.

La necesidad de estar midiendo los esfuerzos que se generan en el mundo entero por enfocarse al ser humano en una cultura de sostenibilidad que no atente con los procesos de producción, es la que nos invita a revisar trabajos de conservación e indicadores de sostenibilidad, para poder determinar en qué medida hemos avanzado frente a esta problemática que día tras día hace que sea más fuerte el daño medioambiental.

Los indicadores de desarrollo permiten evaluar en qué nivel de sostenibilidad están los países y por ello la importancia de este trabajo como herramienta indispensable para generar conocimiento, desde aquí se plantean diferentes enfoques y metodologías, enriqueciendo los procesos, ya que algunos se destacan precisamente por utilizar procesos alternativos en cooperación con diferentes entidades, de manejo internacional y programas que vinculan y administran la información social, es importante para este trabajo, ya que se evidencia que la sostenibilidad es un asunto global, no está localizado, ni focalizado en un solo punto, se extiende y le compete a países de periferia como a países desarrollados con altos estándares y clasificados como países con alta calidad de vida como es el caso de Nueva Zelanda, aquí se destacan países que han hecho estudios a la población en general y no han focalizado sus estudios en pequeñas poblaciones, sin dejar de reconocer el trabajo que realizan agencias públicas y privadas, grupos ecologistas conformados por la sociedad civil.

El recrudecimiento de los problemas ambientales tiene al mundo entero en Jaque, pues los recursos mínimos que generan la supervivencia del hombre, se encuentran agotados de manera significativa, los ecosistemas se han visto acosados por las grandes abusos del ser humano y por el deseo ferviente del hombre acumular gran capital, es por ello que se hace necesario diseñar unos ejes estratégicos que permitan a la pedagogía y a los procesos de formación ayudar al hombre a retomar nuevamente su camino, comprendiendo que su individualidad es un asunto más espiritual, pero que su plano físico va ligado a procesos que en conjunto ayudan o destruyen el lugar en donde vive, de allí que se debe encontrar las metodologías adecuadas para que a través de un análisis crítico, una reflexión sistémica, se empiecen a tomar de decisiones colaborativas que despierten e incentiven y el sentido de la responsabilidad tanto hacia las generaciones presentes como a las venideras, porque se debe hacer claridad, que estos hechos están poniendo al ser humano en vía de extinción.

Es necesario que el ser humano se ubique dentro del planeta como lo que realmente es, pues si bien son sujetos pensantes, no son los dueños del mundo, simplemente hacen parte de un círculo que genera la armonía y el equilibrio en los ecosistemas naturales y que desde hace décadas empezó a desmoronar esta idea, este texto hace un llamado de manera holística a las diversas disciplinas, sobre todo a la social, para generar procesos de promoción y contención en el ser humano, que habita un mundo que le dio valor a lo material y se convirtió en un objeto más dentro de los artículos, permitiendo desubicar todo sentido de realidad y de armonía con el medio ambiente que habita.

Es un llamado a la reflexión, a la ubicación, al instinto de supervivencia que tienen los seres vivos, pero para que por medio del conocimiento y la apropiación de los conceptos en

formación, mejore sus estilos de vida, sea capaz de adaptar procesos de sostenibilidad, sustentabilidad y permita llevar su desarrollo económico a un desarrollo humano, justo y equitativo, no solo incluyendo al ser humano en esta justicia, también respetando el espacio que le corresponde a cada especie sobre el ecosistema, generando acciones democráticas que ayuden y mejoren las formas de vida.

Detallando los indicadores de sostenibilidad en diferentes países del mundo, buscando realizar un análisis riguroso de las experiencias de América Latina y el Caribe, tanto en indicadores ambientales como de desarrollo sostenible, de escala o cobertura nacional, análisis de iniciativas relevantes del resto del mundo, privilegiando el enfoque de desarrollo sostenible, pero dando cuenta de iniciativas (ambientales) de las que se desprenden posibles enseñanzas para el contexto latinoamericano, también análisis de algunos índices que están cobrando relevancia entre los expertos y las agencias, preferentemente de escala o cobertura nacional (López I. G., 2020).

Los estudiantes de Liceo Internacional de la Ciudad de Quito Ecuador, están llenando botellas vacías con envolturas de caramelos, galletas y papas. La idea surgió por una alumna de otra institución que estaba interesada en temas medio ambientales y se enteró de la estrategia. El proyecto fue propuesto por la docente Daniela Murgueytio motivada por sus niños, especialmente por los de su grado de Arupos, también motivada por su gran amor a la naturaleza y el deseo de colaborar con ella. A través de la experiencia logro entender la importancia del cuidado del medio ambiente y a seguir haciéndolo. Arupos es un grado de preescolar que ha dado catedra y ejemplo a primaria y a secundaria de cómo se hace este proceso.

La mayoría de los alumnos principalmente los de primaria se han apropiado y apersonado para colaborar en el proyecto. En el bachillerato es evidente la falta de apropiación y de ser más conscientes del proceso, les falta mucha motivación. El día miércoles 15 de enero, se hizo la segunda reunión con los delegados ambientales de cada clase, evidenciando que en algunos grados hay varias botellas y en otras clases unas pocas. Agustín Darquea del MOVE ha intentado explicar y compartir con los alumnos, es el correcto llenado de la botella. El proyecto ha dado bastante resultado. La manera más relevante para que los estudiantes estén conscientes de que pueden hacer un cambio en nuestra naturaleza, es la permanente capacitación y que entiendan que deben aprender desde pequeños a cuidar la naturaleza, esto será más difícil cuando seamos grandes. Los alumnos también se inspirarán cuando vean lo que se obtiene con el reciclaje.

Definitivamente el proyecto puede ayudar mucho al colegio, ya que el colegio es líder en todo lo que es reciclaje, reciclando plásticos flexibles que no se hace en ningún otro lugar, buscan ser ejemplo para muchos colegios que no trabajan en este proyecto. Agustín está buscando espacios para almacenar las botellas para tenerlas en un solo lado e ir las contando también para ver qué grado es el ganador de la pamba mesa. Luego, se entregarán estas botellas a la Fundación "llena una botella de amor" para que todas estas botellas luego se transformen en madera plástica que servirá para la construcción de indumentaria y casas. (Martina Chamorro, 2020).

La participación hace parte del quehacer humano; es inherente a la investigación de acción-participativa, y es vital en el contexto educativo. El objetivo de esta investigación es reconocer las características de las estrategias investigativas de acción participativa; se sustentó en los métodos, hermenéutico y análisis de contenido. Entre las principales

características están las diferentes definiciones de la Investigación Acción Participativa (IAP), definida como una estrategia de vida que genera espacios para el aprendizaje colaborativo y el diseño, ejecución y evaluación de acciones que mejoren la calidad de vida; es una oportunidad para construir propuestas educativas comunitarias, donde se puede empoderar al estudiantado aumentando su participación y colaboración para obtener beneficios para toda una comunidad.

La investigación cualitativa es un enfoque paradigmático emergentes del pasado siglo XX, , surgió con las Ciencias Sociales y tiene dos propósitos, la construcción del significado de los hechos y la acción dirigida a la transformación social mediante la implicación colectiva de los miembros de la comunidad; para cumplir sus dos propósitos utiliza metodologías particulares, en el primer caso se emplean la etnografía y la historia de vida, mientras que para los cambios sociales se utiliza la Investigación Acción Participativa (IAP).

La participación adquiere desde finales del siglo XX una nueva dimensión, ocupa una reveladora relación entre las diversas áreas del quehacer humano: educativa, científica, social, económica y política. La participación en el desarrollo social nace como respuesta a los problemas de las comunidades segregadas y agobiadas, mediante el trabajo participativo de los actores sociales: educadores, organizadores, líderes sociales, religiosos, facilitadores y los miembros de las propias comunidades, se orienta con base a las necesidades e intereses de las personas; para lograr la participación requiere de la unión de sus miembros y de las relaciones interpersonales en la búsqueda de satisfacer los intereses comunes.

Para lograr los objetivos que promueve la participación debe nacer una conexión espiritual, colaboración, y creatividad; asimismo, se debe aprender a escuchar a los demás, a ser responsables y a tomar decisiones. No obstante, la confrontación de ideas, debe ser el

motor impulsor que favorezca a la superación, siempre la reflexión crítica y el análisis profundo. La participación consciente ayuda transformar los fenómenos y a mantener el cambio.

La participación es un proceso firme y eficiente de formación de opiniones de grupos de trabajo y organismos, sobre problemáticas de interés común que requieren de decisiones para su solución. La participación requiere de compromiso, responsabilidad, acción, intervención donde, cada quien desempeña una función en igualdad de importancia. La participación es un medio para alcanzar un propósito o meta, empoderando a los involucrados resaltando su capacidad para resolver problemáticas.

la participación debe estar fundamentada en:

- Necesidad humana, por lo que constituye un derecho de las personas.
- Justificación por sí misma no por sus resultados.
- Proceso de desarrollo de la conciencia crítica y de adquisición de poder.
- Puede ser provocada y organizada sin que esto signifique manipulación.
- Se aprende y perfecciona.
- Respeto y reconocimiento de las diferencias individuales en el modo de participar.
- Creación y organización del flujo de información y comunicación.
- Resuelve conflictos, pero también puede generarlos.
- No se debe sacralizar, no siempre es necesaria.

Todo lo visto nos evidencia que la participación es una herramienta para la lograr satisfacer las necesidades humanas y es una ruta para solucionar problemas de las sociedades lo que requiere de la acción responsable, inclusiva, colaborativa, comprometida, respetuosa y

controlada, mediada por la educación, preparación y organización de los actores involucrados y direccionada al logro de un fin común (Freire E. E., 2020).

En el ámbito pedagógico la IAP es una oportunidad para que la comunidad educativa construya una propuesta educacional comunitaria, a través de estrategias de enseñanza-aprendizaje. El profesor tiene como meta empoderar al estudiantado potenciando su integración y colaboración en la consecución de los objetivos.

Investigar debe ser una acción común de los procesos educativos, debe ser una oportunidad para y generar acciones y transformarlas, debe ajustarse a las realidades. La organización escolar es una forma de abordar las situaciones escolares y comunitarias, permitiendo el desarrollo de procesos para el logro de objetivos comunes, constituir buenas generaciones de ciudadanos para la transformación de las comunidades, logrando sociedades sustentables en un ambiente sostenible.

Estamos de acuerdo en la propuesta Freireana sobre la cual no hay enseñanza sin investigación y menos investigación sin enseñanza, ambas hacen parte del engranaje de un mismo sistema. Las normas de funcionamiento, y los organigramas son vitales para orientar el camino, pero el verdadero norte del proceso, nace en la institución educativa que con su organización evidencia sus potencialidades y direcciona la organización propia con dinámica sustentable.

La estructura de la organización escolar se da en torno a lo que ocurre en los salones y en los demás espacios de aprendizaje. Así, la dirección de las instituciones educativas debe nutrir su plan de acción en cuatro ejes de trabajo: la capacidad y formación de su personal; la investigación de los procesos escolares; las relaciones diversas con el contexto

ambiental; y, por supuesto, la disposición de recursos económicos. Necesariamente en ese orden pues es la capacidad, la actitud, la formación y la creatividad del personal lo que hace a una escuela mejor o peor es su gestión de trabajo ante los estudiantes, quienes son el centro social del trabajo.

La investigación-acción, es un signo dinámico de impulso, es la forma más sintética de evaluar lo que pasa en la escuela, así al realizar una investigación-acción, se puede concebir la pedagogía como una disciplina que estudia la educación para estructurarla en el cumplimiento de sus grandes fines sociales.

Así la didáctica es la encargada de modular el proyecto de escuela, en lo pedagógico con sus objetivos sociales y educativos, y se encarga de desarrollar técnicas y métodos de enseñanza afines a la realidad educativa, creando el camino para conocer y conocerse en comunidad. La acción conlleva a un cambio estructural, que permite la reflexión sobre la realidad para transformarla; La acción permite verificar todo lo investigado para que se socialice en la institución y así tomar decisiones conjuntas en los consejos escolares y ajustar a los nuevos emprendimientos investigativos. La participación es el acto de investigar y ser investigado, aportar ideas y recibir aportaciones, cambiar todo lo que pueda ser cambiado al tiempo de auto cambiarse en el proceso.

Tal teoría dinámica constituye una descripción y mejor una explicación de la realidad a partir de planteamientos de un sistema de observaciones y experimentos planteados por uno o por diferentes actores de la institución escolar que permiten fundamentar el proceso de conocimiento en las fronteras internas institucionales y en la comunidad. La escuela es un espacio de contradicciones evidentes y hoy parece haber renunciado a su papel de inmueble

para el depósito-biblioteca del conocimiento que se aprenden de memoria o por práctica repetitiva, pero no está claro aún cuál será su nuevo papel (Mayer, 2008).

La vinculación entre la escuela y su comunidad es prioritaria para facilitar la retroalimentación de las necesidades comunes y alternas. Representa además la mejor oportunidad para la comprensión de sus problemas y la búsqueda de respuestas y acciones educativas que tiendan a la participación activa, auto organización, gestión de riesgos y logro de posibles soluciones. (Tapia, 2019)

El concepto de justicia social en el contexto actual, y basado en la distribución de los recursos, y reconocimiento de identidades debe ser estudiado y debe aportar nuevas dimensiones, como la ambiental, la cognitiva y universalista. Este estudio debe enmarcar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU. Para conseguir dichos objetivos está la escuela, su papel garante y su papel en la lucha contra las desigualdades podrían ser un horizonte hacia el que debe avanzar la educación.

“La crisis mundial generada por la pandemia actual, deberá abrir nuestra mente tras este largo confinamiento en lo inmediato”, escribe el filósofo y sociólogo transdisciplinar Edgar Morín (2020). La actual crisis mundial sanitaria que vivimos, hace un fuerte cuestionamiento a la forma como estamos viviendo, nuestras necesidades han estado disfrazadas por las paranoias de la vida cotidiana, por lo urgente, sin pensar en lo importante. Esta situación debería expandir nuestras mentes que han estado presas de lo inmediato, lo secundario y lo trivial frente a lo esencial. El confinamiento físico debería estimular el “desconfinamiento de las mentes”.

La tierra afronta una de las mayores crisis de su historia reciente. La pandemia generada por la inclusión de un nuevo virus (Sars – cov 2) en las actividades vitales y diarias del hombre, dando origen a la enfermedad conocida como COVID-19 y la crisis económica han paralizado la vida social y económica, perfilando un escenario de extrema perplejidad; Cuestionándonos, si la crisis ayudara a superar los aspectos negativos de nuestra sociedad o por el contrario favorecerá a agravarlos. El actual panorama no va a impactar a todos los grupos sociales de igual manera, los más vulnerables recibirán un fuerte golpe que agudizara su profunda exclusión, permitiéndonos observar sus efectos: el desempleo, el aumento de la desigualdad social, el hambre, el aumento de los retos para la escuela; En este escenario debemos replantear incluso el paradigma de la educación, transformándola en un motor de cambio de la sociedad de manera que empodere y contribuya a lograr una sociedad más justa. (Reyes Hernández Castilla, 2020).

Ayudar a los estudiantes a adquirir los conocimientos necesarios acerca del ambiente en el que vivimos, los diferentes ecosistemas que lo rodean, la importancia que cada uno desempeña para una función vital del ser humano, y trascender de ver la educación ambiental como una simple asignatura que aparece en su currículo, sino como una forma de conservar su entorno, garantizando los mínimos requeridos para la supervivencia de la raza humana sobre la tierra, generando equilibrio entre la relación hombre y naturaleza (Melo Henríquez, 2013, págs. 85-89).

Los habitantes de Colombia ubicados en el Litoral son quienes participan de este trabajo, donde se empiezan a descubrir diversas situaciones ambientales que ponen en peligro recursos naturales de gran importancia para nuestro país y sus vecinos, Panamá y Ecuador, esta situación que se ve agudizada por modelos económicos, capitalistas, neoliberalistas y que ponen en peligro a través de transnacionales los recursos naturales que

garantizan la conservación de la vida, esta propuesta se genera debido a la incursión de grandes empresas multinacionales con asentamiento en estas zonas, explotando los recursos naturales de manera indiscriminada, con un estado permisivo que apoya la posibilidad de producción para los dueños del capital, sin conservar el medio ambiente, ni garantizar la vida de diferentes especies que habitan la zona, dando como resultado el fortalecimiento de sus poderío económico y debilitando los ecosistemas.

La posibilidad de acceso con alta demanda a la compra de productos innecesarios que solo generan en las poblaciones acumulación de residuos sólidos, debido al consumo excesivo, sin el fomento de un consumo responsable que ayude a mitigar el impacto ambiental, dando paso a lo que sería un modelo económico sostenible, sustentable y amigable con el medio ambiente, se hace necesario pensar en la manera de insertar conocimientos básicos legislativos que ayuden a gestionar los procesos sancionatorios para las entidades que no cumplen con los procesos estipulados en los planes de manejo ambiental, ya que la falta de conocimiento sobre estas situaciones agrava y da mayor posibilidad a las entidades para no cumplir y abusar del medio ambiente y de la responsabilidad con las áreas de influencia.

Con este trabajo se busca generar una educación para el consumo responsable y el conservacionismo de los ecosistemas, dejando claro que el equilibrio debe darse entre el hombre y la naturaleza, dejando claro que los procesos de educación deben ser colectivos y de esta forma se lograra el objetivo de permitir que el ser humano garantice su propia pervivencia e identificar el papel que juega el medio ambiente en la conservación de todas las especies, las afecciones de salud que trae estar en este tipo de entornos.

En búsqueda de conocer la percepción de los grupos de interés, Sector Privado, Estado y Comunidad, así tener información de base para el diseño e inserción de una propuesta de trabajo en la comunidad afectada por la alta demanda de residuos sólidos sin aprovechamiento. Para ello es necesario revisar ya que la desarticulación de los diferentes sectores de la población que intervienen en este proceso, crea una problemática ambiental, todos tienen una mirada diferente, pues cada una la apropia de acuerdo a su nivel de conocimiento y como factor cultural, a su obligación en cumplir con la norma, o a su vasto conocimiento del tema, es por ello que se debe partir de un proceso de formación que permita vincular de manera directa a quienes generan principalmente los residuos. (Angela Niño Torres, 2017)

La apropiación necesaria de los conceptos de residuos sólidos, como separarlos y clasificarlos, que implicaciones tienen estos en la contaminación del medio ambiente y como se ve desfavorecida la vida del ser humano frente a una problemática ambiental como la residuo, es necesario conocerla para que de esta manera los habitantes de esta comunidad pongan toda su disposición para participar de los programas de educación ambiental que se lleven a cabo en este sector con el fin de minimizar las afectaciones que estas generan al medio ambiente y al mismo tiempo a la salud del ser humano, garantizando el cuidado y conservación por medio de la sostenibilidad.

Bogotá es hogar de más de siete millones de habitantes, tiene 20 localidades, así mismo más de 1200 barrios ubicados en el casco urbano de Bogotá y el área rural de Sumapaz, es una de las ciudades urbanas y rurales más complejas de América Latina. Maneja dentro de la Política Pública Distrital de Educación Ambiental¹ territorios ambientales, los cuales son: humedales, cerros orientales, ruralidad - Sumapaz, Río Bogotá, Borde Norte y cuencas: Tunjuelito, Funza y Salitre, estas son áreas protegidas , de allí se deriva la

conservación de la flora y la fauna silvestre, en este hermoso territorio y áreas protegidas se encuentran humedales hogar de numerosas especies animales y vegetales, muchas de ellas endémicas, es decir, exclusivas de la región (Red de desarrollo sostenible de Colombia).

