



**Universidad Popular del Cesar**  
**Facultad de Ciencias Básicas y Educación**  
**MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA AMBIENTAL PARA EL**  
**DESARROLLO SOSTENIBLE**

Nos permitimos 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 PROYECTO DE GRADO**

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

Título del proyecto

**PROPUESTA DIDÁCTICA PARA FOMENTAR EL MANEJO DE LOS RESIDUOS  
SÓLIDOS CON LA COMUNIDAD EDUCATIVA PABLO EMILIO CARVAJAL  
BUENAVENTURA COLOMBIA**

Nombre de los estudiantes

Yaisa Bonilla

Yeicy Valencia

Nombre del centro tutorial: Universidad Popular del Cesar

Nombre del Grupo: 3H

Centro o lugar donde se realiza la investigación:

Institución Educativa Pablo Emilio Carvajal Sede Nuevo Amanecer Buenaventura

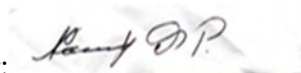
Tipo de investigación: **Cualitativa**

Nombre del Asesor responsable

**Ph. ( e) Nancy Díaz Pinillos**

Perfil del asesor: Ph. ( e) en Educación, Mg. en Educación, Especialista en Gerencia Educativa ,  
Lic. en Español y Literatura

Firma del asesor:



Fecha: noviembre 2020

## **TÍTULO DEL PROYECTO**

Propuesta didáctica para fomentar el manejo de los residuos sólidos con la comunidad

Educativa Pablo Emilio Carvajal Buenaventura Colombia



### **INTEGRANTES**

Yaisa Liseth Bonilla Vallecilla

Yeicy Valencia Rentería

**TRABAJO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA  
OPTAR POR EL TÍTULO DE MAGISTER EN PEDAGOGÍA AMBIENTAL  
PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE**

### **DIRECTOR**

**Nancy Díaz Pinillos**

**Ph. ( e) en Educación**

**UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR  
FACULTAD DE CIENCIAS BASICAS Y EDUCACIÓN  
MAESTRÍA EN PEDAGOGIA AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO  
SOSTENIBLE  
BUENAVENTURA**

**2020**

Propuesta didáctica para fomentar el manejo de los residuos sólidos con la comunidad  
Educativa Pablo Emilio Carvajal Buenaventura Colombia

**DIRECTOR**

**Nancy Díaz Pinillos**

**Ph. ( e) en Educación**

**UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR**

**FACULTAD DE CIENCIAS BASICAS Y EDUCACIÓN**

**MAESTRÍA EN PEDAGOGIA AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO  
SOSTENIBLE**

**BUENAVENTURA**

**2020**

**DEDICATORIA**

A Dios, a nuestros padres que siempre estuvieron dispuestos a apoyarnos, con palabras motivadoras y llenas de energía positiva. Que permitieron sacar el máximo provecho de cada hora, día, semana y meses. Para aprender a organizar y planificar las actividades diarias.

Yaisa Bonilla

Yeicy Valencia

## AGRADECIMIENTOS

Los autores expresamos nuestros agradecimientos a:

A Dios por darnos la salud, que en estos tiempos de pandemia era complejo. Y poder así responder a las exigencias presentadas por cada uno de los desafíos propuestos por la maestría.

Para todos los docentes de los diferentes módulos que nos aportaron sus conocimientos para alcanzar con éxito, la meta que nos habíamos propuesto. Muchas gracias por la Vocación y compromiso y entregar sus conocimientos para nuestro servicio.

Nuestro más sincero agradecimiento a la institución Educativa Pablo Emilio Carvajal, sede Nuevo Amanecer, que facilito sus estudiantes y demás comunidad educativa para desarrollar nuestro estudio.

También a todas las personas que aportaron su granito de arena con actitudes frases de aliento y ánimo para que no decayéramos y alcanzáramos los objetivos propuestos.