Es por esta razón que Bogotá se convierte en un lugar perfecto para desarrollar un proyecto de esta envergadura que tiene como objetivo eliminar de manera significativa los rellenos sanitarios y aprovechar los residuos en un 100%, siguiendo como paradigma la experiencia de ciudades como Estocolmo, contribuyendo con la minimización del efecto del gas invernadero y generando un cambio sobre la condición climática.

El programa Residuo Cero, cuenta con recicladores informales y un sistema público-privado que permite desviar 1.200 toneladas diarias de desechos del relleno sanitario y darles trabajo a 8.250 personas en 250 plantas de reciclaje (Grupo Edisur, 2016). Se busca generar impacto por medio de este proyecto en la mitigación de los efectos del cambio climático, recuperación de los recursos hídricos, inclusión y generación de oportunidades productivas para la población recicladora de oficio y fortalecimiento y redefinición del papel del gobierno en los procesos ambientales y sociales.

Este proyecto tiene una amplia cobertura porque compromete toda la ciudadanía y la vincula de manera directa e indirecta en acciones encaminadas a generar consciencia ambiental, manejar una mejor relación con el medio ambiente, reconocer la problemática que se tiene con el calentamiento global y mejorar sus hábitos de vida, permite vincular con trabajos directos e indirectos a personal calificado y semicalificado, (recicladores informales, técnicos y profesionales) y también permite crear disciplina y rutinas para la recolección de los residuos, dejando claro que no todos los desechos sólidos tienen la misma capacidad de

aprovechamiento y sus usos son diversos, también enfatizando en la posibilidad de mejorar la dinámica económica de la ciudad.

Durante el proceso de implementación de esta estrategia, Bogotá sufrió muchos altibajos, pues hay cuestiones políticas y escándalos sociales que en su momento, generaron un poco de confusión en la comunidad, sobre el tema de cómo, cuándo y dónde recogerían los desechos que salían de la pérdida de vida útil de las compras y que finalidad tenían estos en su destino final, pues frente a estos aspectos se generan demasiadas falacias y en la comunidad Colombiana hay una cultura de desconfianza entre la ciudadanía y el estado, si bien no es una iniciativa que surge desde la alcaldía de Bogotá, se debe tener en cuenta toda la reglamentación desde allí.

Este proyecto se convierte en ejemplo para otras ciudades de Colombia y el mundo, con un resultado exitoso en el tiempo, ya que tienen una alta población y que han pasado por cuestiones sociales fuertes, frente a un tema de salud pública como lo es la “Residuo” reconociendo en los residuos materia prima, implementando estrategias de reducción, reutilización, aprovechamiento y valorización de los residuos.

La fundación Llena una Botella de Amor es una entidad sin ánimo de lucro, dedicada al desarrollo sostenible y mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades vulnerables, mediante el aprovechamiento de residuos y contribuyendo con la solución de los problemas socio ambientales. La fundación “Llena una botella de amor” capacita a docentes, estudiantes y a la comunidad sobre el llenado de las botellas con bolsas y empaques plásticos, para dar un manejo adecuado de los residuos sólidos plásticos en los colegios y hogares.

Tiene una misión para el año 2025, ser referente a nivel nacional e internacional acerca la recuperar y transformar en materia prima o RPL (Recycled Plastic Lumber) la mayor cantidad posible de residuos plásticos pos consumo y postindustrial, también de la capacidad de educar y generar una consciencia ambiental en la zona del oriente Antioqueño, en el sector de embalse, nace con la intención de mitigar el problema ambiental que se genera con el uso indiscriminado de plástico en los hogares de las zonas urbanas y rurales de los diferentes municipios y de los desechos de la industria que ha sido desplazada de las ciudad capital más cercana, por problemas en las condiciones del aire de dicha ciudad.

Esta estrategia genera responsabilidad social, ya que la transformación de la materia recolectada brinda soluciones de vivienda certificada a familias de escasos recursos, también diseña espacios de juego y esparcimiento para niños y jóvenes y son entregados en instituciones educativas que se han vinculado de manera directa a participar de esta estrategia, cuenta con profesionales calificados que conocen no solo el proceso de transformación de la materia prima, sino que también brindan asesoría y procesos de formación certificados por las autoridades ambientales a empresas de la zona.

Esta iniciativa, ha tenido una excelente acogida en la zona del oriente y en las ciudades aledañas, ha participado a nivel nacional e internacional en diferentes ferias de innovación y ha obtenido reconocimiento, por ser una estrategia de formación pedagógica que busca capacitar al mismo y transformar no solo los hábitos y relación con el medio ambiente, sino que genera sostenibilidad contribuyendo con los tres factores que lo conforman sociedad, economía y medio ambiente. (Robayo, 2019)

El objetivo principal con este trabajo es que las comunidades involucradas, logren entender la diferencia que existe entre el ambiente creado por el ser humano y aquel que se

da de manera natural, esta reflexión debe hacerse con una mirada holística que incluye todos los escenarios en los que se desenvuelve el ser humano y le permite identificar las consecuencias de las acciones generadas, generando acciones de mitigación para el problema del cambio climático, permitiendo que el individuo desarrolle un sentido de pertenencia por el medio ambiente, otro de los objetivos de este trabajo es que la educación ambiental quede inscrita en los programas de educación institucionales, permitiendo el desarrollo integral del ser humano, entendiendo que este no solo relaciona en sociedad permitiendo una devolución propositiva y productiva, sino que, debe aprender a relacionarse con su entorno natural ya que este es quien garantiza la pervivencia de la especie, con el goce y disfrute de las necesidades básicas.

Maneja un diseño metodológico cualitativo y etnográfico descriptivo con un enfoque histórico hermenéutico utilizando como muestra los habitantes de Colombia, en miras de contribuir con la ley 99 de 1993 que crea el Ministerio del Medio Ambiente y el Sistema Nacional del Ambiente SINA, en su artículo 5, creando los pensum, planes y programas docentes, permitiendo que las personas adopten estilos de vida que contribuyan con la sostenibilidad de sus territorios, buscando desde los procesos educativos dinamizar, transformando los problemas en oportunidades de desarrollo sostenible y sustentable (Berdugo Silva & Montaña Renuma, 2017).

La educación es progresiva, inicialmente se insertan conocimientos básicos que luego son llevados a la práctica, estos permiten darles veracidad a los conceptos planteados, en tiempos actuales se busca conservar el ambiente con acciones que mejoren y contribuyan con prácticas amigables para la mitigación del impacto generado por la cantidad de residuos sólidos que desecha un individuo.

Como todos los procesos requieren de evolución la educación ambiental también a presentando su avance, a medida que el mundo globalizado se va extendiendo, se hace necesario insertar una pedagogía que permita la inserción de prácticas que garanticen la conservación del planeta y la especie humana, entender que el cuidado del medio ambiente es una acción política, democrática, social, cultural y económica, por ende las decisiones que encaminen a su conservación deben impactar de manera positiva a la mayor cantidad de personas posible dentro de los territorios.

Como un asunto de estado la educación ambiental debe tener espacio en lo político, lo público y lo social, permitiendo que las personas lo asuman como una necesidad que garantiza su seguridad. Busca dar un valor agregado al papel que desempeñan los docentes en la educación y la pedagogía a través de canales de comunicación entre la comunidad, entidades y el medio en el que desarrollan sus actividades, propiciando el espacio para nuevas pedagogías de enseñanza como la (IAP) la investigación acción participante, gestionando los recursos locales.

Generar nuevas formas de evaluación acerca de la educación ambiental en base a estrategias específicas, permitiendo el desarrollo de diversas metodologías que ayuden a una mejor comprensión del comportamiento social, utilizando métodos y técnicas de acuerdo a la problemática en específico que se esté evaluando, ya que el medio ambiente, genera diferentes situaciones que requieren de corrección de inmediato, porque todas son de procesos vitales.

Un residuo sólido es el material que es utilizado y posteriormente desechado en un producto cuando ha prestado su servicio o a finalizado su vida útil, de esta manera los residuos sólidos se encuentran en nuestras casas, colegios, en el comercio, las fábricas etc.

Este tipo de residuos ya no se necesitan, pero en la mayoría de los casos pueden ser reutilizados.

Existen en Colombia, decretos y resoluciones para la gestión integral de los residuos sólidos, buscando minimizar la cantidad y lograr un consumo responsable de los mismos, siendo el objeto principal la regulación y prevención del deterioro ambiental. Es por ello que se visiona y se actualizó durante el período 2006-2016 la resolución 0754/2014, con el fin de mantener en vigencia los proyectos e inversiones, para la Gestión Integral de Residuos Sólidos, que en los programas del plan de desarrollo de los diferentes municipios de Antioquia puedan ser incluidos, incluso hasta el año 2030. Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

Teniendo en cuenta que el programa de planes de gestión integral de residuos sólidos (PGIRS) debe ser incluido dentro de los planes de desarrollo de los municipios, esto permite que tengan una asignación presupuestal, de esta forma es de obligatorio cumplimiento, la norma ayuda a flexibilizar y viabilizar los proyectos permitiendo que uno o varios municipios se unan entre sí, para ponerlos en marcha, también que por su ubicación y extensión geográfica, puedan diseñarlo de acuerdo a las necesidades propias, ya que el tema de la residuo, puede ser una problemática social arraigada a la cultura de la zona y a las nuevas formas de vida adoptadas e implantadas por la globalización.

Ya en nuestra región, según el contrato 110-CPS-009-2019 se registra la implementación de planes de gestión integral de residuos sólidos (PGIRS) donde está incluida la recolección y cobertura urbana y rural, el tratamiento, eliminación y disposición final, la composición de los residuos y cuales se pueden aprovechar, aunque este acuerdo

está en el papel, no se cumple a cabalidad, en la vereda la Palma aún no se cuenta con la implementación de dicho programa.

Para los entes departamentales y municipales encargados de la promoción de la educación ambiental, los proyectos ambientales escolares PRAES serían una estrategia pedagógica esencial para lograr avances y soluciones a la actual problemática ambiental global. Es evidente la desvinculación entre la educación ambiental, las entidades interinstitucionales y la sostenibilidad de los entes territoriales. Es evidente la necesidad de adaptar las herramientas analíticas de ONU para la ciencia, la educación y la cultura- UNESCO para priorizar la inclusión de los principios de desarrollo sostenible en los PRAES.

También de las debilidades al caracterizar problemáticas ambientales de los contextos en los que habitan las instituciones educativas. Los PRAES han dejado de lado espacios sociales, económicos y culturales para influir fuertemente a las comunidades en temas ambientales y de desarrollo sostenible. El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA y las Instituciones Educativas I.E. proponen un trabajo en conjunto a través de la “red de sostenibilidad” que acompañe el proceso desde el diagnóstico de la problemática inicial del contexto de las I.E., la formulación del proyecto ambiental escolar, la ejecución de las actividades propuestas y la evaluación de los logros obtenidos. (Agudelo, 2018)

Desde la Asamblea Departamental de Antioquia y mediante la ordenanza 10 del 22 de abril de 2016, se creó el programa ‘Residuo Cero’. Este programa busca educar y sensibilizar a los Antioqueños para que ayuden a la reducción de la contaminación y logren un manejo adecuado de estos residuos. En junio de 2014 se aprobó el Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR), desde “CORNARE” y con la ayuda de las comunidades, se hace un aporte propositivo en relación a elementos básicos para la construcción de planes

de desarrollo con cubrimiento en los 26 municipios del Oriente Antioqueño. Plan de Gestión Ambiental Regional (Cornare, 2014).

En cuanto a la educación ambiental; no hay un plan de educación ambiental municipal, solo los Proyectos Ambientales Escolares (PRAES) que tienen formuladas las instituciones educativas del municipio, donde se trabajan temas referentes a la contaminación del agua, el aire y el manejo de residuos sólidos, estos programas son diseñados pero no son puestos en marcha, por ende la cultura de educación ambiental es baja y se ve reflejada en la problemática que se hace evidente por la comunidad de la vereda la Palma, del municipio del Carmen de Viboral, en el departamento de Antioquia.

La aplicación de los (PRAE) aplica solo en la Sede Principal, en la Institución Educativa Técnico Industrial Jorge Eliecer Gaitán por ser una Sede Rural que se vinculó hace 4 años no ha sido incluida en el desarrollo de los proyectos, por lo cual se están reestructurando los programas y el manual de convivencia, para desarrollar y aplicar todo en común.

El estado del arte está orientado a la experiencia vivida en otras investigaciones, permitiendo conocer qué tipo de situaciones se han evaluado, como las han orientado, que métodos se han utilizado y el resultado obtenido en cada una de ellas, es por ello que se mencionó desde el municipio qué medidas se debían adoptar para regular la contaminación y contribuir con los planes de sostenibilidad ambiental, para saber cuáles investigaciones enuncian experiencias significativas que se pudieran replicar y como estas experiencias contribuyeran de forma satisfactoria ajustándose a la normatividad que regula el municipio del Carmen de Viboral, Antioquia.

2.2. REFERENTES TEÓRICOS

Tomamos como referentes teóricos, los nuevos pensadores, resultado de una sociedad diferente, que posee fenómenos, luchas culturales, políticas y económicas múltiples que no pueden ser estudiadas desde una metodología que no se articula dentro de un contexto que no genera elementos de transformación social.

Sus aportes son invaluable para la sociedad latinoamericana que se siente identificada con estos teóricos, ya que ayudaron a construir un pensar crítico de todos los fenómenos sociales, generando variados principios que promueven la producción desde los saberes tradicionales. (López J. O., 2009).

La Educación Ambiental y la Cultura de la Paz son dos prioridades de la educación colombiana, regional y local, íntimamente relacionadas en el Desarrollo Sostenible y Sustentable, a partir de la Ética del Cuidado. Apostamos entonces hacia una Educación transformativa mediante una Pedagogía y Didáctica que reduzca la violencia en sus raíces culturales (en especial la violencia de género), incluso proponiendo una crítica curricular, con base en experiencias exitosas, debidamente sustentadas en una investigación de campo, según las pautas de la IAP (Investigación-Acción-Participación) implementada en Colombia por el connotado sociólogo Orlando Fals Borda y su esposa María Cristina Salazar. (Ávila Pirazán, 2020).

La armonía y libertad sobre la naturaleza, son la búsqueda del mejoramiento humano. (Freire, 2001).

La educación engloba una serie de características y la educación ambiental no se fundamenta solo en una disciplina, se apoya en varias de ellas de forma que integre todo lo

relacionado con lo ambiental, los problemas ambientales no son aislados, son consecuencia de acciones que surgen en los diferentes contextos, siendo una sucesión de causa y efecto.

El aprendizaje significativo es el medio más cercano al educando que sirve como una experimentación para la resolución de problemas, la educación ambiental fomenta valores en la relación humano naturaleza, donde la naturaleza es un legado y el ser humano es responsable de su regeneración y cuidado. De allí surge la necesidad de contextualizar la educación con la naturaleza, para contribuir a la formación integral y afectiva del individuo. C Freinet (1896-1966).

Orlando Fals Borda (Barranquilla, 1925) Ilustre educador Barranquillero, basó sus trabajos en investigación sociológica en Colombia y defendió el papel de la educación en el cambio social, con la metodología de IAP y señaló los nuevos rumbos de la educación colombiana centrada en el estudiante y en la filosofía de aprender haciendo.

No sólo es el padre de la moderna sociología colombiana sino uno de los académicos más coherentes que ha tenido el país en sus últimos 50 años. Coherentes e irreductibles a toda tentación del poder. De allí su increíble vitalidad y la pasión que pone a sus investigaciones y propuestas políticas. En su obra, la sociología no sólo es descripción y diagnóstico sino puesta creativa para el cambio social que la clase dirigente colombiana ha enredado en las cuerdas sutiles de un poder que no cambia sino de nomenclatura (Rojas León, 2014).

2.2.1. Investigación Acción Participativa

Si bien la I.A.P. surgió como una metodología inspirada en la sociología, se convirtió de inmediato en acción educativa, en cuanto recuperó la unidad dialéctica entre la teoría (hasta ese momento alejada de los actores sociales) y la praxis, cuyo desarrollo demostró procesos

de aprendizaje significativo, haciendo de la investigación una constante acción creadora tanto para los investigadores como para los actores sociales. Diría Orlando Fals Borda que: “Una de las características propias de este método, que lo diferencia de todos los demás, es la forma colectiva en que se produce el conocimiento, y la colectivización de ese conocimiento.” (Fals y Brandao: 1987, 18)

Con un grupo de Colegas como el padre Camilo Torres han transmitido por décadas sus conocimientos a diversas poblaciones a nivel nacional e internacional, han desarrollado e implementado una técnica que le dan por nombre Investigación Acción Participativa de ahora en adelante (IAP), con la que buscan orientar las propuestas de transformación para las comunidades a través del conocimiento de sus habitantes, es una técnica definida como (“Sentipensante” que habla de sentir pensando y pensar sintiendo) que genera una invitación a reflexiones profundas de las necesidades reales que tiene un contexto, que permite que se formule, no desde los escritorios y bajo conceptos amañados, sino con la finalidad de reconocer en los territorios, en términos económicos, culturales, sociales y geopolíticos, para poder generar la intensión acertada de transformación generando verdadero bienestar a las comunidades.

Estos docentes, buscan por medio de esta técnica de investigación (IAP) vincular las comunidades, aquellos letrados e iletrados, porque el lenguaje que se requiere para participar en ello, es el lenguaje coloquial, el conocimiento experiencial, rescatando y visibilizando la cultura ancestral que trae una hermosa conexión con el conocimiento puro y la relación hombre, medio natural que cohabitan, permitiendo dar su lugar e importancia a cada uno dentro de su proceso vital.

La (IAP), vincula de manera directa a las comunidades ya que son ellos los conductores y ejecutores del proceso de transformación de sus territorios, es por ello que se considera de gran importancia el apoyo de las teorías y conocimientos de estos autores dentro de este proceso investigativo, pues la comunidad que se toma como muestra es una población campesina y con altos conocimientos en la conservación y cuidado del medio ambiente, de manera desafortunada el consumismo voraz rebasa los límites, la cantidad de plástico que se utiliza para la envoltura de diferentes productos, genera exceso y acumulación de residuos sólidos y la falta de conocimiento acerca del aprovechamiento de estos materiales, termina en contaminación visual y ambiental.

Si los habitantes de la comunidad activan procesos de formación articulados con entidades que actualmente generan el aprovechamiento de estos desechos, se puede llegar a construir una comunidad empoderada y capacitada para afrontar los desafíos que presenta la globalización en términos medioambientales y de sostenibilidad, además de la posibilidad de la reciprocidad se puede derivar beneficios para el desarrollo comunitario por medio gestión.

Esta estrategia busca generar cohesión en la comunidad y para que se estrechen esos lazos la (IAP), permite el debate, la construcción colectiva, la reflexión, hacer procesos de memoria y enriquece de manera significativa los encuentros comunitarios, ya que se ajusta a las necesidades específicas de todos, proponiendo dejar claro, cuáles son las necesidades de esa comunidad, para lograr agrupar esfuerzos y evidenciar cambios que transforman la realidad.

La participación comprometida de los habitantes en las comunidades es fundamental en la búsqueda de solución a problemas ambientales que enfrentan en la cotidianidad; ante esta

realidad, se abordaron estudios fundamentados en Investigación Acción Participativa, a través de una revisión y análisis documental de trabajos relacionados con la participación comunitaria. Para la recolección de los datos se utilizó un diario de campo con la finalidad de organizar la información sobre las investigaciones analizadas, se cumplió con la finalidad de la IAP que consiste en la transformación de la situación-problema, lo que permitió que la IAP se convirtiera en el escenario propicio para promover la participación y la educación ambiental no formal. (Bolívar, 2018)

2.2.2. Educación problematizadora

Niega el sistema unidireccional propuesto por la Educación bancaria ya que da existencia a una comunicación de ida y vuelta, y elimina la contradicción entre educadores y educandos, se educan entre sí mientras se establece un dialogo en el cual tiene lugar el proceso educativo. (Freire, 2005, p. 77). (Aguilar, 2020). Paulo Reglus Neves Freire nació el 19 de septiembre de 1921 en Recife, capital de Pernambuco, provincia brasileña de la región noreste del país. Fue un educador y experto en temas de educación, siendo uno de los más influyentes teóricos de la educación del siglo XX. Freire considera que cuando el rol del profesor es enseñar únicamente transmitiendo conocimientos, lo está haciendo realmente es domesticar a los alumnos. Pero cuando el proceso de aprendizaje se da a partir del dialogo o de un intercambio se invita a la otra persona a ser parte activa de un proceso de reflexión.

Enseñar no solo es transferir conocimiento, también es diseñar un espacio en el que estudiante tenga las herramientas necesarias para comprender diferentes temáticas. La manera más efectiva para lograrlo es que el docente fomente el diálogo constante con sus estudiantes, de manera que éste participe de todo el proceso. Para acercarse

verdaderamente al conocimiento se debe tener como bandera la curiosidad, una cualidad incita a el alumno a investigar, a buscar, a trabajar por aprender desde su propia práctica. Sobre este punto, Freire agrega que tener la libertad de buscar e investigar es clave para vivir en un clima pedagógico.

Para Paulo Freire, el proceso de alfabetización tiene todos los ingredientes necesarios para la liberación. «... el aprendizaje y profundización de la propia palabra, la palabra de aquellos que no les es permitido expresarse, la palabra de los oprimidos que sólo a través de ella pueden liberarse y enfrentar críticamente el proceso dialéctico de su historización (ser persona en la historia)». El sujeto, paulatinamente aprende a ser autor, testigo de su propia historia; entonces es capaz de escribir su propia vida, consciente de su existencia y de que es protagonista de la historia (Carlos Nuñez, 2011).

Cuando hablamos de transformación de un individuo y a su vez de una comunidad, como no hablar de Paulo Freire, este hombre que fue capaz de enfrentar sus propios miedos e insertar en América Latina toda una corriente de pensamiento basada en la importancia de los conocimientos para poder transformar la realidad, mediante su propuesta de inclusión lograr movilizar a los seres humanos como sujetos libres.

Este sujeto, a través de los procesos de alfabetización pudo mostrarle al mundo la verdad que yace desde el conocimiento, aquella que emerge de la posibilidad no solo de escribir y leer sino de interpretar la información contenida, dándole sentido y encontrando las verdaderas intenciones que tienen los textos escritos para mantener las sociedades minorizadas y aplacadas, ha sido un gran referente para los latinos, ya que habla de la posibilidad de emanciparse de manera colectiva, sin incitar a movilizaciones violentas, solo preparando al ser humano para comprender el desarrollo desde la teoría de la liberación, permitiéndole al individuo poder interrelacionarse dentro de su propia realidad sin afectar de manera

significativa o ir en contra de manera violenta de los sistemas opresores que han emergido del modelo capitalista y el mundo globalizado.

Es un hombre que nos invita a reinventarnos en todo momento con una pedagogía que habla de los procesos formativos, por ello se presenta en esta investigación como un autor de gran peso, ya que no solo ayuda a reafirmar la importancia del afianzamiento de los conceptos de los cuales se deriva el conocimiento, sino que también, estimula el debate, le da valor a los conocimientos autóctonos y apertura a las innovaciones que deben surgir como solución a los diferentes problemas que enfrenta el ser humano en la relación que tiene con su entorno, permitiendo que este se transforme y a su vez genere unas devoluciones propositivas para las sociedades en la cual se desempeña.

Se concentrará en el niño como miembro de la comunidad. Las técnicas que se deban dominar, las materias de enseñanza, el sistema de adquisición, las modalidades de la educación surgirán de las necesidades esenciales del niño en función de las necesidades de la sociedad a la que pertenezca (Luque Parra, 2009). Paulo Freire realiza la invitación a cada uno de los individuos para que de manera colectiva y holística, construyan sus realidades, sin dejar de lado que el ser humano requiere de su propia individualidad, pero debe vivir de manera colectiva, buscando generar equilibrio entre el desarrollo de la economía y el desarrollo humano, es aquí donde empiezan los conceptos de sostenibilidad ambiental, por la necesidad que surge para la pervivencia del ser humano, mantener la economía y al mismo tiempo sano el medio ambiente, sin generar abusos sobre este.

Propone el principio de cooperación, donde el maestro y el alumno comparten experiencias mediante el dialogo, creando posibles estrategias y soluciones a las problemáticas evidenciadas. Así se potencia la construcción de conocimiento y se tiene en

cuenta el pensamiento del niño, deja claro que los procesos pedagógicos están en una constante construcción, deben incluir tanto aspectos generales, como particulares, ya que quien asiste a un proceso formativo, tiene unos conocimientos previos, ya sean académicos o empíricos y se van fortaleciendo una vez son expuestos y debatidos.

2.2.3. La educación no es fórmula de escuela, sino una obra de vida.

Freinet entendía la educación escolar como parte de la vida, y no como una preparación para la vida. por ello, cualquier contenido abordado tenía una aplicación directa en la vida de sus alumnos; esta forma funcional involucra la necesidad de conocer bien el contexto educativo y garantiza el interés del alumnado hacia lo que se aprende en la escuela. «Los niños y niñas aprenden trabajando de esta forma construyen su propio aprendizaje la vía natural y universal del aprendizaje es el tanteo experimental»

seguidor de acabar con el rol pasivo del alumnado, Freinet fue uno de los precursores del aprendizaje experiencial. Sus propuestas pedagógicas admiten que aprender es mucho más que sentarse a escuchar. «El trabajo escolar debe entenderse como una actividad organizada, cooperativa y responsable; como actividad útil al individuo y al grupo; como instrumento de aprendizaje individual y social, teórico y práctico»

Célestin Freinet (1896-1966) fue un filósofo educacional, profesor de aula y un reformador de la educación. Representó una nueva forma de educar y la llevó a la práctica en su salón de clases. Su ingenio consistió en introducir innovaciones en el salón de clases, creando un movimiento con recursos pedagógicos que permitieron una amplia propagación de sus ideas y prácticas. Es un autor que habla de la importancia de la pedagogía como construcción significativa, permite el trabajo colaborativo y la posibilidad de analizar la información desde diferentes miradas, pues sabe que no hay una verdad absoluta y que los

procesos se dan de forma diferente dependiendo de diversos aspectos, incluye a los niños como sujetos pensantes, capaces de sentir y expresar todas sus emociones, es por ello que invita a la participación para la construcción del conocimiento y a su vez la transformación de las realidades colectivas.

Dentro de esta investigación juega un papel fundamental, ya que le da voz y valor a los conocimientos que surgen de las mentes de los niños, que desconocen el poder de la historia, pero que viven el presente con gran intensidad, permitiendo con sus acciones construir el futuro de una sociedad entera y le atribuye a la educación y los procesos pedagógicos el éxito que pueda tener una comunidad.

Las dimensiones pedagógica, política y social son elementos fundamentales de la vida y obra de Freinet, una vez que las contradicciones de la vida social se manifiestan en la escuela, por ser una institución proveniente de ésta. La escuela debe ser activa, dinámica, abierta para el encuentro con la vida, participante e integrada a la familia y a la comunidad, contextualizada, en términos culturales. La adquisición del conocimiento debe efectuarse de forma significativa y placentera, en comunión con una nueva orientación pedagógica y social, en la cual la disciplina es expresión natural, consecuencia de la organización funcional de las actividades y de la racionalización humana de la vida escolar (Paiva, 1996).

Estos autores proponen desde sus diferentes teorías, la apropiación de los conocimientos como base fundamental para que una comunidad logre transformar su realidad de acuerdo a sus propias necesidades, invitan de manera crítica a que el ser humano se incluya objetivamente y tome acciones de mejora, es por ello que se utilizan con referentes teóricas en un proceso de investigación cualitativo, donde lo que se busca es que

el ser humano se responsabilice de sus propias acciones y comprenda la importancia de su hacer y su relación con el entorno en las diferentes fases.

En una época en la que la escuela apostaba fuerte por desarrollar capacidades individuales, la pedagogía de este maestro rural fue a contracorriente. La cooperación se convirtió en el eje toda su intervención en clase. Freinet compuso una auténtica loa a la interdependencia... tú y yo, trabajando juntos, lograremos mucho más de lo que alcanzaría solo.

«Dad a los niños la libertad de escoger su trabajo, de decidir el momento y el ritmo de este trabajo, y todo habrá cambiado»

No todos debemos aprender lo mismo y en el mismo momento. La enseñanza masiva desapareció de las clases de Freinet para dar paso a la personalización del aprendizaje. Una apuesta por conocer a cada persona y desarrollar sus potencialidades que es precursora de la teoría de las inteligencias múltiples de Howard Gardner. «La escuela no debe desinteresarse de la formación moral y cívica de los niños y niñas, pues esta formación no es solo necesaria, sino imprescindible, ya que sin ella no puede haber una formación auténticamente humana» Freinet creía en el bien común, y la formación integral de la persona era su forma de contribuir a la construcción de una sociedad más solidaria, tolerante... de un mundo mejor. (Rivas, 2018).

3. METODOLOGÍA

La historia de los métodos cualitativos, así como la observación descriptiva y las entrevistas son tan antiguos como la historia escrita. Taylor y Bogdan (1997) manifiestan que los orígenes del trabajo de campo pueden rastrearse hasta historiadores, viajeros y escritores que van desde el griego Heródoto hasta Marco Polo, pero solo a partir del siglo XIX y principios del XX lo que ahora denominamos métodos cualitativos fueron empleados conscientemente en la investigación social.

Desde la década de 1960 resurgió el empleo de los métodos cualitativos, que van desde estudios vigorosos y profundos, monografías, compilaciones, libros e incluso hasta periódicos. Actualmente son sorprendentes las investigaciones cualitativas con enfoques de sociólogos, antropólogos, psicólogos y otros estudiosos similares.

(Bogdan) define a la metodología cualitativa en su más amplio sentido a la investigación que produce datos descriptivos: las propias palabras de las personas, habladas o escritas, y la conducta observable; manifiestan que la metodología cualitativa, es semejante a la metodología cuantitativa, consiste en más que un conjunto de técnicas para recoger datos. Es un modo de encarar el mundo empírico.

En esta investigación se emplea un enfoque cualitativo, abordando la información según las etapas sugeridas por Arias (2012): Búsqueda de fuentes, lectura inicial de documentos, elaboración del esquema preliminar, recolección de datos, análisis e interpretación de la información, formulación del esquema definitivo, introducción y conclusiones, informe final. Se inicia con la definición de las unidades de análisis e indagación de la literatura, a través de posturas teóricas, conceptos y aportes sobre: investigación acción participativa, participación y educación ambiental, para culminar con el

análisis e interpretación de la información y las conclusiones de esta investigación. Para la recolección de los datos se utilizaron las fichas bibliográficas con la finalidad de organizar la información sobre las investigaciones consultadas, y de resumen para la síntesis de los documentos.

3.1. ENFOQUE

Las investigaciones con enfoque mixto consisten en la integración sistemática de los métodos cuantitativo y cualitativo en un solo estudio con el fin de obtener una “fotografía” más completa del fenómeno, puede decirse que surgieron por la complejidad de algunos fenómenos: las relaciones humanas, las enfermedades o el universo. En las investigaciones de métodos mixtos, la recolección y análisis de información se realizan mediante datos cuantitativos y cualitativos para llegar a meta inferencias más allá de las estadísticas y más allá de las categorías cuantitativas. (Sampieri, 2006)

La investigación es mixta, donde predomina el método cualitativo con un alcance descriptivo e interpretativo, ya que se fundamenta en la revisión de literatura, la observación empírica y el aprendizaje a partir de la experiencia para construir una propuesta pedagógica fundamentada. Como instrumentos de recolección de información se utiliza la encuesta cualitativa, ya que está más encaminada en indagar percepciones, opiniones y emociones que en realizar inferencias estadísticas sobre datos numéricos, como se emplearon por (Bermudes, 2019) y (Rubió, 2011) Según (Jansen, 2013), la encuesta cualitativa se caracteriza por:

Este tipo de encuesta no tiene como objetivo establecer las frecuencias, promedios u otros parámetros estadísticos de la población, sino determinar la diversidad de algún tema de interés dentro de una población dada. Este tipo de encuesta no tiene en cuenta el número de personas con las mismas características (el valor de la variable) sino que establece la variación significativa (las dimensiones y valores relevantes) dentro de esa población.

Esta investigación es de tipo cualitativo inductivo, descriptiva, propositiva y etnográfica. Es cualitativa inductiva porque no se centra solo en la naturaleza del problema,

sino que va más allá, hasta las consecuencias. La información se recolecta a través de instrumentos que nos permiten observar comportamientos, actitudes y generar respuestas frente a la situación. Es descriptiva porque al lograr identificar características y rasgos de la población, identificamos claramente la problemática, su naturaleza y el intercambio como elemento y componente de la problemática. Es etnográfica porque permitió el contacto directo con la problemática, estudiar las características de la población, sus tradiciones, valores y como se relacionan y de este modo comprender sus actuaciones y poder construir una nueva manera de pensar. Con base en la antropología de Malinowski se describen de forma fiel la vida, lo que ocurre, lo que la gente dice, cómo lo dice y de qué manera actúa, analizando ideas, creencias, significados, conocimientos y prácticas de grupos.

3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación es de carácter descriptivo, ya que identifica cada una de las características de la problemática, y las características del entorno de comunidad, y por último concluye con la relación causa efecto del problema. Consistió, fundamentalmente, en caracterizar el por qué se estaba dando el fenómeno indicando, sus rasgos más particulares o diferenciadores.

Según Cerro y Bervian (1989) el objetivo de la investigación descriptiva consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas.

El paradigma de la investigación fue el crítico social, ya que el estudio no solo se centra en buscar la naturaleza y el porqué de los hechos, sino su trascendencia y huella, con una finalidad: lograr que con esta investigación se pudiera coadyuvar a una comunidad y se pudieran modificar algunos comportamientos que dieron solución a la problemática ambiental.

Según Arnal (1992) este paradigma adopta la idea de que el fenómeno crítico, es una ciencia social que no solo es empírica, ni interpretativa. Tiene como objeto promover las transformaciones sociales, ayudando a dar respuesta a problemas específicos presentes dentro de una comunidad, pero con la participación activa de sus miembros.

3.3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación planteó un diseño cualitativo observacional, ya que se analizaron y estudiaron comportamientos y costumbres de una comunidad, para posteriormente sacar algunas conclusiones sobre la causalidad o efectos de la problemática. Se llevó a cabo durante esta investigación, una observación participante ya que la investigadora estuvo involucrada directamente en la situación que requiere estudio, con el fin de comprender mejor la evolución de los procesos, para obtener datos y conclusiones mucho más relevantes.

Según Anguera y Blanco la metodología observacional aporta una aproximación imprescindible para la explicación del comportamiento en su contexto cotidiano. El comportamiento humano presenta una faceta plenamente perceptible y, por tanto, observable, en multitud de actividades, contextos y situaciones, desde la implementación de programas de baja intervención a los estudios interactivos en múltiples variantes (ámbito familiar, deportivo, escolar, social).

Esta investigación se apoyó en fuentes de información personales, ya que al estar en constante contacto con la comunidad hubo una permanente transmisión de información. También utilizamos fuentes de información institucionales como lo son el PEI, ya que se querían fortalecer las acciones, ya establecidas por la institución educativa con la finalidad de desarrollar nuevos conocimientos, valores, actitudes y prácticas que permitieran a sus miembros establecer una relación más armónica con el ambiente; los PRAE de la Institución estaba en proceso de reestructuración y las acciones implementadas en la Sede la Palma, se incluyeron en el que hacer institucional, para generar mejores espacios de participación e implementar acciones que ayudaran a fortalecer las dinámicas naturales y socioculturales de

la comunidad educativa. El PGIR y el plan de Gestión Regional, como apoyo en los procesos, determinaciones, decisiones, ejecución y evaluación en la consecución de resultados de la investigación.

Por último, la investigación se apoyó en fuentes de información documentales, durante toda la investigación requerimos material y herramientas para buscar antecedentes, instrumentos, y todo lo relativo a la problemática, así se incrementó el conocimiento, y se tuvo una clara información, para dar la mejor solución al problema y tener instrumentos para capacitar a la comunidad e impactar sus estilos de vida y lograr una reflexión que conllevara a un verdadero cambio.

Para dar cumplimiento a cada objetivo específico, se desarrollaron las siguientes actividades:

Formulario ideas previas sobre competencias ambientales y de sostenibilidad:

Esta herramienta se aplicó a la comunidad educativa, (20 alumnos y 20 padres de familia) antes de iniciar las actividades del proyecto, a fin de conocer y tener una valoración previa de su pensamiento en temas y competencias ambientales y de sostenibilidad. El formulario constaba de 7 preguntas abiertas, relacionadas con los hábitos, actitudes en las casas conectadas con el medio ambiente, patrones de consumo y separación de residuos; igualmente buscaba indagar lo que la comunidad comprende sobre el medio ambiente y la sostenibilidad. La encuesta se aplicó en 25 minutos aproximadamente.

A través de la observación se logró un entendimiento más profundo de las causas del problema; con el análisis de esta observación, se formularon una serie de preguntas que estructuraron una encuesta que se realizó a 40 padres de familia y 25 alumnos de la institución. Para una muestra del 30% de la población escolar y de padres de familia. Se realizó de manera individual, después del análisis y reflexión de sus resultados, se

conformaron varios grupos focales, donde se discutieron temáticas que nos ayudaron a caracterizar la problemática y a proponer posibles soluciones.

Después de la caracterización se implementaron acciones didácticas y metodológicas a través de talleres dirigidos por la **“Fundación Llena una Botella de Amor”** que se vinculó con nuestra investigación y nuestra comunidad, ayudando en el proceso de capacitación en el manejo sustentable de residuos de plástico y a mejorar la calidad de vida de nuestra comunidad, a través de una estrategia participativa llenando botellas con empaques flexibles generados en la escuela y las casas de nuestra comunidad para transformarlos en madera plástica, utilizada para construir un parque infantil y elementos de mobiliario para nuestra escuela.

3.4. UNIDADES DE ANÁLISIS

Según Hernández Sampieri, la unidad de análisis son los sujetos “que van a ser medidos”.

Una muestra es un subgrupo de la población y para seleccionar una muestra deben delimitarse las características de la población.

Para categorizar y codificar la unidad de análisis, se identificaron los temas y segmentos dentro de las notas de la entrevista, documentos y observaciones, relacionadas con la pregunta de investigación del estudio, recopilando datos y patrones comunes que conllevaron a un análisis y una búsqueda del ¿por qué? explorando actitudes, sentimientos y opiniones.

En la Vereda la Palma del Municipio del Carmen de Viboral, el promedio de personas por familias es de 5 integrantes, la población total aproximada es de 689 habitantes. La vereda la Palma se compone de 218 viviendas de las cuales 204 están ocupadas, Vacía una (1) vivienda, Viviendas de veraneo 13. La ubicación de las viviendas es concentrada.

En la vereda existe un establecimiento público oficial, con grados de preescolar a noveno, el establecimiento está compuesto por: cinco aulas, un salón de materiales, un aula múltiple, un salón de informática, una unidad sanitaria, la cocina y un espacio para el restaurante escolar. El Plantel educativo hace cobertura escolar a los 6 grados de primaria y pos primaria donde estudian 85 alumnos actualmente.

En la Institución Educativa Técnico Industrial Jorge Eliecer Gaitán Sede la Palma hay tres docentes, dirigiendo los seis grupos de la primaria y el grupo de pos primaria. María Orfilía Gómez Gómez, Lina Svetlana Berrio y Liliana Álvarez.