Yaisa Bonilla

Yeicy Valencia

## TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	10
<u>INTRODUCCIÓN</u> .....	11
1. CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	14
<b>1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	14
1.1.2 Descripción del problema.....	14
<b>1.2 JUSTIFICACIÓN</b> .....	17
<b>1.3. OBJETIVOS</b> .....	18
1.3.1 Objetivo general.....	19
1.3.2 Objetivos específicos.....	19
2. ANTECEDENTES Y FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	19
<b>2.1 ESTADO DEL ARTE</b> .....	19
2.2 MARCO CONTEXTUAL.....	25
2.2.1. Entorno de la institución.....	25
2.1.2 Ubicación geográfica.....	28
2.2.3 Descripción histórica.....	29
2.3 MARCO TEÓRICO.....	31
2.4 MARCO CONCEPTUAL.....	36
2.5 MARCO LEGAL.....	38
2.5.1 Legislación internacional.....	38
2.5.2 Legislación nacional.....	38
2.5.3 Marco local.....	40
<b>3. LA METODOLOGÍA</b> .....	41
3.1 ENFOQUE METODOLÓGICO .....	41
3.2 PARADIGMA.....	42
3.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	42
<b>3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA</b> .....	43
3.5 VARIABLE.....	44
3.5.1 Variable dependiente.....	45
<b>3.5.2 Variable independiente</b> .....	<b>45</b>
<b>3.6 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	45
3.7 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN.....	47
3.8 ESTRATEGIAS DE ANÁLISIS.....	49
4. RESULTADOS .....	49
<b>4.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS</b> .....	49
4.1.1 Resultados de la encuesta .....	50
<b>4.3 Residuos sólidos</b> .....	70
4.3.1 Comunidad educativa.....	73
4.4.2 Residuos sólidos en la IE Pablo Emilio Carvajal.....	74
4.3 EDUCACIÓN Y SOCIEDAD.....	76
4.4 EDUCACIÓN AMBIENTAL.....	78
4.5 EDUCAR PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS.....	80
4.5.1 Beneficios de una educación ambiental.....	80
4.5.2 Educar en el manejo ambiental .....	80
5. CONCLUSIÓN.....	83
5.1 Análisis y discusión de hallazgos.....	83
5.2 Conclusiones.....	86
RECOMENDACIONES.....	87

5.2	SUGERENCIAS.....	88
6.	REFERENCIAS.....	89
	ANEXOS.....	.8

<b>INDICE</b>	<b>DE</b>	<b>FIGURAS</b>
<b>Pág.</b>		

## **6. Gráficas**

1.	La muestra	38
2.	Género	39
3.	Estrato	40
4.	Educación de los padres	41
5.	Educación de las madres	42
6.	Educación ambiental	43
7.	Residuos sólidos	44
8.	Consecuencias	45
9.	Frecuencias con que se arroja las basuras al piso	46

<b>Pág.</b>	<b>ÍNDICE</b>	<b>DE</b>	<b>TABLAS</b>
43	Problemática		
61	Dimensión		cognitiva
	Plan de acción # 1		63
	Plan de acción # 2		65
	Plan de acción # 3		67
	Plan de acción # 4		70

## RESUMEN

El presente documento muestra un panorama real sobre el fenómeno que afecta a la comunidad de la Institución Educativa Pablo Emilio Carvajal. Ubicada en la comuna 12 de Buenaventura, Colombia. Este trabajo se desarrolla desde el enfoque cualitativo y es de tipo descriptivo. A través de la observación y la encuesta realizada, se encuentran algunos factores causales de la contaminación ambiental generada por el inadecuado manejo de los residuos sólidos. Esta problemática afecta la imagen, presentación y las condiciones de salubridad de esta institución y de la sociedad en general. El diagnóstico muestra la ausencia de sentido de pertenencia y de capacitación tanto de estudiantes, padres de familia e incluso de algunos profesores, al arrojar las botellas y tapas plásticas en lugares inapropiados. Al analizar la situación se logró identificar algunos factores que inciden en esta conducta de la comunidad educativa, que permite entonces proponer estrategias pedagógicas para formar a la comunidad sobre el manejo de los residuos sólidos, tales como: talleres sobre el manejo de los residuos sólidos, la minga ambiental “Si todos ponemos, todos ganamos”, Entre otros. Que son estrategias que van a permitir mantener un entorno saludable. Además, con la propuesta didáctica sobre el manejo de los residuos sólidos lo que se busca es generar conciencia ambiental de parte de la comunidad educativa con la finalidad de contribuir en la mitigación del daño al medio ambiente. Por ello se propone el método de las 3RT. Reducir, reutilizar, reciclar y transformar ya que la institución puede generar y liderar este tipo de acciones. Convencidos que será un buen aporte de la institución al medio ambiente.