En el plantel una de las aulas está habilitada para preescolar primero y segundo, el salón múltiple está habilitada para tercero, cuarto y quinto y una última aula habilitada para el grupo de pos primaria de sexto a noveno.

La población aproximada en edad escolar es:

Hombres: 169

Mujeres: 153

Para un total de 312.

De esta población estudian 250 y no estudian 62.

La vereda la Palma cuenta con un plantel de primaria y pos primaria donde estudian 85 alumnos actualmente.

Se evidencia un problema de deserción escolar arraigado y sus posibles causas son desinterés de los alumnos y los padres de familia por la educación y su importancia y el constante retorno y éxodo de familias y personas en búsqueda de oportunidades de trabajo en la zona, ya que hay un gran número de floristerías y cultivos.

3.5. MUESTRA CUALITATIVA

Es habitual que en investigación cualitativa el diseño del estudio evolucione a lo largo del proyecto, por eso se dice que es emergente. En el caso del muestreo sucede lo mismo, la decisión sobre el mejor modo de obtener los datos y de quién o quiénes obtenerlos son decisiones que se toman en el campo, pues queremos reflejar la realidad y los diversos puntos de vista de los participantes, los cuales nos resultan desconocidos al iniciar el estudio (Crespo Blanco).

Esta investigación cualitativa se aplicó y desarrollo en la Sede la Palma de la I.E Técnico Industrial J.E.G del municipio del Carmen de Viboral, con la participación de las Docentes (3) encargadas de la Institución, los estudiantes matriculados (85) y padres de familia de los alumnos (aproximadamente 120).

Debido a que el investigador debe dar prioridad a los casos que sirvan para estudiar el problema, es decir ayuden a responder todos los interrogantes propuestos al inicio de la investigación y así cumplir con los objetivos de la tesis, tomamos una muestra del 30% de la población total de los alumnos y del 30% del total de los padres de familia, para recopilar datos y experiencias que se pudieran analizar.

En este tipo de investigación se debe decidir cuándo y dónde observar, con quién conversar, así como qué información registrar y cómo hacerlo. Con este proceso estamos decidiendo no sólo que es lo relevante o no, sino también estamos extrayendo varias muestras de la información disponible.

Se sistematizó la información y se contrastaron todos los elementos referentes a la temática, con los resultados se plantearon las estrategias de aprendizaje significativo que ayudaron articular el proceso formativo. Las estrategias utilizadas posibilitaron tener una

información más estructurada, los alumnos y padres de familia pudieron socializar sus puntos de vista y propuestas.

3.6. RECOLECCIÓN DE DATOS

Es un recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre las variables que tiene en mente, busca obtener datos que se convierten en información de personas, comunidades, contextos o situaciones en profundidad, de los datos se abstraen conceptos, percepciones, imágenes mentales, creencias, emociones, interacciones, pensamientos, experiencias y vivencias manifestadas en el lenguaje de los manifestantes, ya sea de manera individual, grupal o colectiva, se recolectan con la finalidad de analizarlos y comprenderlos, y así responder a la pregunta de investigación y generar conocimiento. (Hernández, 2014).

Para la recolección de datos de la investigación, se inició con la demarcación del problema; Se delimitaron los comportamientos que queríamos estudiar en relación con las actividades y el contexto; Este proceso se realizó a través de una observación pasiva y exploratoria del contexto de estudio para realizar una apropiada demarcación del problema y evidenciar los comportamientos y hábitos que estaban desencadenando la problemática (Observación, fotografías, notas de campo, entrevistas individuales); Luego se empezaron a seleccionar evidencia, experiencias (encuesta individual) y se realizó un análisis y la reflexión de sus resultados, se obtuvieron fundamentos para conformar varios grupos focales, donde se pudo discutir sobre temáticas que nos ayudaron a caracterizar la problemática y a proponer posibles soluciones.

Esta investigación se fundamentó en estrategias que ayudaron a recolectar experiencias, ideas, y soluciones, además de generar reflexión y cambio.

Formulario ideas previas sobre competencias ambientales y de sostenibilidad:

Esta herramienta se aplicó a la comunidad educativa, (20 alumnos y 20 padres de familia) antes de iniciar las actividades del proyecto, a fin de conocer y tener una valoración previa de su pensamiento en temas y competencias ambientales y de sostenibilidad. El formulario constaba de 7 preguntas abiertas, relacionadas con los hábitos, actitudes en las casas conectadas con el medio ambiente, patrones de consumo y separación de residuos; igualmente buscaba indagar lo que la comunidad comprende sobre el medio ambiente y la sostenibilidad. La encuesta se aplicó en 25 minutos aproximadamente.

Se identificaron algunas características específicas de la problemática, se implementaron acciones didácticas y metodológicas a través de talleres dirigidos por la “Fundación Llena una Botella de Amor” que se vincularon con nuestra investigación y nuestra comunidad, ayudando en el proceso de capacitación en el manejo sustentable de residuos de plástico y a mejorar la calidad de vida de nuestra comunidad, a través de una estrategia participativa llenando botellas con empaques flexibles generados en la escuela y las casas de nuestra comunidad para transformarlas en madera plástica, utilizada para construir un parque infantil y elementos de mobiliario para nuestra escuela.

4.—ANÁLISIS DE DATOS

Taylor-Bogdan proponen un enfoque basado en tres momentos (descubrimiento, codificación y relativización) que buscan «el desarrollo de una comprensión en profundidad de los escenarios o personas que se estudian» Su claridad en la exposición y detallada descripción de cada operación resulta especialmente útil para iniciarse en los modos de análisis cualitativo, si bien su aparente secuencialidad no ha de hacer perder la perspectiva del movimiento circular que caracteriza a este tipo de análisis.

Los datos son a menudo muy heterogéneos y provienen tanto de entrevistas individuales como de observaciones directas, de documentos o de notas de campo, cuya coherencia en la integración es indispensable para recomponer una visión de conjunto. Aunque todos los datos son importantes, se precisa de una cierta mirada crítica para distinguir los que van a constituir la fuente principal de la teorización.

Después de leer y revisar los datos, se documentó paso a paso el proceso analítico. Se utilizó el Coeficiente del Alfa de Cronbach, para la totalidad de los ítems del instrumento, obteniendo un $\alpha = 0,991$ atendiendo a las orientaciones de Herrera (1998), que afirma que cuando el alfa es mayor o igual a 0,60 se puede considerar como adecuada y confiabilidad. Para medir y cuantificar las variables psicológicas y saber sobre las creencias y conocimiento de la comunidad de aprendizaje a cerca de los temas referentes a la investigación, que fueron abordados en la encuesta con escala tipo Likert sobre saberes previos, y la encuesta medio ambiental. Se calculó el coeficiente de fiabilidad con valor de 0.7479 y analizamos hasta qué punto los ítems eran “consistentes” entre sí.

En el análisis de datos, se extrajeron significados y conclusiones de datos no estructurados y heterogéneos que nos permitieron categorizar la información y establecer un

grado de conocimiento, actitud, o comportamiento relacionado con su ambiente y su intervencion en él, siendo evidente en todas sus categorias la falta de claridad en muchos conceptos relacionados con el entorno que los rodea, el medio ambiente y su cuidado.

5. INFORME DE RESULTADOS

5.1. DIAGNÓSTICO DE PERCEPCIÓN DE CONOCIMIENTOS, ACTITUDES COMPORTAMIENTOS DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA DE LA I.E JORGE ELIECER GAITÁN SEDE LA PALMA.

Formulario ideas previas sobre competencias ambientales y de sostenibilidad:

Esta herramienta se aplicó a la comunidad educativa, (20 alumnos y 20 padres de familia) antes de iniciar las actividades del proyecto, a fin de conocer y tener una valoración previa de su pensamiento en temas y competencias ambientales y de sostenibilidad, luego de su análisis se realizó un cine foro y un grupo focal, donde se reflexionó y los niños y padres concluyeron a través de la construcción de una cartelera, sobre las problemáticas que están perjudicando el medio ambiente en nuestra vereda y que hacer para evitarlo.

Las habilidades ambientales a establecer en los estudiantes y padres de familia estaban pensadas bajo los siguientes criterios de análisis: Conocimientos ambientales, actitudes ambientales y comportamientos ambientales.

El formulario se categoriza según la siguiente tabla:

Categoría	Pregunta	Respuesta más común
Conocimiento Ambiental	1	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sobras, desechos, residuos. ➤ Separar los residuos.
	3	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Van al recicladero o a los ríos.
	4	<ul style="list-style-type: none"> ➤ No saben, verde y rojo. ➤ Orgánicos, inorgánicos.
Actitud Ambiental	2	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Si. ➤ Separar inorgánicos de orgánicos para los animales o para la huerta.
	5	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Si. ➤ Hay menos residuo y menos contaminación.
	7	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Algunos sí, pero la mayoría no.
Comportamiento Ambiental	6	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reciclar, llenar botellas de amor, separar los residuos, no arrojar la residuo al piso y los ríos.
	7	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Algunos sí, pero la mayoría no.

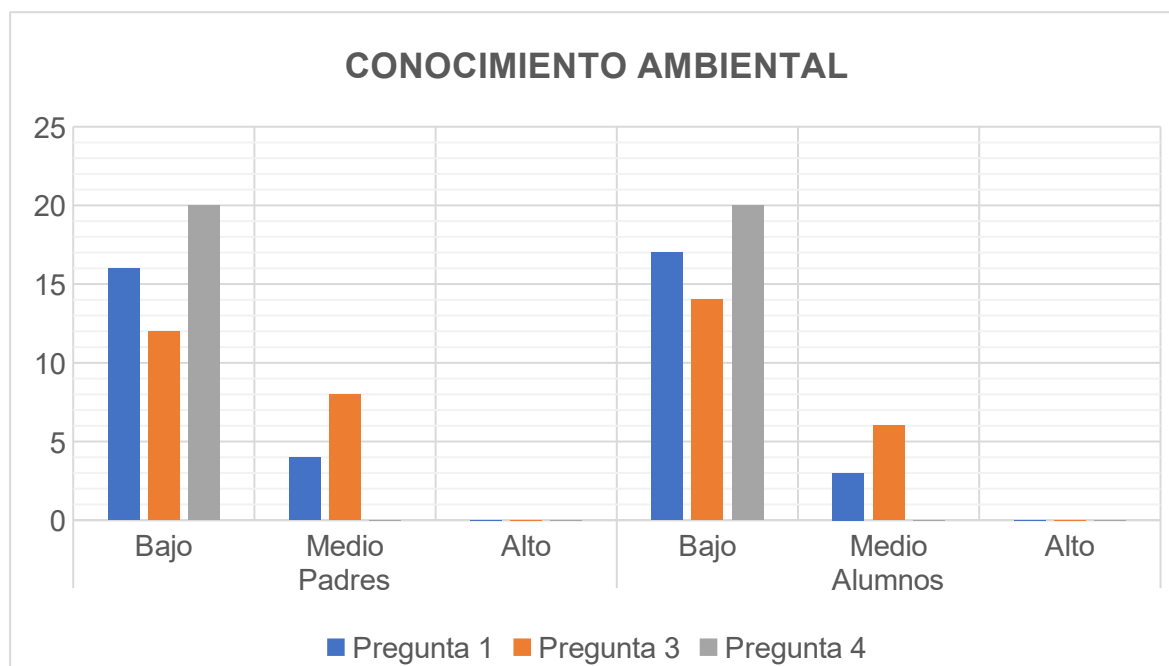
Tabla 1: Moda conocimiento, actitud y comportamiento ambiental.

Calificación: a cada respuesta se le asigna un valor (alto 5.0; Medio 4.0; 3.0 Bajo) en cada ítem se coloca la respuesta más común o la que más se repite.

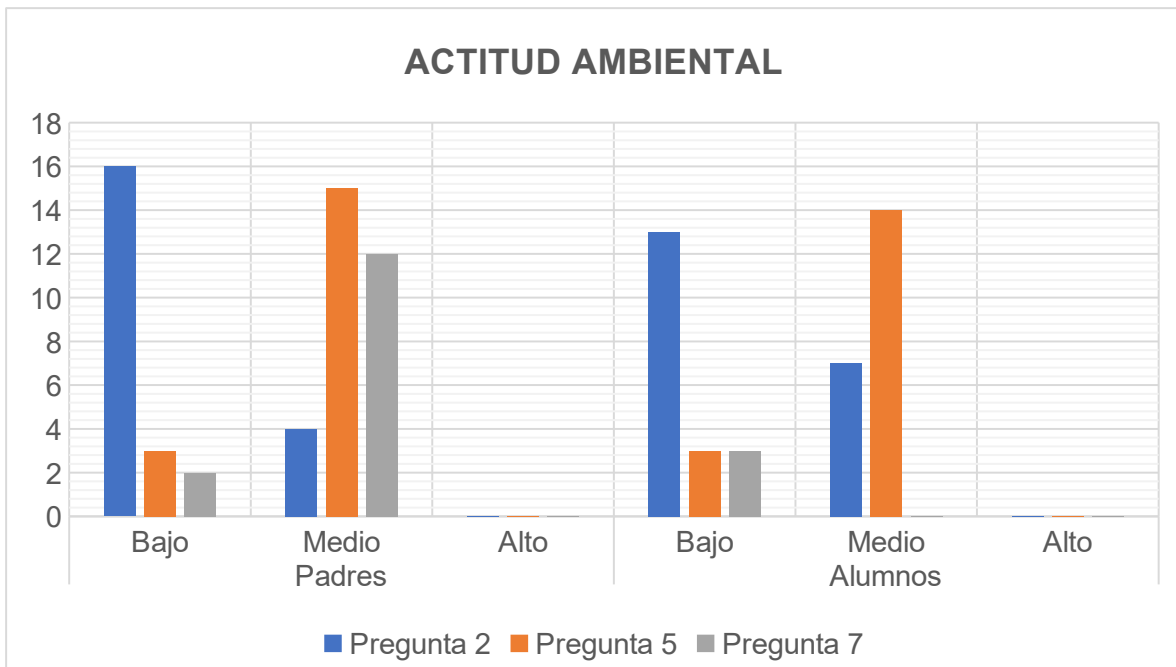
Se establece el grado de conocimiento, actitud o comportamiento de acuerdo a la siguiente tabla:

Categoría	Nivel de Conocimiento	
Conocimientos ambientales	➤ Bajo	3.0
	➤ Bajo	3.0
	➤ Bajo	3.0
Actitudes Ambientales	➤ Bajo	3.0
	➤ Medio	4.0
	➤ Medio	4.0
Comportamientos Ambientales	➤ Medio	4.0
	➤ Medio	4.0

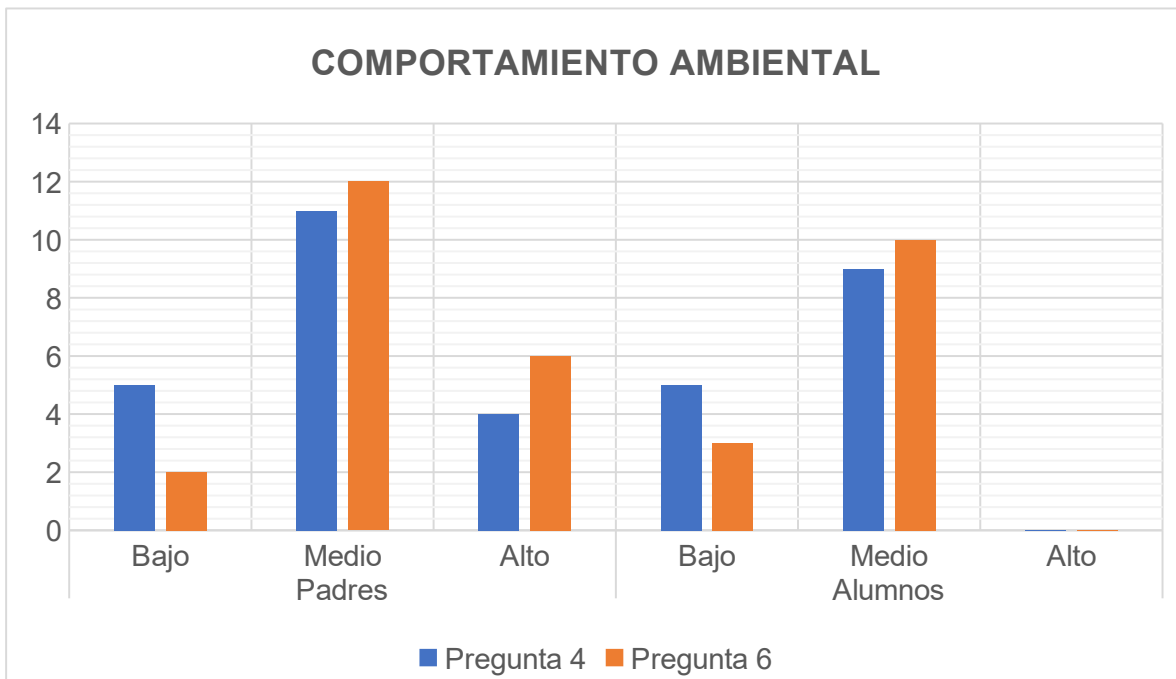
Tabla 2: Nivel de conocimiento, actitud y comportamientos ambientales.



Gráfica 1: Resumen Tabla 2 conocimiento ambiental



Gráfica 2: Resumen Tabla 2 Actitud ambiental



Gráfica 3: Resumen Tabla 2 comportamiento ambiental

Categoría conocimiento ambiental con los resultados anteriores se comprueba, que los padres y alumnos de la institución, poseen escasos conocimientos, poca consciencia y escasos hábitos en la manera como se relacionan con su ambiente y su intervención en él; y les falta claridad en muchos conceptos relacionados con el entorno que los rodea, el medio ambiente y su cuidado. Esta situación es un obstáculo para que haya una buena responsabilidad ambiental.

La calificación en esta categoría fue Baja.

Categoría actitud ambiental con los resultados anteriores se comprueba, que los padres y alumnos de la institución, poseen una buena opinión acerca de la protección del medio ambiente y la conservación de los recursos, es evidente su preocupación e interés por la realización de actividades a favor del mismo.

La calificación en esta categoría fue Media.

Categoría comportamientos ambiental con los resultados anteriores se comprueba que la comunidad educativa de la Institución, no tienen la mejor responsabilidad ambiental y que aunque falta mucho orden en sus conceptos, quieren proteger y minimizar el deterioro a su entornos y el medio ambiente; y quieren fomentar comportamientos responsables en sus hogares y comunidad.

La calificación en esta categoría fue Media.

Por último se concluye, que para que haya un pensamiento de cuidado, respeto y protección del medio ambiente, debe haber una transformación en el modo de pensar, de adquisición de saberes, y de orientación de los procesos educativos, que impacte no solo al estudiante, sino a toda una comunidad.

Escala de Likert y creencias Ambientales:

La escala de Likert publicada en 1932 por Rensis Likert, es una escala psicométrica comúnmente utilizada en las investigaciones de ciencias sociales que emplean cuestionarios.

La escala de Likert ayuda a medir diferentes actitudes y creencias ambientales las cuales son factores psicológicos que funcionan como condiciones previas personales, aunque también tienen correlación con la condición social, valores, normas y acceso a los recursos. También evidenció resultados relevantes en cuanto a los comportamientos, la educación de los niños y los padres, la comunicación y el acompañamiento que los padres le dan a los mismos en el proceso educativo.

La encuesta que se aplicó a 25 estudiantes y 40 padres de familia pertenecientes a la institución; consto de 11 ítems, cada ítem con 3 opciones de respuesta: si están De acuerdo, Ni de acuerdo/ni en desacuerdo, o En desacuerdo. La escala de Likert midió tres factores a saber:

Factor	Calificación	Ítems integrados en cada factor de la encuesta	Valoración
A.	Creencias y reflexiones personales relativas a el conocimiento de su entorno.	Preguntas 1,2,3 Factor A	Respuesta que más se repite en cada pregunta
B.	Creencias y reflexiones en torno a su conocimiento o formación ambiental.	Preguntas 4,5,6,7 Factor B	Respuesta que más se repite en cada pregunta
C.	Creencias y reflexiones personales relativas a la educación ambiental.	Preguntas 8,9,10,11 Factor C	Respuesta que más se repite en cada pregunta

Tabla 3: Factores características, interpretación y creencias.

FACTOR A: características, forma de vida, costumbres y modo de pensar de la comunidad escolar de la vereda la Palma.

Este factor agrupa un conjunto de ítems, relacionados con las creencias de los padres y alumnos respecto a las diferencias en cuanto a las posibilidades y estilos de vida en el entorno Rural y Urbano.

Son evidentes las transformaciones que el mundo rural ha tenido debido a la modernización y globalización, influyendo en variados aspectos cómo son la economía, la fuerza de trabajo asalariada temporal femenino, nuevas tradiciones, desarraigos entre otras. También es evidente que la cultura, la formación y la calidad de vida en las zonas rurales de nuestro territorio no son las más aptas; pero igual hay que rescatar esta identidad y no dejar que se transformen en culturas urbanísticas y globalizadas, perdiendo su autenticidad.

Se realizó un análisis conceptual detallado de las respuestas que más eligieron en cada ítem para determina las condiciones previas y su correlación con su condición social.

PREGUNTAS:

1. ¿Hay alguna diferencia entre la educación urbana y rural?

1.a. En la zona rural los estudiantes trabajan y estudian, en la zona urbana solo se dedican al estudio. 15 alumnos de acuerdo. 21 Padres de Familia de acuerdo.

1.b. Hay mejor infraestructura, acceso o vías, materiales y tecnología, que en la zona urbana. 12 alumnos de acuerdo. 31 Padres de Familia de acuerdo.

1.c. En la zona rural, los padres tienen menos acceso a la educación y a mejores empleos. 12 alumnos de acuerdo. 30 padres de Familia de acuerdo.

2. ¿Hay alguna similitud entre la educación urbana y rural?

2.a. En ambas zonas un alumno aprueba las materias, con el mínimo de calificación establecida. 12 alumnos de acuerdo. 32 Padres de Familia de acuerdo.

2.b. En ambas zonas hay padres que no acompañan el proceso de crianza y lo delegan a la escuela. 13 alumnos de acuerdo. 21 Padres de Familia de acuerdo.

2.c. En ambas zonas hay deserción escolar, por problemas personales, económicos o familiares. 11 alumnos de acuerdo. 24 Padres de Familia de acuerdo.

3. ¿Cuáles son las ventajas de vivir en la zona rural?

3.a. La vida es más barata, más sana y hay mayor seguridad.

16 alumnos de acuerdo. 23 Padres de Familia de acuerdo.

3.b. El ambiente es más limpio y tenemos más recursos a nuestro alcance.

17 alumnos de acuerdo. 24 Padres de Familia de acuerdo.

3.c. Podemos plantar nuestro huerto y tener mascotas felices.

14 alumnos de acuerdo. 24 Padres de Familia de acuerdo.

FACTOR B: Interpretación cultural de la comunidad de la vereda la Palma, a cerca de su educación en relación al medio ambiente.

Este factor agrupa las Creencias y reflexiones personales relativas a la educación ambiental y lo que ésta implica para la conservación del medio ambiente y el desarrollo sostenible.

La mediación educativa en relación al medio ambiente ha sido, una práctica ajena a las zonas rurales, ellas carecen de muchos aprendizajes para lograr un equilibrio ecológico. Urgen tareas de aprendizaje colectivo, actividades desde la escuela, difusión cultural y

metodologías que favorezcan la protección y revalorización de una cultura y el patrimonio natural del propio entorno.

PREGUNTAS:

4. ¿Qué conoces como contaminación ambiental?

4.a. Acciones provocadas por el ser humano que están dañando la salud del planeta y también la nuestra. 15 alumnos de acuerdo. 21 padres de Familia de acuerdo.

4.b. Los residuos que alguien lanza al río o los restos que dejan algunas familias después de un día de sol. 12 alumnos de acuerdo. 19 Padres de Familia de acuerdo.

4.c. La contaminación del agua. 10 alumnos de acuerdo. 22 Padres de Familia de acuerdo.

5. Selecciona los elementos que están relacionados con el medio ambiente.

5.a. Plástico, residuo, agua sucia, contaminación.

14 alumnos de acuerdo. 20 Padres de Familia de acuerdo.

5.b. Vías, semáforos, canchas, casas.

11 alumnos ni de acuerdo/ ni en desacuerdo 19 Padres de Familia de acuerdo.

5.c. La tierra, el suelo, la flora, la fauna, el clima y la especie humana.

13 alumnos de acuerdo. 30 Padres de Familia de acuerdo.

6. ¿Cuáles son las consecuencias más importantes de la contaminación?

6.a. Enfermedades, desaparición de la capa de ozono, aumento de la temperatura, muerte de animales. 16 alumnos de acuerdo. 25 Padres de Familia de acuerdo.

6.b. Envenenamiento de las aguas, deshielo de los polos, alimentos contaminados, extinción de especies. 13 alumnos de acuerdo. 18 Padres de Familia de acuerdo.

6.c. Perdida de la calidad del aire y erosión del suelo.

17 alumnos de acuerdo. 31 Padres de Familia de acuerdo.

7. ¿Cómo podemos aportar al cuidado de nuestro medio ambiente?

7.a. Cerrando la llave, reciclando, apagando la luz, cuidando plantas y animales.

19 alumnos de acuerdo. 21 Padres de Familia de acuerdo.

7.b. Usando transporte público, haciendo manualidades con desechos, llenando botellas de amor. 16 alumnos de acuerdo. 26 Padres de Familia de acuerdo.

7.c. Respetando las personas, compartiendo los juguetes, valorando la naturaleza.

18 alumnos de acuerdo. 22 Padres de Familia de acuerdo.

FACTOR C: Creencias y conocimiento real de la problemática medio ambiental de nuestro entorno. El factor enmarcó las creencias de la comunidad educativa, en cuanto a la capacidad del planeta para proveer los recursos que necesitamos y los beneficios del manejo adecuado de los residuos plásticos.

A su vez, la disposición y motivación para realizar o vincularse a las acciones y medidas educativas que se quieren implementar para mejorar la calidad medioambiental, asegurando un desarrollo sostenible en nuestro entorno y en nuestra comunidad.

PREGUNTAS:

8. ¿Qué actividades te gustaría realizar en la escuela que nos ayuden a mejorar el aprendizaje y a trabajar por un mejor medio ambiente?

8.a. Espacios ecológicos, construcción de guías. 18 alumnos de acuerdo. 31 Padres de Familia de acuerdo.

8.b. Laboratorios de creatividad, realización de manualidades con material de reúso. 16 alumnos de acuerdo. 28 Padres de Familia de acuerdo.

8.c. Obras de teatro, cocina divertida. 13 alumnos de acuerdo. 35 Padres de Familia de acuerdo.

8.d. Construcción de material didáctico, danzas. 19 alumnos de acuerdo. 29 Padres de Familia de acuerdo.

9. ¿En cuál de las siguientes actividades te gustaría participar para fomentar el cuidado del medio ambiente?

9.a. Excursiones ambientales

21 alumnos de acuerdo. 28 Padres de Familia de acuerdo.

9.b. Producción de cortos o video con valores ambientales.

23 alumnos ni de acuerdo/ ni en desacuerdo. 18 Padres de Familia de acuerdo.

9.c. Talleres de jardinería y siembra de árboles.

17 alumnos de acuerdo. 34 Padres de Familia de acuerdo.

9.d. Construcción del periódico medio ambiental.

18 alumnos de acuerdo. 26 Padres de Familia de acuerdo.

10. ¿Cada cuánto considera que es pertinente, realizar una valoración de este proceso, para realizar ajustes?

10.a. Cada 15 días. 17 alumnos de acuerdo. 32 Padres de Familia de acuerdo.

10.b. Cada mes. 12 alumnos de acuerdo. 11 Padres de Familia de acuerdo.

10.c. Cada 3 meses. 5 alumnos en desacuerdo.

11. ¿En qué actividad ayudarías para evaluar el proceso, hacia una nueva cultura ambiental?

11.a. Registro y recolección quincenal de las Botellas de Amor.

16 alumnos de acuerdo. 23 Padres de Familia de acuerdo.

11.b. Observación, registro y funcionalidad de los puntos ecológicos.

15 alumnos de acuerdo. 27 Padres de Familia de acuerdo.

11.c. Observación permanente de zonas verdes y alrededores para registrar cambios. 19 alumnos de acuerdo. 20 Padres de Familia de acuerdo.

11.d. Participación en los grupos focales, en búsqueda de estrategias y toma de decisiones.

14 alumnos de acuerdo. 21 Padres de Familia de acuerdo.

Calificación: terminado el cuestionario, se hizo un análisis de cada ítem, se determina el valor que se repetía con mayor frecuencia y se calculó la moda

Evidenciando un pensamiento, una necesidad, un problema en común, que trabajado eficazmente transformaría el pensar de toda una comunidad.

- ✓ **Validez:** los resultados obtenidos al aplicar la escala de Likert y de creencias ambientales los contrastamos con la información arrojada en el cuadro de triple entrada del Marco contextual, los cuales tenían como propósito analizar las creencias, costumbres, interpretación cultural, conocimiento medio ambiental y las acciones que nos ayuden a conservar el medio ambiente y la sostenibilidad de nuestra comunidad.

Dando validez a la necesidad de acciones metodológicas y pedagógica ayudando a transformar el modo de pensar y actuar de una comunidad, la adquisición de nuevos saberes, la implementación de actos responsables que impacte a toda una comunidad.

- ✓ **Confiabilidad:** Se utilizó el coeficiente Alpha de Cronbach para la totalidad de los ítems del instrumento, obteniendo un $\alpha = 0,991$ atendiendo a las orientaciones de Herrera (1998), que afirma que cuando el alfa es mayor o igual a 0,60 se puede considerar como adecuada y confiabilidad.

A través del trabajo realizado y de los diferentes instrumentos aplicados durante esta investigación, se pudo evidenciar poco conocimiento, mediana actitud y un nocivo comportamiento ambiental, acrecentando la actual problemática ambiental; como estrategia de transformación de una nueva consciencia ambiental utilizamos como herramienta la participación activa de la comunidad en el procesos de toma de conciencia y el ejercicio de acciones que nos ayudaran a proteger el derecho a la subsistencia, conservación y sostenibilidad del medio ambiente.

El objetivo general de la investigación fue Implementar y desarrollar un plan estratégico pedagógico que contribuyera a la construcción de la conciencia en sostenibilidad ambiental en la comunidad educativa con base en una investigación cualitativa; se interpretó la realidad de la comunidad educativa y se adoptó un enfoque metodológico cualitativo inductivo, descriptivo, propositivo y etnográfico que nos dio la posibilidad de explicar la problemática ambiental en esta comunidad. Como técnicas para la recolección de la información se utilizó la observación directa de comportamientos, actitudes y respuestas frente a la situación.

Se obtuvo como resultado de la investigación el diseño de una propuesta educativa pedagógica lúdica apoyada en planes de acción y el currículo institucional, articulada desde la pedagogía del aprendizaje mediado, que nos ayudó a cubrir la necesidad de conocimiento y apropiación en el manejo de los residuos y el efecto que estas ocasionan en las diferentes

escalas sociales a nivel regional y global; y el aprovechamiento de los espacios de formación y construcción, para lograr una verdadera reflexión, apropiación e intervención que mejoró la cultura de desarrollo sostenible en nuestra institución y nuestra comunidad.

5.2. ESTRATEGIA PEDAGÓGICA DE INTERVENCIÓN

En la búsqueda de comprender una problemática generalizada dentro de la I.E. Técnico Industrial sede la Palma, la comunidad de la vereda la Palma del municipio del Carmen de Viboral y a nivel global, se realizaron algunas acciones metodológicas y pedagógicas por medio de diferentes intervenciones y experiencias, que permitieron recolectar una gran cantidad de información a cerca de ideas, creencias, y comportamientos sobre el entorno donde desarrollan su crecimiento social, cultural, formativo y comunitario.

Luego de recolectar y codificar la información, se identificaron algunas características en los datos, que arrojaron semejanzas y diferencias que permitieron la agrupación y categorización de los mismos. Ya organizada la información se logró discernir y comprender cada categoría y cada interpretación, de lo que los participantes aportan y necesitan para reconocer adecuadamente su entorno. Con esta intervención se pudo concluir que:

Categoría conocimiento ambiental con los resultados anteriores se determino, que los padres y alumnos de la institución, poseen escasos conocimientos y poca consciencia en la manera como se relacionan con su ambiente y su intervencion en él; y les falta claridad en muchos conceptos relacionados con el entorno que los rodea, el medio ambiente y su cuidado.

Esta situación es un obstaculo para que haya una buena responsabilidad ambiental.

La calificación en esta categoría fue Baja.

Categoría actitud ambiental con los resultados anteriores se determina, que los padres y alumnos de la institución, poseen una buena opinión a cerca de la protección del medio ambiente y la conservación de los recursos, es evidente en su preocupación e interés por la realización de actividades a favor del mismo.

La calificación en esta categoría fue Media.

Categoría comportamientos ambiental con los resultados anteriores se determina, que la comunidad educativa de la institución, no tienen la mejor responsabilidad ambiental y que aunque falta mucho orden en sus conceptos, quieren proteger y minimizar el deterioro a su entornos y el medio ambiente; y quieren fomentar comportamientos responsables en sus hogares y comunidad.

Por ultimo se concluye, que para que haya un pensamiento de cuidado, respeto y protección del medio ambiente, debe haber una transformación en el modo de pensar, de adquisición de saberes, y de orientación de los proceso educativo, que impacte no solo a el estudiante, sino a toda una comunidad.

Los resultados obtenidos al aplicar la escala de Likert y de creencias ambientales los contrastamos con la información arrojada en el cuadro de triple entrada del Marco contextual, los cuales tenían como propósito analizar las creencias, costumbres, interpretación cultural, conocimiento medio ambiental y las acciones que nos ayuden a conservar el medio ambiente y la sostenibilidad de nuestra comunidad.

Dando validez a la necesidad de acciones metodológicas y pedagógicas que nos ayuden a transformar el modo de pensar y actuar de una comunidad, la adquisición de nuevos saberes, la implementación de actos responsables que impacte a toda una comunidad.

Se utilizó el coeficiente Alpha de Cron Bach para la totalidad de los ítems del instrumento, obteniendo un $\alpha = 0,991$ atendiendo a las orientaciones de Herrera (1998), que afirma que cuando el alfa es mayor o igual a 0,60 se puede considerar como adecuada y confiabilidad.

Las causas por las que esta comunidad ha vivido esta situación, obedecen a la falta de conocimiento sobre el tema, a los medios de comunicación que incitan al consumo excesivo de productos, la ineficacia de las metodologías y pedagogías utilizadas para enseñar a los niños, jóvenes y padres de familia y a la comunidad en general sobre la urgencia que atraviesa el planeta, debido a la cantidad de residuos acumulados.

Era necesaria la implementación de la propuesta pedagógica de intervención, a través de la investigación acción participativa (IAP) porque invitó a la comunidad a vincularse no solo para capacitarse, sino, para valorar el conocimiento y reflexión sobre sus estilos de vida, permitiendo la implementación de estrategias que ayudaran a mitigar y minimizar los residuos, a darle un uso adecuado y un destino final que fuera amigable con el medio ambiente.

Con la vinculación y participación activa de la comunidad y los padres de familia como protagonistas del estudio, y a través de un trabajo y una reflexión crítica, quisimos promover una real transformación sociales, a través de esta propuesta metodológica.

La investigación ya nos había propiciado el conocimiento, con la participación de la comunidad y con los procesos de capacitación habíamos logrado que conocieran, interpretaran y transformaran la realidad objeto del estudio, por medio de acciones que ellos mismos buscaron como alternativas de solución a la problemática identificada. Al término de la primera fase de la investigación logramos concluir:



Falta conocimiento y apropiación en el manejo de los residuos y el efecto que estos ocasionan en las diferentes escalas sociales a nivel regional y global.

Se evidencian vacíos conceptuales, que no ayudan a que haya una claridad real en la reflexión y en las acciones que se deben seguir para avanzar en la búsqueda de soluciones a la problemática.

✓ Generación de los residuos

Clasificación:

- Composición. (orgánica-Inorgánica)
- Tiempo de degradarse. (Biodegradables-No biodegradables)
- Origen. (Sólidos Urbanos-Toxicos Peligrosos)

✓ Impacto: No sabemos controlar el residuo y estamos perjudicando nuestra salud, bienestar y medio ambiente.

- Efectos de los residuos en la salud
- Gestión de desechos sólidos (recogida, transporte, tratamiento, reciclado, eliminación)
- Como tratar los residuos: Quemados-Biogestores-Rellenos sanitarios

✓ Principio de las 3 RRR

En la comunidad educativa de la vereda la Palma, se habla con frecuencia sobre el reciclaje y como reducir los residuos y los residuos, pero a la hora de indagar sobre esta estrategia, se hace evidente el vacío conceptual que allí existe.

Para ellos los residuos y los residuos son lo mismo, no reconocen la diferencia en los conceptos, por lo que solo clasifican sus desechos en residuo y reciclaje.

No reconocen la clasificación de los residuos por su origen (domiciliario, industrial, hospitalario, comercial y urbano).

Por su composición o biodegradabilidad (orgánico, inorgánico y peligroso) han escuchado sobre su composición, pero no saben de su disposición final y los mezclan. No conocen el concepto de biodegradabilidad y en cuanto a su composición solo conocen el papel, el cartón, el vidrio y el periódico.

El reciclaje es un proceso dispendioso, que requiere de cierta capacitación para diferenciar algunos conceptos, requiere de un buen espacio, de tiempo, de motivación y de mucho interés; y es por esto que la gente no recicla adecuadamente en nuestra comunidad.

Por último, la cultura del cuidado del medio ambiente, es un concepto nuevo para ellos, y quieren cambiar su mirada desde el concepto de residuo al de residuo clasificable y reutilizable para ayudar a resolver la actual problemática mundial.

Identificando estos vacíos conceptuales y utilizando la educación y nuestra intervención, queremos remodelar un poco la educación ambiental que impartimos, para lograr promover una mejor cultura de desarrollo sostenible en nuestra institución.

Esta recolección, codificación y análisis de la información nos da pie a una nueva visión de la problemática, y en búsqueda de plantear una nueva estrategia de intervención ; se retomó la búsqueda de bases conceptuales, apoyo en planes de acción y el currículo institucional; para plantear una nueva propuesta de intervención que aporte y potencie todos los elementos de intervención y las bases conceptuales; para lograr una verdadera reflexión y apropiación en la intervención de los actores activos de esta investigación.

Diseñar una planeación pedagógica y lúdica que contribuya a la construcción de la conciencia ambiental sostenible, en el manejo de residuos sólidos en la Sede la Palma de la I.E. Técnico Industrial Jorge Eliecer Gaitán.

5.3. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA

- ✓ Implementar el plan estratégico pedagógico formulado con la comunidad educativa, sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos en la sede de la I.E.T.I Jorge Eliecer Gaitán, valorando el impacto de la propuesta en la comunidad.
- ✓ A través de la educación ambiental, construir en la Sede la Palma de I.E.T.I Jorge Eliecer Gaitán una nueva identidad que armonice su relación con el medio ambiente generando, un efecto positivo en el pensar y en el actuar.