Palabras claves: Contaminación ambiental; Educación ambiental; Residuos sólidos,

Didactic proposal to foment the solid waste driving with educative community Pablo Emilio Carvajal.

SUMMARY

Present document shows a real panorama about the phenomenon that affects to educative community Pablo Emilio Carvajal Institution. Located at the commune 12 from Buenaventura. This work is descriptive and has a qualitative approach. Through the observation and survey, some factors are found casual of pollution environmental generated by by the inappropriate of solid waste. This problem affects the image, presentation and health conditions of this institution and general society. The diagnosis shows the absence of a sense of belonging and training so much students, parents and even some teachers, when throwing plastic bottles in inappropriate places. When analyzing the situation it was achieved to identify some factors that influences this behavior of educative community that permit us so propose pedagogic strategies to educate community about driving of solid wastes. Such as workshop about driving solid waste, environmental minga, if we can all, we all win, among others.

Keywords: environmental pollution; environmental education; solid wastes.

## INTRODUCCIÓN

El manejo de los residuos es uno de los grandes problemas de las sociedades actuales a nivel mundial. Colombia no es la excepción, a diario se lee en las noticias las consecuencias de este fenómeno ambiental, a causa del desarrollo económico, el crecimiento demográfico, la industria, el comercio y toda actividad humana que va dejando a su paso desechos sólidos que afectan la imagen del espacio público. Además propagadores de enfermedades que afectan la salud de la sociedad y en este estudio de la comunidad educativa.

En ese sentido, el gobierno local e institucional debe crear estrategias y políticas encaminadas a solucionar las problemáticas ambientales en beneficio de la sociedad y del medio ambiente.

Ahora bien, en Buenaventura la situación no es mejor, el inadecuado manejo de los residuos sólidos genera malos olores, problemas de salud y dan mal aspecto a la ciudad. Además, que afecta los ecosistemas marinos y terrestres. También opaca el paisaje urbano como consecuencia de los hábitos inadecuados de un conjunto de la sociedad y del retraso en los vehículos recolectores de las basuras en los puntos de acopio.

También por prácticas de la ciudadanía, incluso por ausencia de capacitación en el buen manejo de los residuos a la comunidad, y el descuido de los transeúntes que arrojan los residuos al piso o en lugares no autorizados generando problemas de salud, y plagas de todo tipo a la ciudad.

La problemática no es ajena a la Institución Educativa Pablo Emilio Carvajal sede Nuevo Amanecer, pues es evidente que altera el equilibrio ecológico y dinámico del ambiente; que se genera porque no hay ningún tipo de tratamiento, ni de aprovechamiento de residuos sólidos, la falta de organización y planeación de la actividad de reciclaje, la inexistencia de la reutilización de residuos y la carencia de una cultura ambiental por parte del estudiantado y en algunos casos de docentes, genera un foco de contaminación al interior de la institución educativa. También se afecta la imagen institucional.

El presente trabajo busca crear una propuesta didáctica para fomentar el manejo de los residuos sólidos dentro de la comunidad educativa. La investigación es importante porque permite entregar soluciones a la problemática planteada. Los objetivos que se han presentado tienen la finalidad de encontrar las razones por la cual se tiene el problema. Y lleva a realizar un diagnóstico a la comunidad educativa sobre el objeto de estudio.

Ahora bien, en el primer apartado del documento se presenta la descripción del problema de investigación, que tiene que ver con la contaminación ambiental generada por los residuos sólidos, (botellas y tapas plásticas) sus causas y sus consecuencias. También, se presenta la justificación, la cual muestra la importancia de esta investigación para encontrar un plan de manejo ambiental apropiado para la Institución Educativa Pablo Emilio Carvajal. Así mismo, se definen los objetivos que permitieron alcanzar los propósitos de la investigación.

El estudio en el estado del arte presenta un conjunto de autores que han escrito sobre el asunto de estudio. Pues se realizó una búsqueda de autores que permitió conocer más a profundidad el tema en mención. Se tomó antecedentes de orden internacional como las conferencias de la ONU en Brasil 1992. Además, del banco mundial, la OMS, que llaman la atención mundial por el poco compromiso de las naciones en el manejo

ambiental y propone generar estrategias y el compromiso de los países para fomentar estrategias de mitigación al medio ambiente.

De igual forma, se revisó los planteamientos de autores como Cruz y Ojeda (2013), Odalys Caridad Goicochea-Cardoso (2015), Vargas, Francisco. (2004), Edwin Fabián Avendaño Acosta, (2015), Ramírez Hernández (2014), Márquez, (2011), por mencionar algunos de autores expuestos, en el estado del arte. Todos ellos han realizado algún escrito sobre el manejo de los residuos sólidos y sus consecuencias. Incluso proponen algunas estrategias para mitigar el daño ambiental.

Se revisó bibliografía local, el caso de Sandra Luz Bravo (2008), Arboleda (2010). Autores que de alguna manera han escrito sobre el tema de investigación. Trabajos y estudios que dieron luces a este trabajo y que ha posibilitado una reflexión más profunda sobre la problemática propuesta. Que busca contribuir al manejo de los residuos sólidos.

El estudio en su marco teórico presenta algunos conceptos que hacen parte de la reflexión en este trabajo. Pero sobre todo de aquellos conceptos que son relativos a la contaminación ambiental y a la propuesta didáctica. Como las 3RT. Reducir, Reutilizar, y reciclar.

La T de transformar es un valor agregado de este estudio, dado que la escuela esta llamada a generar estrategias de transformación y por medio de la asignatura de artística y ciencias naturales se pueden crear o diseñar algunas propuestas que permitan la transformación de las botellas y tapas plásticas en otros productos de utilidad para la comunidad educativa.

Así mismo, el estudio también hace una descripción amplia sobre el contexto donde se realiza la investigación. Muestra las características sociales y culturales de la comunidad y sobre todo del entorno institucional.

Igualmente, se presenta en su marco legal algunas de las normas que hay a nivel internacional y nacional sobre el manejo ambiental.

La investigación tiene un enfoque cualitativo y es de tipo descriptivo. Se optó en su diseño de investigación por la IA. Dado que sus fases permitían un mejor manejo al

realizar dicho estudio. Además, la investigación-acción permite un manejo apropiado a residuos sólidos en la Institución educativa Pablo Emilio Carvajal de Buenaventura.

Se utilizó instrumento de recolección, da información un cuestionario tipo encuesta a una muestra seleccionada de manera intencional equivalente al 10%. El cual permitió realizar análisis y recomendaciones. Como el método de las 3RyT. Reducir, Reutilizar, Reciclar y Trasformar.

Esta estrategia es utilizada en otras instituciones y organizaciones con muy buenos resultados, siendo importante entonces concientizar al individuo sobre la importancia de darle un adecuado manejo al ambiente. El estudio permite hacer recomendaciones para que las instituciones puedan generar estrategias pedagógicas frente al manejo del ambiente.

También encontraremos el análisis de datos fruto de la aplicación de la observación y la encuesta.

La investigación permitió cumplir con los objetivos y realizar algunas recomendaciones.

## **1. CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN**

En este capítulo se define el planteamiento del problema de investigación, la justificación y los objetivos.

### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En este capítulo encontramos la descripción y el planteamiento del problema de investigación.

#### **1.1.1 Descripción del Problema**

El problema de la contaminación ambiental, tiene como consecuencias la salud pública, el cambio climático, afectación a la capa de ozono, calentamiento global, entre otros fenómenos a nivel mundial, de Colombia, del valle del cauca, nivel local y en la Institución Educativa Pablo Emilio Carvajal, objeto de estudio. En ese sentido, La contaminación ambiental es una problemática evidente como consecuencia de la

actividad humana. La contaminación se genera por la deforestación, basuras, contaminación de las aguas, quemadas, desechos tóxicos, por los residuos que dejan la industria, las diferentes actividades comerciales, el transporte, por mencionar algunos. Lo que trae como consecuencias problemas en la salud, en la capa de ozono, en los ecosistemas, malos olores, contaminación visual. Entre otras.