Referentes:

La ciencia social crítica busca hacer a los seres humanos más conscientes de sus propias realidades, más críticos de sus posibilidades y alternativas, más confiados en su potencial creador e innovador, más activos en la transformación de sus propias vidas, en una palabra, más autor realizados como tales; sin embargo, es consciente de su función, y por tanto, trata al mismo tiempo de respetar su libertad y de ayudarlos pero no sustituirlos en sus decisiones, para que sean ellos los forjadores de su propio destino (E., 2012).

Para Feuerstein (1963) “el organismo humano es un sistema abierto que en su evolución adquirió la propensividad para modificarse a sí mismo, siempre y cuando exista un acto humano mediador”, esto significa que a pesar de las dificultades que tenga el sujeto para el aprendizaje, existe la posibilidad de ser mediador de tal manera que aquellos factores que afectan de forma negativa su aprendizaje puedan ser superados (C1., 2013).

La teoría de la MEC, según Varela, Gramacho y Melo (2006) defiende tres grandes ideas: la doble ontogenia del ser humano: biológica y socio-cultural; el comportamiento

humano como un estado; y, finalmente, la concepción neurocientífica del cerebro humano como un ente flexible y dinámico. (C1., 2013)

Al realizar un análisis sobre estas teorías podemos inferir que como aportes aplicados a la educación y a la educación ambiental podrían ser de gran impacto para la construcción de conocimientos desde una perspectiva socio-cultural y cognitiva, siendo posible con la Experiencia de Aprendizaje Mediado (EAM), como un dispositivo para modificar a el sujeto.

Las estrategias de aprendizaje constituyen actividades conscientes e intencionales que guían las acciones a seguir para alcanzar determinadas metas de aprendizaje. Con ciertos matices, quizás sea más exacto afirmar que son actividades potencialmente conscientes y controlables (Presley, Forrest-Pressley, Elliott-Faust y Miller, 1995); aunque debemos subrayar, siguiendo a Beltrán (1993), que un rasgo importante de cualquier estrategia es que está bajo el control del estudiante, es decir, a pesar de que ciertas rutinas pueden ser aprendidas hasta el punto de automatizarse, las estrategias son generalmente deliberadas, planificadas y conscientemente comprometidas en actividades. (Antonio Valle, 2008).

Las estrategias de aprendizaje son procedimientos que se aplican de un modo intencional y deliberado a una tarea y que no pueden reducirse a rutinas automatizadas (Selmes, 1988), es decir, son más que simples secuencias o aglomeraciones de habilidades.

Para Paulo Freire, el proceso de alfabetización tiene todos los ingredientes necesarios para la liberación. «... el aprendizaje y profundización de la propia palabra, la palabra de aquellos que no les es permitido expresarse, la palabra de los oprimidos que sólo a través de ella pueden liberarse y enfrentar críticamente el proceso dialéctico de su historización (ser persona en la historia)». El sujeto, paulatinamente aprende a ser autor, testigo de su propia

historia; entonces es capaz de escribir su propia vida, consciente de su existencia y de que es protagonista de la historia. (Freire P. , 2002).

Cuando hablamos de transformación de un individuo y a su vez de una comunidad, como no hablar de Paulo Freire, este hombre que fue capaz de enfrentar sus propios miedos e insertar en América Latina toda una corriente de pensamiento basada en la importancia de los conocimientos para poder transformar la realidad, mediante su propuesta de inclusión lograr movilizar a los seres humanos como sujetos libres.

Este sujeto, a través de los procesos de alfabetización pudo mostrarle al mundo la verdad que yace desde el conocimiento, aquella que emerge de la posibilidad no solo de escribir y leer sino de interpretar la información contenida, dándole sentido y encontrando las verdaderas intenciones que tienen los textos escritos para mantener las sociedades minorizadas y aplacadas, ha sido un gran referente para los latinos, ya que habla de la posibilidad de emanciparse de manera colectiva, sin incitar a movilizaciones violentas, solo preparando al ser humano para comprender el desarrollo desde la teoría de la liberación, permitiéndole al individuo poder interrelacionarse dentro de su propia realidad sin afectar de manera significativa o ir en contra de manera violenta de los sistemas opresores que han emergido del modelo capitalista y el mundo globalizado.

5.4. ESTRUCTURACIÓN ESTRATEGIA PEDAGÓGICA

Aprovechando los espacios de formación y construcción con la comunidad educativa y el apoyo de la fundación Llena una Botella de Amor, se realizaron 2 capacitaciones en el tema del llenado de las botellas con plástico, generado en casa y en la institución, y cómo las botellas se transforman en madera plástica, para luego convertirlas en parques infantiles, mobiliario urbano y viviendas. Se inició la recolección de las botellas, para canjear el plástico recolectado por mobiliario hecho en madera plástica y lograr una verdadera reflexión, apropiación e intervención que mejorara la cultura de desarrollo sostenible en nuestra institución y nuestra comunidad. Se realizaron 2 cine foros ambientales, para potenciar y hacer relevante la herramienta creadora de pensamiento y accionar en relación con el ambiente, estableciendo relaciones de respeto y ayudando a la construcción de una nueva cultura que nos permita ser mejores habitantes del planeta; Esto ayudo como herramienta en la creación de la propuesta pedagógica y lúdica que se planteó y desarrollo en todas las sedes de la Institución, y que por su buen impacto, se incluyó en las acciones a realizar en el PRAE institucional, ayudando en la adquisición nuevas actitudes y comportamientos ambientales; y con la meta de poder replicar dicha experiencia en todas las instituciones del municipio para generar un gran impacto en el Municipio.

5.5. DIAGNÓSTICO

Un primer elemento para la construcción de la propuesta pedagógica, fue la realización de un diagnóstico, sobre la comunidad educativa relacionado con su conocimiento, actitudes y comportamientos en temas medio ambientales y culturales. Se analizan y estudian comportamientos y costumbres de una comunidad, para posteriormente sacar algunas conclusiones sobre la causalidad o efectos de la problemática. Se realizó una investigación cualitativa con la participación de las Docentes encargadas de la Institución (3), estudiantes matriculados (85) y padres de familia (aproximadamente 120) de la Institución Educativa Técnico industrial Jorge Eliecer Gaitán sede la Palma del municipio del Carmen de Viboral, Antioquia. Con la información sistematizada y contrastada se plantearon nuevas estrategias de aprendizaje significativo, que nos posibilitaron tener una información más estructurada. Los detalles del resultado de este diagnóstico se presentan en la sección **5.1**.

También se Valoró el aprovechamiento de los espacios de reflexión, apropiación e intervención, que nos ayuden a mejorar la cultura de desarrollo sostenible en nuestra institución y nuestra comunidad

Acciones Realizadas

- ✓ Identificar la población y la muestra con la que se va a trabajar en la estrategia.
- ✓ Determinar el objeto de estudio a medir y sus contenidos.
- ✓ Estandarizar las variables e indicadores para valorar el aprovechamiento de los espacios de reflexión, apropiación e intervención.
- ✓ Elaborar los instrumentos, técnicas y procedimientos para aplicar la muestra.

- ✓ Aplicar instrumentos y valorar resultados.
- ✓ Triangular los resultados, que nos ayuden a identificar los problemas que no dejan que haya una mejor reflexión, apropiación e intervención.

5.6. DISEÑO

Diseñar la forma de organización desde las teorías de la educación, para propiciar el aprovechamiento de los espacios de reflexión, apropiación e intervención que mejore la cultura de desarrollo sostenible en nuestra institución.

- ✓ Identificar contenidos a trabajar en correspondencia con los problemas identificados en la etapa anterior.
- ✓ Determinar las normas para reorganizar el currículo.
- ✓ Elaborar el diseño curricular a partir del trabajo didáctico que se realiza con los alumnos y padres participantes.
- ✓ Planificar lugares, tiempos de ejecución, y formas de control para ejecutar las acciones de la estrategia pedagógica.

En este caso el diseño de la propuesta pedagógica formativa, se estructuró con la realización de 5 módulos lúdicos de aprendizaje, desarrollados por los alumnos, padres de familia y gestores del proceso ambiental.

Las cuales se presentan a continuación:

- 1. Módulo: Lotería Ambiental**
- 2. Módulo: Rompe cocos Ambiental**
- 3. Módulo: Adivina adivinador**
- 4. Módulo: Guerra de estrellas Medio Ambiental**
- 5. Módulo: Cruci Reto ambiental**

Acciones de Intervención

Capacitaciones: (se citó a capacitación un grupo de 8 padres y 10 alumnos, los cuales, a través de una sensibilización previa, ayudaron a la construcción del “Carrusel Medio Ambiental”, 5 estaciones lúdicas, donde reforzaron los conceptos, ayudaron a su construcción y fueron replicadores de la misma.

Luego, este grupo de gestores, con apoyo del comité PRAE realizó este carrusel Ambiental con la comunidad, y los grupos escolares que hay en la Institución y la sede. A través de Capacitación periódica, Actitud paciente, y apoyo interinstitucional quisimos.

✓ Reducir los volúmenes generados de residuo a través de un mejor reciclado.

Implementar permanentemente la regla de las 3 RRR (reducir, reciclar y reutilizar).

Para esta actividad, se citó a la comunidad escolar a una jornada de reciclaje, y construcción de material artesanal. (materas, escaleras, lámparas, decoración, juguetes, etc.)

Acciones institucionales: Conformación grupo Vigías del medio ambiente, para fomentar en los niños valores de compromiso, integridad, diversidad, educación, ambiental, educación democrática, sentido de pertenencia, valoración estética. Capacitación y Campañas periódicas de apoyo a la fundación Llena una Botella de Amor.

Acciones en comunidad: Capacitación y Campañas periódicas de apoyo a la fundación Llena una Botella de Amor.

Socialización de los PRAE con la comunidad.

Sensibilizaciones trimestrales con entidades de apoyo (secretarías de Desarrollo y Medio Ambiente, JAC, Casa de la Cultura, INDEC, Policía Comunitaria, Comité PRAE.

La socialización del PRAE, se realizó a través de una convocatoria a los padres y la comunidad, se proyectó un video y se realizó un cine foro, donde quede clara la necesidad de actuar ante la problemática actual de los residuos en todos los entornos del planeta.

Los chicos del grupo de los vigías del medio ambiente y los gestores ambientales, realizaron un pequeño socio drama, para compartir los elementos principales del PRAE y su objetivo.

Brindar mejor información del estado actual del medio ambiente

Acciones institucionales: Proyección bimensual de películas, documentales, cine foros reflexivos del estado medio ambiental.

Salidas pedagógicas.

Día Lúdico Ambiental.

Elaboración mensual de Cartel Medio Ambiental

- ✓ Implementar con la comunidad educativa y la Junta de Acción Comunal un espacio de capacitación y un espacio físico donde se pueda clasificar los residuos con la reglamentación actual, para disminuir la producción de residuos y tener una vereda más sana, limpia y eficiente.

Creación de la Huerta escolar, enseñar a través de la práctica contenidos de todas las áreas, valores ambientales, trabajo en equipo, responsabilidad, y hábitos saludables.

- **Actividad 1: Lotería ambiental ¿Puedes Reciclar todo?**

Propósito de la actividad: Reconocer la diferencia entre Residuo y Residuo; y la importancia de clasificar los residuos por sus características como medio de preservación de la salud y el medio ambiente.

A través de este reconocido juego lúdico, quisimos crear un mejor conocimiento y apropiación en el manejo de las residuos y los residuos, reduciendo el efecto que estos ocasionan en las diferentes escalas sociales a nivel regional y global.

Temáticas: Con frecuencia se habla de reciclar, para reducir, los residuos y los residuos que generamos. Pero ¿estamos hablando de lo mismo?

- ✓ Significado de Residuo, y como desecharla.
- ✓ Significado de Residuo, como desecharlo y como reciclarlo.
- ✓ Residuos Orgánicos, Inorgánicos y Peligrosos.

Conocimientos previos requeridos

- ✓ Residuo / residuo
- ✓ Composición de los residuos.
- ✓ Origen de los residuos.
- ✓ Degradación de los residuos.
- ✓ Efecto de los residuos.

Estilo de aprendizaje: Se pretende que haya un aprendizaje colaborativo, donde a través de grupos de trabajo mejoren el aprendizaje, de forma conjunta.

- ✓ Activo: construye nuevas experiencias.
- ✓ Reflexivo: Observa experiencias y saca conclusiones.
- ✓ Social: trabajo de construcción grupal.

Tiempo y lugar de desarrollo de la actividad: Tiempo: Capacitaciones programadas dentro del cronograma de actividades. Lugar: Sede La Palma.

Descripción de la actividad: El juego de Lotería se llama ¿Puedes reciclar todo?

En este módulo hay 12 personas y se jugará en parejas. Cada pareja tendrá un tablero con 12 imágenes relacionadas con diferentes tipos de residuos que a diario encontramos y tendrán 12 cartones para tapar las imágenes que se vayan descubriendo al azar. (aluminio, telas, hojas, vidrios, restos alimenticios, material tóxico, cartón, papel, baterías, material médico, plástico, empaque de alimentos, hojas y ramas).

Los dos replicadores sacaran 1 por 1 las imágenes de los residuos que se encuentran en las cartas y hablaran de su origen, composición y degradación.

Y las parejas que tengan la imagen deberá proponer una manera de reutilizar este elemento, antes de taparlo con un cartón.

Gana la pareja que primero coloque todos los cartones sobre su tablero.

Insumos para la actividad:

- ✓ Instalaciones para la capacitación.
- ✓ Materiales para la capacitación (sillas, tablero, portátil, internet, impresora, hojas, tijeras, colbón, vinilos, pinceles, colores, revistas).
- ✓ Materiales de apoyo.

Evaluación y cierre de la actividad: Durante todos los módulos del Carrusel, se socializó la información emitida para compartir los aprendizajes y cada pareja escribió en una ficha bibliográfica tres aprendizajes obtenidos.

- **Actividad 2: Rompe coco ambiental**

Propósito de la actividad: Reconocer la importancia de clasificar los residuos por sus características como medio de preservación de la salud y el medio ambiente.

A través de un Rompecabezas lúdico ambiental, queremos crear un mejor conocimiento y apropiación en el manejo de los residuos y los residuos, reduciendo el efecto que estos ocasionan en las diferentes escalas sociales a nivel regional y global.

Temáticas: Impacto negativo en el ámbito ambiental y en la salud, por la generación y mala disposición de los residuos y los residuos.

- ✓ Mala disposición de los residuos.
- ✓ Incorrecto manejo de los residuos.
- ✓ Impacto negativo de los residuos a el medio ambiente y a la salud.

Conocimientos previos requeridos

- ✓ Residuo / residuo
- ✓ Composición de los residuos.
- ✓ Origen de los residuos.
- ✓ Degradación de los residuos.
- ✓ Efecto de los residuos.

Estilo de aprendizaje: Se pretende que haya un aprendizaje colaborativo, donde a través de grupos de trabajo mejoren el aprendizaje, de forma conjunta.

- ✓ Activo: construye nuevas experiencias.
- ✓ Reflexivo: Observa experiencias y saca conclusiones.
- ✓ Social: trabajo de construcción grupal.

Tiempo y lugar de desarrollo de la actividad: Tiempo: Capacitaciones programadas dentro del cronograma de actividades. Lugar: Sede La Palma.

Descripción de la actividad: Rompe cocos Ambiental.

En este módulo habrá 12 personas y se jugará en 2 grupos de 6.

El primer grupo, trabajará con un facilitador y el rompecabezas de los efectos negativos de los residuos en el medio ambiente. El segundo grupo, trabajará con el otro facilitador y el rompecabezas de los efectos negativos de los residuos en la salud. Cada rompecabezas, consta de 10 fichas y para obtener cada ficha deben responder adecuadamente a 10 pregunta relacionadas con los efectos negativos de los residuos y una posible solución, al obtener las 10 fichas podrán construir su rompecabezas.

Al terminar los 2 rompecabezas, cada equipo de trabajo, explico los efectos nocivos que ocasiona la mala disposición de los residuos en todos los ámbitos sociales.

Insumos para la actividad:

- ✓ Instalaciones para la capacitación.
- ✓ Materiales para la capacitación (sillas, tablero, portátil, internet, impresora, hojas, tijeras, colbón, vinilos, pinceles, colores, revistas).
- ✓ Materiales de apoyo.

Evaluación y cierre de la actividad: Durante todos los módulos del Carrusel, se socializó la información emitida para compartir los aprendizajes y cada grupo escribió en una ficha bibliográfica 5 aprendizajes obtenidos.

- **Actividad 3: Adivina Adivinador Gestión de desechos sólidos**

Propósito de la actividad: Dar a conocer la Resolución 2184 de 2019 Por la cual los Ministerios de Ambiente y Desarrollo Sostenible y de Vivienda, Ciudad y Territorio, modifican la resolución 668 de 2016 sobre el uso racional de bolsas plásticas y se adopta entre otras disposiciones, la implementación del código de colores para promover la correcta separación de los residuos sólidos en todo el territorio nacional.

A través de esta actividad, quisimos enseñar el correcto uso del código de colores que empieza a regir desde el 1 de enero de 2021 y mejorar los hábitos y prácticas de manejo de los residuos.



Temáticas: Incrementar el índice de separación en la fuente y que esto se refleje en el cumplimiento de las metas ambientales del país.

- ✓ Residuos aprovechables limpios y secos, como plástico, vidrio, metales, papel y cartón.
- ✓ Residuos no aprovechables como el papel higiénico; servilletas, papeles y cartones contaminados con comida; papeles metalizados, entre otros. En esta bolsa o recipiente también deberán disponerse los residuos COVID-19 como tapabocas, guantes, entre otros.

Residuos orgánicos aprovechables como los restos de comida, residuos de corte de césped y poda de jardín, etc.

Conocimientos previos requeridos

- ✓ Residuo / residuo
- ✓ Composición de los residuos.
- ✓ Origen de los residuos.
- ✓ Degradación de los residuos.

Estilo de aprendizaje: Se pretende que haya un aprendizaje colaborativo, donde a través de grupos de trabajo mejoren el aprendizaje, de forma conjunta.

- ✓ Activo: construye nuevas experiencias.
- ✓ Reflexivo: Observa experiencias y saca conclusiones.
- ✓ Social: trabajo de construcción grupal.

Tiempo y lugar de desarrollo de la actividad: Tiempo: Capacitaciones programadas dentro del cronograma de actividades. Lugar: Sede La Palma.

Descripción de la actividad: El juego se llama Adivina Adivinador

En este módulo habrá 12 personas, las cuales se subdividirán en 3 grupos y a cada grupo se le asignara un color y una cartulina correspondiente al mismo. Blanco-Negro-Verde.

Se mostró un pequeño video, donde se observa el proceso de la gestión de los desechos sólidos y su importancia.

Luego a cada grupo se le entrega unas hojas con imágenes de todo tipo de residuos, deben recortarlos y clasificarlos adecuadamente en su cartelera, dependiendo de su color.

Por último, se socializa el producto final, la forma correcta de su disposición y la importancia de hacerlo.

Insumos para la actividad:

- ✓ Instalaciones para la capacitación.
- ✓ Materiales para la capacitación (sillas, tablero, portátil, internet, impresora, hojas, tijeras, colbón, vinilos, pinceles, colores, revistas).
- ✓ Materiales de apoyo.

Evaluación y cierre de la actividad: Durante todos los módulos del Carrusel, se socializo la información emitida para compartir los aprendizajes y cada grupo de trabajo escribió en una ficha bibliográfica tres aprendizajes obtenidos.

- **Actividad 4: Guerra de estrellas medio ambiental Reduce, Reutiliza, Recicla.**

Propósito de la actividad:

- ✓ Enseñar a la comunidad a tirar menos residuo, ahorrar dinero ya ser consumidores más responsable.
- ✓ Enseñar y aplicar la regla indispensable para cuidar el medio ambiente, y más específicamente para reducir el volumen de residuos que generamos.