A nivel mundial, cerca de 8 millones de botellas plásticas caen a los océanos generando exterminio en la vida marina, deterioro y muerte de ecosistemas marinos que facilita la muerte de miles de especies y que genera hambre y desempleo a aquellas familias que sobreviven de los recursos marinos. Pero también afecta considerablemente el ambiente porque se ve evidencia un calentamiento global que genera fenómenos con el niño y la niña, con consecuencias negativas para la vida humana y demás especies del planeta. Además, da un mal aspecto a las playas, o sitios públicos por su impacto visual. Se debe tener en cuenta que este tipo de material demora miles de años para degradarse.

En Colombia se produce cerca de 12 millones de toneladas de desechos sólidos, afectando la flora y la fauna, así como los ríos y mares. Pero lo más complejo es la inexistencia de prácticas adecuadas para el manejo de estos contaminantes.

En el caso de la ciudad de Buenaventura, la situación no es diferente a la cultura mundial, es lamentable ver como en los esteros navegan grandes cantidades de desechos sólidos especialmente botellas plásticas y desechables, que van del estero aguacate a San Antonio sin control, afectando el ecosistema marino y generando un impacto visual negativo. Estas prácticas están acabando lentamente con el recurso marino. No hay un estudio en la ciudad de Buenaventura que calcule la gran cantidad de desechos que caen al mar. Pero este fenómeno si ha sido un detonante para el exterminio de los manglares y el deterioro del ecosistema marino. Con ello la disminución de la práctica de la pesca aumentando el desempleo en la ciudad. Dado que muchas familias viven de los recursos marinos.

El caso de la contaminación ambiental por el uso de las botellas plásticas es muy complejo dado que el plástico tarda más de 700 años para degradarse. (Alvares Silvera, 2012). Y es un producto que la globalización ha implementado a nivel mundial por su bajo costo y su diversidad de modelos que se pueden fabricar. Entonces se puede manifestar que nos encontramos en un problema complejo. Dado que el capitalismo

siempre busca reducir los costos de la fabricación de productos para generar mayores ganancias sin tener en muchos casos la precaución de elaborar productos amigables con el medio ambiente.

Por otro lado, es evidente que a medida que crece la población y se incrementan las actividades para satisfacer las necesidades económicas que le permitan subsistir al conjunto de la sociedad; también aumenta la contaminación ambiental. Es de recordar que en Colombia la gran mayoría de actividades económicas son a través de la explotación del sector primario y estos generan un alto índice de contaminación ambiental.

En el Valle del Cauca, la situación no es distinta. Según el diario el país, (septiembre 2018) solo en la capital se produce cerca de 1700 toneladas de residuos sólidos y se destacan las bolsas plásticas, las tapas plásticas y botellas. Estos residuos plásticos como elementos contaminantes que demoran siglos en su degradación. Y ante la ausencia de una cultura del reciclaje el problema es más complejo.

En la ciudad de Buenaventura, la contaminación es evidente como consecuencia de la actividad pesquera, el transporte, la minería y otras actividades humanas que generan grandes cantidades de residuos sólidos. Según un estudio de la universidad Javeriana (2015) cerca de 2,6 toneladas diarias produce una comunidad como la bocana que escasamente tiene 1600 habitantes, si se calcula este estudio frente al promedio de la población de la ciudad, entonces tendríamos cerca de 250 toneladas de residuos sólidos en Buenaventura con un alto porcentaje de desechos plásticos y sobre todo de botellas y tapas plásticas. Que ante la escasez de vehículos recolectores o de rutas que se encarguen de la recolección, los pobladores deciden arrojar los desechos al mar. Afectando el ambiente y generando múltiples enfermedades a la comunidad bonaerense.

En ese sentido, una de las quejas de los turistas es ver una gran cantidad de botellas y residuos de plásticos en la playa que generan una alta contaminación visual a la ciudad. Además, que se convierte en un factor negativo a la hora de conseguir inversionistas de otro lugar.