Temáticas:

- ✓ Reducir o simplificar el consumo de los productos directos, o sea, todo aquello que se compra y se consume.

- ✓ Reutilizar o volver a utilizar las cosas y darles la mayor utilidad posible antes de que llegue la hora de deshacernos de ellas.
- ✓ Reciclar o someter los materiales a un proceso en el cual se puedan volver a utilizar, reduciendo de forma verdaderamente significativa la utilización de nuevos materiales.

Conocimientos previos requeridos

- ✓ Residuo / residuo
- ✓ Composición de los residuos.
- ✓ Origen de los residuos.
- ✓ Degradación de los residuos.
- ✓ Efecto de los residuos.

Estilo de aprendizaje: Se pretendió un aprendizaje colaborativo, donde a través de grupos de trabajo se mejorará el aprendizaje, de forma conjunta.

- ✓ Activo: construye nuevas experiencias.
- ✓ Reflexivo: Observa experiencias y saca conclusiones.
- ✓ Social: trabajo de construcción grupal.

Tiempo y lugar de desarrollo de la actividad: Tiempo: Capacitaciones programadas dentro del cronograma de actividades. Lugar: Sede La Palma.

Descripción de la actividad: En este módulo habrá 12 personas, las cuales se subdividirán en 3 grupos de 4 participantes.

En un tablero dispuesto para la actividad, habrá 30 estrellas y en su reverso un número, ese número determina el número de una pregunta sobre la regla de las 3 RRR.

Un participante de cada grupo, por turnos seleccionaran una estrella y una pregunta. para obtener un punto deben responder acertadamente a la pregunta.

Gana el equipo que primero sume 10 estrellas.

Insumos para la actividad:

- ✓ Instalaciones para la capacitación.
- ✓ Materiales para la capacitación (sillas, tablero, portátil, internet, impresora, hojas, tijeras, colbón, vinilos, pinceles, colores, revistas).
- ✓ Materiales de apoyo.

Evaluación y cierre de la actividad: Durante todos los módulos del Carrusel, se socializo la información emitida para compartir los aprendizajes y cada grupo de trabajo escribió en una ficha bibliográfica tres aprendizajes obtenidos.

- **Actividad 5: Cruci Reto Ambiental**

Propósito de la actividad:

Cuidar el medio ambiente y aprender a proteger el mundo en el que vivimos, reciclando, ahorrando energía y cuidando la naturaleza.

Temáticas:

- ✓ Residuo / residuo
- ✓ Composición de los residuos.
- ✓ Origen de los residuos.
- ✓ Degradación de los residuos.
- ✓ Reciclaje

Conocimientos previos requeridos

- ✓ Residuo / residuo
- ✓ Composición de los residuos.
- ✓ Origen de los residuos.
- ✓ Degradación de los residuos.

- ✓ Efecto de los residuos.

Estilo de aprendizaje: Se pretende que haya un aprendizaje colaborativo, donde a través de grupos de trabajo mejoren el aprendizaje, de forma conjunta.

- ✓ Activo: construye nuevas experiencias.
- ✓ Reflexivo: Observa experiencias y saca conclusiones.
- ✓ Social: trabajo de construcción grupal.

Tiempo y lugar de desarrollo de la actividad: Tiempo: Capacitaciones programadas dentro del cronograma de actividades. Lugar: Sede La Palma.

Descripción de la actividad:

En este módulo habrá 12 personas, las cuales trabajaran en 2 grupos de 6.

Cada grupo con un crucigrama ambiental.

Se le entregará a cada grupo una hoja con 15 preguntas que deben responder colocando cada respuesta en el crucigrama.

Gana el equipo que primero termine el crucigrama y realice un pequeño escrito a cerca de la importancia del cuidado del medio ambiente.

Insumos para la actividad:

- ✓ Instalaciones para la capacitación.
- ✓ Materiales para la capacitación (sillas, tablero, portátil, internet, impresora, hojas, tijeras, colbón, vinilos, pinceles, colores, revistas).
- ✓ Materiales de apoyo.

Evaluación y cierre de la actividad: Durante todos los módulos del Carrusel, se socializo la información emitida para compartir los aprendizajes y cada grupo de trabajo escribió en una ficha bibliográfica tres aprendizajes obtenidos.

Anexos: Material de apoyo módulos.

5.7. EJECUCIÓN

Realizar acciones según la planificación y las formas que posibilitan el aprovechamiento de los espacios de reflexión, apropiación e intervención que mejore la cultura de desarrollo sostenible en nuestra institución.

Se planea incorporar, esta estrategia pedagógica en el PRAE de la Institución educativa, para contar la experiencia desarrollada en la sede de la Palma, replicar las acciones en las otras tres sedes (Bachillerato, Primaria y Sede Rural Alto Grande) y lograr adherir a toda la comunidad educativa de la Institución al proceso de toma de una nueva conciencia ambiental y de sostenibilidad y así generar hábitos que se conviertan en norma para la comunidad escolar y la sociedad.

- ✓ Determinar los grupos de alumnos y padres que participaran en cada etapa de desarrollo en cuanto al aprovechamiento de los espacios de reflexión, apropiación e intervención.
- ✓ Ejecutar las acciones planificadas según el cronograma.
- ✓ Determinar la forma de evaluación de los contenidos abordados para el aprovechamiento de los espacios de reflexión,
- ✓ apropiación e intervención.

5.8. EVALUACIÓN

Valorar el aprovechamiento de los espacios de reflexión, apropiación e intervención que mejore la cultura de desarrollo sostenible en nuestra institución y la comunidad. También que se garantice su ejecución y acción. Y a medida que se vaya implementando realizar ajustes que fortalezcan el proceso y las acciones.

Acciones

- ✓ Identificar los objetivos evaluables donde la comunidad puede demostrar el mejoramiento de la cultura de desarrollo sostenible en nuestra institución y nuestra comunidad.
- ✓ Identificar la muestra con la que trabajo en la estrategia.
- ✓ Determinar el objeto de estudio a medir y sus contenidos.
- ✓ Estandarizar las variables e indicadores para valorar el aprovechamiento de los espacios de reflexión, apropiación e intervención.

Cada elemento de la propuesta de intervención, es una estrategia pedagógica articulada al currículo de la Institución y con horizonte de ejecución a largo plazo.

La evaluación pretende medir el grado en que se han alcanzado los logros de aprendizaje a nivel de conocimientos y desarrollo de capacidades en el proceso de construcción en el mejoramiento de la cultura de desarrollo sostenible. Esto se evidenciará a través de actitudes y comportamientos ambientales destinados a la conservación del medio ambiente.

Se realizarán 3 rubricas, una cada 2 meses, para determinar grado alcanzado de logros de aprendizaje, actitudes y comportamientos destinados a la conservación del medio ambiente.

Rubrica proceso de construcción en el mejoramiento de la cultura de desarrollo sostenible.

ITEMS	3	2	1
IDENTIFICAR FACTORES AMBIENTALES	Reconoce los factores ambientales abióticos y bióticos, manifestando las diferencias existentes entre ambos, nombrando la totalidad de los factores en forma adecuada.	Reconoce algunos factores ambientales abióticos y bióticos, manifiesta algunas diferencias existentes entre ambos, nombrando algunos de ellos en forma adecuada.	Reconoce factores ambientales sin diferenciar los abióticos y bióticos, no sabe diferenciar, no los nombra en forma adecuada.
IDENTIFICAR FORMAS DE CONTAMINACIÓN DEL AMBIENTE	Reconoce las formas de contaminación ambiental, manifestando las diferencias existentes de acuerdo al tipo de contaminación.	Reconoce algunas de las formas de contaminación ambiental, manifiesta algunas diferencias existentes de acuerdo al tipo de contaminación	Reconoce algunas de las formas de contaminación sin diferenciar el tipo de contaminación.
RECONOCER LOS RECURSOS AGOTABLES Y NO AGOTABLES	Identifica los recursos agotables y no agotables, nombrándolos y describiendo las características de cada uno de ellos.	identifica algunos de los recursos agotables y no agotables, nombrándolos y describiendo algunas de las características de cada uno de ellos.	Identifica los recursos, los nombra sin diferenciarlos, y presenta limitaciones en describir las características de cada uno de ellos.
RECONOCER LAS ACTIVIDADES QUE GENERAN	Identifica las actividades contaminantes de acuerdo al tipo de	Identifica algunas actividades contaminantes de acuerdo al tipo de	Identifica escasas actividades contaminantes, las nombra sin

CONTAMINACIÓN	contaminación, nombrándolas y luego describe las características de cada uno de ellas.	contaminación, nombrándolas y luego describe algunas de las características de cada uno de ellas.	diferenciarlos, y presenta limitaciones en describir las características de cada uno de ellas.
----------------------	--	---	--

Tabla 4: Rúbrica Medio Ambiental

Rubrica de seguimiento indicadores actitudinales y comportamentales en el proceso de construcción del mejoramiento de la cultura de desarrollo sostenible.

N°	INDICADORES ACTITUDINALES	Escala	
		Si	No
1	Se preocupa por la contaminación que se genera en su entorno.		
2	Esta alerta de actividades contaminantes en su entorno.		
3	Plantea estrategias de conservación ambiental.		
4	Respeto las normas de conservación ambiental, pactadas en su entorno.		
5	Valora el medio ambiente en el que se desenvuelve.		
6	Cuida y regula el uso de los recursos en la vereda.		

Tabla 5: Indicadores Actitudinales Ambientales.

N°	INDICADORES COMPORTAMENTALES	Escala	
		Si	No
1	Propone y realiza acciones que contribuyen a la conservación del ambiente.		
2	Muestra interés en participar en actividades que protegen a su medio ambiente.		
3	Promueve la participación de los demás con acciones a favor del ambiente.		
4	Organiza actividades que contribuyan a la conservación del ambiente		
5	Valora el medio ambiente en el que se desenvuelve.		
6	Cuida y regula el uso de los recursos en la vereda.		

Tabla 6: Indicadores Comportamentales Ambientales.

6. DISCUSIÓN

El consumo responsable: Educar para la sostenibilidad ambiental

En esta investigación se buscaba como objetivo principal, desarrollar estrategias pedagógicas con el fin de promover la toma de conciencia y el compromiso de la población local en primera instancia, haciendo que la producción y el consumo sean responsables en el lema “más con menos” alcanzando modelos pedagógicos de consumo sostenible. Los estudios que aquí se realizan se hacen con énfasis a la población mundial, pero son desarrollados por una estudiante de Maestría en Educación Ambiente y Desarrollo sostenible, de la UPEL en Venezuela, (Arias, B.N. 2016) con el fin de hablar del comportamiento a nivel ambiental que se vive en el mundo entero, no solo en Latinoamérica y por ello la urgencia de poner en marcha planes de acción para que todos los ciudadanos del mundo se hagan responsables del uso que se le da al ecosistema y a la alta pérdida de capacidad de los ecosistemas por el uso indiscriminado de bienes de consumo innecesarios.

Las causas por las que esta comunidad ha vivido esta situación, obedecen a la falta de conocimiento sobre el tema, a los medios de comunicación que incitan al consumo excesivo de productos, la ineficacia de las metodologías y pedagogías utilizadas para enseñar a los niños, jóvenes y padres de familia y a la comunidad en general sobre la urgencia que atraviesa el planeta, debido a la cantidad de residuos acumulados.

Era necesaria la implementación de la propuesta pedagógica de intervención, a través de la investigación acción participativa (IAP) porque invitó a la comunidad a vincularse no solo para capacitarse, sino, para valorar el conocimiento y reflexión sobre sus estilos de vida, permitiendo la implementación de estrategias que ayudaran a mitigar y minimizar los residuos, a darle un uso adecuado y un destino final que fuera amigable con el medio ambiente.

La propuesta de intervención generada, fortalece directamente la competencia de indagación; porque logra que allá una conexión de cada participante consigo mismo, llevándolo a interpretar sus inquietudes y dudas, a reconocer hacia donde quieren conducir la construcción de su aprendizaje, manteniéndolos activos en el proceso; ya que se apropian de este y se vuelven protagonistas de su propio entorno científico, seleccionando los métodos y las temáticas de consulta, y planteando nuevas hipótesis que faciliten la resolución de la problemática.

Contrastando la información arrojada en nuestra investigación, con otras investigaciones similares, encontrar aspectos afines que nos llevan a concluir algunos aspectos:

Para dinamizar el proceso de formación ambiental el docente debe apoyarse en estrategias como son la resolución de problemas centrados en unos temas o problemas ambientales lo cual implica una serie de tareas de investigación que pueden apoyar la resolución dando una serie de directrices enfocados hacia la elección de prioridades en cuanto a la investigación de problemas ambientales, también se tiene en cuenta una metodología social donde se ve inmerso la discusión grupal, sobre el problema, con el fin de generar reflexión y compromisos para el cambio y la propagación de nuevos valores que permitan la solución del problema. (Beatriz Andrea Rengifo Rengifo, 2012).

El deterioro del ambiente ejemplificado por diversas formas de contaminación y la destrucción de los ecosistemas son problemas ambientales muy relacionados con el comportamiento, y las raíces del comportamiento se encuentran infiltradas costumbres, creencias y actitudes de nuestra población. La única esperanza de encontrar solución viable a los problemas ambientales, es solo posible en la medida que la sociedad adquiera una

ética ambiental, en este sentido se reconoce que la educación y comunicación ambiental dirigida a todos los niveles sociales puede ser una herramienta capaz de modificar y promover comportamientos y actitudes a favor del medio ambiente, así como en la utilización y gestión de los recursos naturales de una manera racional y respetuosa con el futuro. (Ruvalcaba, 2007).

6.1. HALLAZGOS FUNDAMENTALES

En la sociedad actual no hay una consciencia de parte del ser humano frente al daño que se le viene ocasionando al medio ambiente, algunas de las razones más comunes son la posibilidad de acceder aún, a ecosistemas vivos y a la falta de conocimiento frente a temas de recursos ambientales, la pérdida de la identidad de los pueblos que ha ido desapareciendo las historias de los mismos, cargadas de conocimientos ancestrales, de amor por sus raíces y la relación del hombre con la tierra, una vez los productos del campo han perdido su valor monetario, el ser humano ha cambiado la naturaleza por el asfalto, sin tener claro el concepto de que el individuo necesita del ecosistema para sobre vivir y para garantizar la pervivencia de las futuras generaciones. La sociedad actual se rige por cuestionamientos más relacionados con la importancia del tener y no del desarrollo del ser, esto conlleva a pensamientos más egoístas, que buscan siempre satisfacer necesidades y vacíos emocionales con objetos materiales, teniendo como consecuencia la acumulación de productos innecesarios y la contaminación tanto visual como ambiental.

El tratar de pensar un contexto socio ambiental evidentemente requiere de mucha experiencia y conocimiento, más cuando quieres replicar las experiencias, como lo es el hecho del manejo adecuado de los residuos sólidos, abriendo una gran oportunidad de aprendizaje, nuevos retos, reestructuración permanente y continuidad del proceso, pero con la posibilidad de un excelente desarrollo en cualquier contexto social. El arraigo no es un elemento subjetivo, es fundamental para lograr la construcción y participación de las comunidades.

Se puede concluir que la metodología investigación acción permite desarrollar investigaciones donde los participantes son protagonistas y co investigadores propiciado una real autorreflexión, conocimiento práctico y transformaciones sociales.

6.2. CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta que la educación ambiental se convierte en una alternativa para el intercambio de información y generar consciencia, lo cual permite conocer el entorno y hacer un uso adecuado del mismo, ayudando al ser humano para comprender su realidad y poder transformarla, esta situación que atraviesa el planeta el día de hoy, nos lleva a una reflexión profunda para saber que la sostenibilidad ambiental es un paradigma que tiende a coger mucha fuerza, ya que es la única garantía que tienen los seres vivos para la supervivencia y la pervivencia, la sostenibilidad constituye una de las respuestas a la crisis ambiental, y a su vez, educar para la sustentabilidad constituye el objetivo al que ser humano debe avanzar para poder lograr continuar ocupando el espacio en el planeta.

Se destaca el papel de los docentes ambientalistas como canales de comunicación entre comunidades con necesidades específicas (poco nivel de conocimiento sobre el manejo de los residuos sólidos de nuestra comunidad) y los grupos e instituciones especializadas, que a través de sus experiencias pueden brindar apoyo, capacitación y herramientas para solucionar la problemática que aquejan en las comunidades.

Se debe promover un nuevo enfoque educativo concentrado en la investigación acción participación democrática y gestión integral del entorno; para Informar, capacitar, orientar, sensibilizar a través de las estrategias pedagógicas como son la resolución de los problemas ambientales (poco nivel de conocimiento sobre el manejo de los residuos sólidos de nuestra comunidad).

La sostenibilidad ambiental constituye la alternativa principal para el hombre poder sobrevivir de manera consciente y responsable, garantizando que el uso de los recursos naturales no renovables sea medido y satisfaga solo las necesidades básicas, obliga a

generar procesos innovadores que reviertan el daño causado al ecosistema, pero sobre todo a crear una concienciación del daño medioambiental que se ha generado. La educación ambiental debe hacer parte de las políticas estatales como acciones que permitan que la población interrelacione estrechamente con su gobierno local.

6.3. RECOMENDACIONES

Una vez culminada la investigación y la intervención realizada a la comunidad, como premisa se evidencia que este tipo de iniciativas son importantes desarrollarlas, porque ayudan a mejorar los ambientes escolares y generan un afianzamiento del conocimiento de los estudiantes, y del resto de la comunidad educativa que se capacita a diario, a través de los hábitos de vida que se convierten en normas para la comunidad escolar y la sociedad.

Con estas iniciativas logramos aprehender los conocimientos necesarios acerca del ambiente en el que vivimos, la importancia que cada uno desempeña como función vital del universo, y trasciende la educación ambiental, no como una simple asignatura que aparece en su currículo, sino como una forma de conservar su entorno, garantizando los mínimos requeridos para la supervivencia de la raza humana sobre la tierra, generando equilibrio entre la relación hombre y naturaleza.

Por tanto una de las variables que queda para futuras investigaciones, es el esfuerzo para continuar con los procesos que se han desarrollado en la comunidad; después de las acciones de diagnóstico, investigación, intervención y fortalecimiento de la participación de la comunidad y las familias en el desarrollo de las estrategias pedagógicas y lúdicas; así mismo los vínculos adquiridos con las instituciones interdisciplinarias, pero sobre todo con la Fundación Llena una Botella de Amor, que en todo sentido nos ayudó, para que cada actividad desarrollada tuviera éxito y así lograr el desarrollo y adecuación de cada acción realizada, para lograr cada meta de aprendizaje y cada objetivo propuesto.

Es necesario seguir fortaleciendo el proceso formativo, a través de nuevas estrategias pedagógicas innovadoras, que motiven a la población a seguir y replicar el proceso en otras instituciones y comunidades, para dar a conocer nuestra experiencia y llegar a promover

nuevos programas que creen nuevas experiencias de vida, con base en la construcción de nuevas realidades.

7. ANEXO MATERIAL DE APOYO MÓDULOS.

Módulo 2

Efectos negativos en el medio ambiente por la mala disposición de los residuos.

- ✓ Contaminación del agua
- ✓ Contaminación del suelo
- ✓ Degradación del suelo
- ✓ Alteraciones en el ecosistema
- ✓ Mayor consumo de energías
- ✓ Deterioro del paisaje
- ✓ Malos olores
- ✓ Ocupación de espacios
- ✓ Incendios por acumulación de gases.
- ✓ Efecto invernadero
- ✓ Efectos negativos en el medio ambiente por la mala disposición de los residuos.
- ✓ Efectos negativos en el medio ambiente por la mala disposición de los residuos.

. Efectos negativos en la salud por la mala disposición de los residuos.

- ✓ Contaminación bacteriana
- ✓ Cánceres
- ✓ Stress
- ✓ Proliferación de animales
- ✓ Intoxicación por gases
- ✓ Intoxicación por contaminación del agua
- ✓ Diarrea
- ✓ Hongos
- ✓ Infecciones respiratorias
- ✓ Irritaciones en la piel.

MODULO 4

1. ¿Qué conoces como contaminar ambiental?
2. ¿Qué medida tomarías para cuidar el medio ambiente?
3. ¿Por qué es importante el cuidado del medio ambiente?
4. ¿Cuáles son las consecuencias si no cuidamos el medio ambiente?
5. ¿Piensas que el principal culpable del daño al planeta es el ser humano?
6. ¿Crees que estamos sufriendo las consecuencias de nuestros actos?
7. ¿Cómo aprovechar los recursos naturales?
8. Menciona tres elementos que estén relacionadas con el medio ambiente
9. ¿Qué pasaría si se destruyen los árboles?
10. ¿La extinción de animales es gracias al descuido del medio ambiente?
11. ¿Cómo podemos cuidar el agua?
12. ¿Qué piensas sobre la deforestación?
13. ¿Cómo podemos disminuir la contaminación con plásticos?
14. ¿Se puede hacer arte con los materiales desechados? Menciona algunos.
15. ¿Crees que la generación actual es menos consciente que la anterior?
16. ¿Qué pasa si se desaparece la capa de ozono?
17. ¿Piensas que el cambio climático es consecuencia del medio ambiente?
18. Menciona varios tipos de contaminación.
19. ¿Cómo se puede lograr que la sociedad se una al cuidado del medio ambiente?
20. ¿Sabes que es la tala de árboles?
21. ¿Sabes cuánto daño causamos al dejar desechos en ríos, mares o playas?
22. ¿Cuánto se demoran en descomponer los desechos plásticos?
23. ¿Sabea cuanto oxigeno nos proporciona las áreas verdes?

24. ¿Cómo se provocan los incendios forestales?
25. ¿Qué harías para que la contaminación termine?
26. ¿Cuáles son las principales causas que producen la deforestación?
27. ¿Cuál es el daño que le provoca a la flora y fauna el no cuidar nuestro medio ambiente?
28. ¿Cuál es el color de los contenedores, utilizados para depositar los residuos?
29. ¿Conoces la regla de las 3 RRR?
30. ¿Sabes cuál es la disposición final de los residuos

MODULO 5

Palabras	Descripción
#1* RECICLAJE	Proceso donde convertimos residuos en nuevos productos o materia prima.
#2* RESIDUOS	Todo lo que generamos y podemos reutilizar.
#3* BASURA	Todo aquello que producimos y no tiene utilidad.
#4 ORGÁNICO	Todo aquello relacionado con los organismos y con la vida
#5 INORGÁNICO	Todo aquello que carece de órganos para la vida y, por lo tanto, de vida.
#6 CONTAMINACIÓN	Cuándo en un entorno ingresan elementos o sustancias que normalmente no deberían estar en él
#7 DEFORESTACION	Arrasa los bosques y las selvas de la Tierra de forma masiva
#8 MEDIOAMBIENTE	Elementos naturales y artificiales que están interrelacionado
#9 ENTORNO	Aquello que rodea a una persona o a un objeto particular, pero sin formar parte de él.
#10 ECOSISTEMAS	Conjunto de especies de un área determinada que interactúan entre ellas y con su ambiente.
#11 SOSTENIBILIDAD	Gestionar los recursos para satisfacer las necesidades actuales, sin poner en riesgo las necesidades futuras
#12 ECOLOGÍA	Ciencia que estudia la relación que establecen los seres vivos y el medio ambiente
#13 CONSERVACION	Maneras que existen para regular, minimizar o impedir el daño al medio ambiente
#14 RECURSOS	Conjunto de elementos disponibles para resolver una necesidad
#15 NATURALEZA	Todo lo que está creado de manera natural en el planeta

Horizontales

- 4 Todo aquello que producimos y no tiene utilidad.
- 6 Ciencia que estudia la relación que establecen los seres vivos y el medio ambiente
- 9 Conjunto de elementos disponibles para resolver una necesidad
- 10 Conjunto de especies de un área determinada que interactúan entre ellas y con su ambiente.
- 11 Todo aquello relacionado con los organismos y con la vida
- 13 Arrasa los bosques y las selvas de la Tierra de forma masiva
- 15 Proceso donde convertimos residuos en nuevos productos o materia prima.

Verticales

- 1 Gestionar los recursos para satisfacer las necesidades actuales, sin poner en riesgo las necesidades del futur
- 2 Maneras que existen para regular, minimizar o impedir el daño al medio ambiente
- 3 Todo lo que está creado de manera natural en el planeta
- 5 Aquello que rodea a una persona o a un objeto particular, pero sin formar parte de él.
- 7 Todo lo que generamos y podemos reutilizar.
- 8 Elementos naturales y artificiales que están interrelacionado
- 12 Cuándo en un entorno ingresan elementos o sustancias que normalmente no deberían estar en él
- 14 Todo aquello que carece de órganos para la vida y, por lo tanto, de vida.

MODULO 1

<p>Materiales tóxicos. <i>(NO reciclable)</i></p> 	<p>Aluminio. <i>(reciclable)</i></p> 	<p>Material combustible e inflamable. <i>(NO reciclable)</i></p> 	<p>Aluminio. <i>(reciclable)</i></p> 	<p>Materiales tóxicos. <i>(NO reciclable)</i></p> 	<p>Aluminio. <i>(reciclable)</i></p> 
<p>Material combustible e inflamable. <i>(NO reciclable)</i></p> 	<p>Papel. <i>(reciclable)</i></p> 	<p>Materiales médicos y de hospitales. <i>(NO reciclable)</i></p> 	<p>Cartón. <i>(reciclable)</i></p> 	<p>Materiales médicos y de hospitales. <i>(NO reciclable)</i></p> 	<p>Papel. <i>(reciclable)</i></p> 
<p>Hojas y ramas muertas. <i>(reciclable)</i></p> 	<p>Telas. <i>(reciclable)</i></p> 	<p>Hojas y ramas muertas. <i>(reciclable)</i></p> 	<p>Material radioactivo. <i>(NO reciclable)</i></p> 	<p>Metales. <i>(reciclable)</i></p> 	<p>Telas. <i>(reciclable)</i></p> 
<p>Restos de alimentos. <i>(reciclable)</i></p> 	<p>Vidrio. <i>(reciclable)</i></p> 	<p>Plásticos. <i>(reciclable)</i></p> 	<p>Papel. <i>(reciclable)</i></p> 	<p>Plásticos. <i>(reciclable)</i></p> 	<p>Restos de alimentos. <i>(reciclable)</i></p> 

Fuentes e instrumentos					
Categorías e indicadores	ALUMNOS		PADRES	PROFESORES	REVISIÓN DE LITERATURA
	ENCUESTA	OBSERVACIÓN DIRECTA	ENCUESTA	ENCUESTA	ANÁLISIS DATOS PÁGINA
<p>ENTORNO</p> <p>(Reflexión crítica del entorno y de los procesos de enseñanza aprendizaje).</p> <p>CARACTERÍSTICAS DE LOS ALUMNOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Diferencias entre los niños que viven en zona rural, con respecto a los que viven en la zona Urbana. Ubicación física, contexto y cultura donde los alumnos aprenden. 					
	X	X	X	X	
	X	X	X	X	
					Pág. 3-5

FORMACIÓN

- ¿Hay Pertinencia en la cobertura y calidad de la educación rural?
- Socializar con los individuos, la manera como adquieren el conocimiento, vital para la interacción social y el desarrollo en su comunidad.

X

X

X

X

Pág. 3-5

X

X

X

PRECONCEPTOS

- Construir un punto de partida, para desarrollar ideas y construir bases para el aprendizaje.
- Sostenibilidad Ambiental, Residuos sólidos, promoción ambiental, desarrollo humano.

X

X

X

Pág. 3-5

X

X

X

INCIDENCIA

- Intercambio de ideas, en búsqueda de talentos que nos ayuden a resolver la problemática.
- Vinculación de toda la comunidad, en el proceso de

X

X

X

X

Pág. 34-39

capacitación y formación medio ambiental.		X	X	X	
ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS					
PROMOCIÓN					
<ul style="list-style-type: none"> Formación de una nueva cultura medio ambiental, a través de estrategias innovadoras, que sean eficaces a la hora de abordar el problema. 		X	X	X	Pág. 34-39
PERTINENCIA					
<ul style="list-style-type: none"> Construcción de conocimiento, valores y actitudes hacia una responsabilidad medio ambiental. Fortalecer nuevas actitudes y compromisos de cambio hacia la preservación y cuidado del entorno. 	X	X	X	X	Pág. 34-39
	X	X	X	X	
PROPUESTAS					

¿Sugerencias para optimizar el proceso de aprendizaje?

- ✓ Espacios ecológicos.
- ✓ Laboratorios de creatividad.
- ✓ Participación activa.
- ✓ Construcción de guías.

X

X

X

X

Pág. 48-49

APRENDER

- Generar y construir conocimiento a través de la experiencia en el contexto.
- Hacer ciencia. (aprendizaje científico a través de la curiosidad y comprensión de la forma como funcionan las cosas).

X

X

X

Pág. 48-49

X

X

X

EL PROBLEMA, UNA OPORTUNIDAD

- Combinar ideas, crear alternativas y proponer soluciones.
- Vinculación del Programa “Llena una Botella de Amor” para el canje del material recolectado, por un

<p>parque infantil y mobiliario escolar, hecho en madera plástica.</p>	<p>X</p> <p>X</p>	<p>X</p> <p>X</p>	<p>X</p> <p>X</p>	<p>X</p> <p>X</p>	<p>Pág. 8, 20</p>
<p>VALORACIÓN EXPERIENCIA PEDAGOGICA</p>					
<p>AUTOCRITICA ¿Valoración sobre propio desempeño?</p>	<p>X</p>		<p>X</p>	<p>X</p>	
<p>APORTES ¿impacto y repercusiones que se pueden lograr con él plan?</p>	<p>X</p>		<p>X</p>	<p>X</p>	
<p>PERCEPCIÓN ¿Opiniones sobre la experiencia?</p>	<p>X</p>		<p>X</p>	<p>X</p>	<p>Pág. 49</p>
<p>COMPROMISOS ¿Actitudes, compromisos y conductas que evidencian responsabilidad?</p>					

SEGUIMIENTO	X		X	X	
Valoración periódica de las actividades	X		X	X	

Tabla 7: Cuadro de triple entrada

8. REFERENCIAS

- Agudelo, M. G. (01 de 08 de 2018). Educación para el desarrollo sostenible, Una mirada a los proyectos ambientales escolares PRAE. *Libre Empresa*, 15(2), 179-194. Recuperado el 02 de 06 de 2021, de <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/libreempresa/article/view/5360>
- Aguilar, E. C. (17 de 01 de 2020). La educación transformadora en el pensamiento de Paulo Freire. *Educere*, 24(78), 197-206. Recuperado el 11 de 06 de 2021, de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/356/35663284002/html/index.html>
- Alea García , A. (Diciembre de 2005). *Pontificia Universidad Católica de Chile*. Obtenido de <https://pensamientoeducativo.uc.cl/index.php/pel/article/view/369/782>
- Angela Niño Torres, J. M. (2017). Gestion de residuos solidos domiciliarios, una mirada desde los grupos de interes. *Luna Azul*, 177-187.
- Antonio Valle, R. G. (2008). Las estrategias de aprendizaje: características básicas y su relevancia en el contexto escolar. *Psicodidáctica* 6-5, 53-68.
- Arias, B. N. (2016). El consumo responsable: educar para la sostenibilidad ambiental. *Aibi Revista de investigación*, 29-34.
- Ávila Pirazán, A. O. (2020). *Educación ambiental y cultura de paz : aportes desde las instituciones educativas*. Universidad Santo Tomás, Cundinamarca. Bogota: USTA.
- Beatriz Andrea Rengifo Rengifo, L. Q. (2012). LA EDUCACION AMBIENTAL UNA ESTRATEGIA PEDAGÓGICA QUE CONTRIBUYE A LA SOLUCION DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL EN COLOMBIA. *XXII Coloquio de Geocrítica 2012*. Bogotá.
- Berdugo Silva, N. C., & Montaña Renuma, W. Y. (2017 de Junio de 2017). *Revista Científica General José María Córdova*. doi:<http://dx.doi.org/10.21830/19006586.178>
- Bermudes, A. L. (2019). Concepción y abordaje desde el punto de vista de las/los trabajadoras/es sociales de Mallorca. *Revista de trabajo y Acción social*(62), 32-49. Recuperado el 07 de 06 de 2021, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7639711>

- Bogdan, S. T. (1897). *Introducción a los metodos cualitativos de información*. (P. Ibérica, Ed.) Barcelona: Novagrafik. Recuperado el 07 de 06 de 2021, de <http://mastor.cl/blog/wp-content/uploads/2011/12/Introduccion-a-metodos-cualitativos-de-investigaci%C3%B3n-Taylor-y-Bogdan.-344-pags-pdf.pdf>
- Bolívar, Y. C. (Febrero-Abril de 2018). Investigación Acción Participativa y Educación Ambiental. *Dialnet*, 3(7), 289-308.
- C1., W. R. (2013). UN MODELO PEDAGÓGICO PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE LA PERSPECTIVA DE LA MODIFICABILIDAD ESTRUCTURAL COGNITIVA. *Luna Azul*, 110-133.
- Caride Gómez, J. A. (24 de Junio de 2017). *Teoría de la Educación*. doi:10.14201
- Carlos Nuñez, A. A. (2011). *pedagogía de la esperanza*. Buenos Aires: Siglo 21. Recuperado el 24 de Abril de 2019, de https://educomunicacion.es/figuraspedagogia/0_paulo_freire.htm
- Cornare. (Mayo de 2014). *Plan de Gestión Ambiental Regional*. Obtenido de <http://www.cornare.gov.co/PGAR/Documento-Borrador-PGAR-2013-2032.pdf>
- E., A. M. (30 de Junio de 2012). Investigación-acción participativa: una metodología integradora del conocimiento y la acción. *Voces y Silencios: Revista Latinoamericana de Educación*, 102-115.
- Freire, E. E. (02 de Octubre de 2020). Reflexiones sobre las estrategias de investigación acción participativa. *Scielo*, 16(76). Recuperado el 03 de 06 de 2021, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442020000500342&script=sci_arttext&tlng=pt
- Freire, P. (2002). *Pedagogía de la esperanza: un reencuentro con la pedagogía del oprimido*. Mexico: Siglo veintiuno Editores.
- García, A. A. (2007). Responsabilidad social empresarial. Su contribución al desarrollo sostenible. *Futuros*, 2-9.
- Gómez, J. A. (2017). Educación social, derechos humanos y sostenibilidad en el desarrollo comunitario. *Revista interuniversitaria*, 33.

Grupo Edisur. (12 de Febrero de 2016). Obtenido de

<http://www.aprendizajeverde.net/noticias/conoce-las-10-ciudades-modelo-en-manejo-de-basura>

Jansen, H. (Junio de 2013). La lógica de la investigación por encuesta cualitativa y su posición en el campo de los métodos de investigación social. *Paradigmas*, 5(1), 39-72. Recuperado el 07 de 06 de 2021, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4531575>

Ledo, C. (2010). Contaminación ambiental y pobreza en Bolivia, Caso Cochabamba. *Revista Brasileira de Ciencias Ambientales*, 25-37.

López, I. G. (2020). *Desarrollo sostenible*. Barcelona: Elearning.

López, J. O. (2009). El maestro Orlando Fals Borda sus ideas educativas y sociales para el cambio en la sociedad Colombiana. *Dialnet*, 1-29.

Lucolli, S. (4 de Julio de 2017). *Experiencia Sustentable*. Obtenido de

<http://sillucolli.blogspot.com/2010/07/curitiba-vision-sostenible-de-una.html>

Lujan Perez, M., & Vargas Meneses, R. (22 de Julio de 2016). *Scielo*. Obtenido de

http://www.scielo.org.bo/pdf/ran/v7n4/v7n4_a04.pdf

Luque Parra, D. J. (2009). *Revista Latinoamericana de Estudios*. Obtenido de

<https://www.redalyc.org/pdf/270/27015078009.pdf>

Martina Chamorro, M. C. (29 de Enero de 2020). Proyecto "llena una botella de amor". *Liceo Times 2019-2020 segunda edición*, 22, 7-9. Recuperado el 02 de 06 de 2021, de

<https://www.liceointernacional.edu.ec/wp-content/uploads/2020/01/LiceoTimes2019-2020SegundaEdicion2.pdf>

Melo Henriquez, A. I. (14 de Mayo de 2013). Estrategias pedagogicas para el conocimineto de la conservación y sostenibilidad ambiental en la corporación educativa del litoral.

Dialnet, 85-89. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4752626>

Muñoz, M. d. (s.f.).

Muñoz, M. d. (2015). ¿Le apuestan los sistemas de manejo de residuos sólidos en el mundo al Desarrollo sostenible? *Redalyg.org*, 1, 245-250.

- Murga Menoyo, M. Á., & Novo, M. (24 de Junio de 2017). Teoría de la Educación. 77-103. doi:10.14201/
- Nubia Arias, B. (7 de Junio de 2016). *Aibi Revista de Investigación*. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/438854914/consumo-responsable-educar-para-la-sostenibilidad-ambiental-pdf>
- Nuestra Esfera. (11 de Mayo de 2014). *Curitiba: un caso ejemplar de desarrollo urbano sustentable*. Obtenido de <http://nuestraesfera.cl/zoom/curitiba-un-caso-ejemplar-de-desarrollo-urbano-sustentable/>
- Perez, R. V. (2016). Caracterización y Propuestas de Revalorización de Residuos de Construcción y Demolición en la Ciudad de Cochabamba. *Scielo*, 4(7), 399-429.
- Quiroga Martinez, R. (Septiembre de 2001). *División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos*. Obtenido de <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/5570>
- Reyes Hernández Castilla, C. S. (6 de Noviembre de 2020). LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE, UN RETO PARA LA ESCUELA Y EL LIDERAZGO. *Curriculum y Formación del Profesorado*, 24(3), 1-18. Recuperado el 03 de 06 de 2021, de <https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/64795/15361-49581-1-PB.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rivas, E. S. (05 de 10 de 2018). La pedagogía Freinet en 5 citas. *Magisterio*. Recuperado el 05 de 06 de 2021, de <https://www.magisterio.com.co/articulo/la-pedagogia-freinet-en-5-citas>
- Robayo, L. (2019). Fundación Botellas de amor: un modelo de reciclaje que cautiva. *Mundo PMMI*, 2-9.
- Rojas León, A. (25 de Marzo de 2014). *Revista Educación*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/440/44030587002.pdf>
- Rubió, F. S. (07 de Junio de 2011). Aprendizaje colaborativo en red: el caso del Laboratorio de Telemedicina. *Gaceta sanitaria*, 25(3), 254-256. Recuperado el 07 de 06 de 2021, de https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112011000300013

Ruvalcaba, S. G. (2007). Arraigo como elemento de participación ciudadana en acciones de mejoramiento ambiental. *Territorio, medio ambiente y sostenibilidad.*, 1-12.

Sampieri, R. H. (2006). *Metodología de la investigación*. Iztapalapa, Mexico: Mc Graw Hill.
Recuperado el 12 de 06 de 2021

Tapia, J. A. (07 de 07 de 2019). La investigación-acción para la organización escolar dinámica y sustentable. *Administración Educativa*, 7(7), 105-115. Recuperado el 03 de 06 de 2021, de
http://bdigital2.ula.ve:8080/xmlui/bitstream/handle/654321/4194/9/investigaci%C3%B3n_acci%C3%B3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y