En ese orden de ideas, se presenta el problema de la Institución Educativa Pablo Emilio Carvajal sede Nuevo Amanecer, comuna 12 de Buenaventura. Donde el inadecuado manejo de los residuos sólidos tales como papel, residuos orgánicos, residuos

inorgánicos, plásticos, vidrio, los cuales son depositados sin ningún tipo de control, que altera el equilibrio ecológico y dinámico del ambiente. Especialmente por los residuos de botellas plásticas, dado que estudiantes y profesores consumen gaseosas, jugos y otros productos que presentan este tipo de material. Teniendo en cuenta que allí estudian 400 educandos, y que cada niño produce cerca de 300 gramos de residuos sólidos diarios, es decir cerca de 120 kilos de desechos sólidos al día por 20 días. Es decir, que cerca de 2.400 kilos de desechos sólidos al mes produce la institución educativa Pablo Emilio Carvajal y que la mitad de estos son botellas y tapas plásticas, es decir 1.200 kilos.

Es decir, la institución produce cerca de 6 kilos de botellas diarias, unos 120 kilos al mes, que no tiene un destino final apropiado. Pues estos van a caer a los pasillos, al patio y sitios de recreación de la institución educativa.

Es difícil impedir que la comunidad utilice estos productos dado que son de fácil uso, prácticos y para la industria es relativamente barato. Si cada niño consume un producto que está empacado en un recipiente plástico se obtiene cerca de 400 envases que si no son depositados adecuadamente afecta el ecosistema destruyendo cualquier posibilidad de vida animal y vegetal.

Ahora bien, como el plástico demora mucho tiempo en degradarse puede ocasionar problemas de salud por sus componentes químicos, además, dañan el paisaje, dándole mal aspecto a la institución por su contaminación visual.

Ahora bien, “*muchos de los residuos sólidos se producen por las comunidades académicas.*” (Sepúlveda 2006); dentro de la institución o alrededor existe una variedad de actividades comerciales que atienden al educando. Además de los refrigerios que ellos llevan la gran mayoría son plástico, vidrio, latas etc. Ante la deficiencia de programas y planes de recolección de residuos sólidos se presenta un grave problema de contaminación ambiental en esta institución.

De acuerdo a lo mencionado anteriormente se pretende responder la siguiente pregunta:

### **1.1.2 Planteamiento del problema**

¿Cómo disminuir a través del diseño de una propuesta didáctica la contaminación ambiental generada por el inadecuado manejo de los residuos sólidos, específicamente

botellas y tapas de plástico, en la Institución Educativa Pablo Emilio Carvajal sede Nuevo Amanecer?

## **1.2. JUSTIFICACIÓN**

En el Distrito Especial de Buenaventura, se encuentra la institución educativa Pablo Emilio Carvajal en el barrio Nuevo Amanecer ubicado en la comuna 12 de la ciudad. Allí se llevó a cabo esta investigación. La cual tiene como eje central la contaminación ambiental por residuos sólidos, y especialmente para este caso el destino final de las botellas y tapas de plástico. Dado que esta genera efectos negativos en los ecosistemas y una mala imagen institucional.

En ese orden de ideas, esta investigación es importante porque permite encontrar razones del comportamiento humano y poder recomendar acciones que permitan contribuir a mejorar la calidad del ambiente en la institución.

Esta investigación se realiza para generar cambios y acciones encaminadas a la transformación del comportamiento humano que permitan generar alternativas para mitigar el daño ambiental y mejorar la imagen de la institución, pero también entregar un mensaje de vida a la comunidad educativa y a las nuevas generaciones.

El manejo inadecuado de los residuos sólidos genera una problemática ambiental en las instituciones que rompe con el equilibrio ecológico y dinámico del ambiente.

Es importante mencionar que al tratarse de un trabajo dinámico que puede aplicarse gradualmente, es posible proponer mejoras a corto plazo en cuanto a la reducción de los impactos al ambiente y a la salud pública ocasionados por el manejo inadecuado de los residuos sólidos que no solo involucran a la institución y sus instalaciones sino también a la comunidad en general.

En consecuencia, se adoptó la idea de investigar sobre el impacto ambiental generado por la invasión de botellas y tapas plásticas en andenes, jardines y cancha y demás espacios de esparcimiento de la institución. Este fenómeno puede ser ignorado y se le resta la importancia y atención que amerite y en los peores casos puede considerarse como un tema que no le compete a nadie. Por tal razón, esta investigación permite ampliar la mirada en función del impacto que tiene la contaminación por este tipo de residuos, lo cual significaría un aporte muy importante para la comunidad en general.

Es claro que en el mundo de hoy se debiera de ubicar sitios estratégicos que garanticen el adecuado depósito o almacenamiento de los residuos. Bien sean orgánicos o sólidos, para disminuir el impacto ambiental.

En ese orden de ideas, es importante brindar una educación ambiental a la comunidad educativa. Para que desde el inicio de desarrollo del niño este puede desempeñarse de forma apropiada ante la sociedad y sobre todo tenga un cuidado pertinente con su medio ambiente.

Por lo tanto, es significativo comprender que en la actualidad es importante educar a los infantes en la protección del medio ambiente de tal forma que les garantice a las futuras sociedades un equilibrio ambiental, al menos que garantice estrategias para mitigar los efectos de la contaminación que el mismo hombre ha generado.

### **1.3. OBJETIVOS**

En este ítem se encontrará los objetivos, tanto el general como los específicos.

#### **1.3.1. Objetivos general**

Diseñar una propuesta didáctica para fomentar el manejo adecuado de los residuos sólidos con la comunidad educativa Pablo Emilio Carvajal Buenaventura Valle Colombia

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Realizar un diagnóstico a través de la observación y la aplicación de una encuesta para conocer los efectos actuales que está generando la contaminación ambiental por el manejo inadecuado de los residuos sólidos especialmente de botellas y tapas plásticas en la institución educativa Pablo Emilio Carvajal sede Nuevo Amanecer.
- Analizar los impactos ambientales significativos, asociados al manejo inadecuado de los residuos sólidos específicamente de botellas y tapas plásticas para generar la propuesta didáctica más apropiada.
- Proponer estrategias didácticas que permitan direccionar el uso de tapas y botellas para el cuidado del medio ambiente desde el aula de clase.

## **2. ANTECEDENTES Y FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN**

En este capítulo acoge el estado del arte, el marco contextual, teórico y conceptual. Así como también la descripción geográfica.

### **2.1. ESTADO DEL ARTE**

En este escrito se mencionarán algunos autores que han investigado sobre el tema de estudio. Además de algunas experiencias de instituciones que han planificado y generado estrategias que permitan un manejo apropiado de los residuos sólidos.

En este espacio se presentan algunas investigaciones realizadas sobre la contaminación ambiental por residuos sólidos.

En ese sentido, los problemas de contaminación ambiental, han sido objeto de estudios desde hace muchos años, el ámbito científico y académico se han preocupado por las causas y consecuencias que genera la contaminación ambiental. Buscando afanosamente estrategias para mitigar el daño ambiental al planeta.

La Conferencia mundial de las Naciones Unidas ha realizado la cumbre mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo sostenible, en Brasil (1992). Esta conferencia estableció la agenda 21, allí se creó las bases para el manejo integral de los residuos con la finalidad de mantener un desarrollo sostenible.

Esto indica que, las organizaciones mundiales han estado preocupadas por los agentes contaminantes del ambiente que generan efectos negativos en la humanidad y los ecosistemas.

En el panorama actual sobre los residuos sólidos, se encontró que el Banco Mundial, la ONU y la OMS plantean con urgencia tomar medidas para menguar el daño ambiental y en este caso por los desechos sólidos.

Según Informe del Banco Mundial (2018) Los desechos a nivel mundial crecerán un 70 % para 2050, a menos que se adopten medidas urgentes. Septiembre del 2018 tomado de <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2018/09/20/global-waste-to-grow-by-70-percent-by-2050-unless-urgent-action-is-taken-world-bank-report>

Un informe periodístico de la revista semana manifiesta que el 16% de los residuos sólidos son reciclados. El informe también señala lo perjudicial que son estos desechos no tratados para la salud humana. También plantea que cerca de 2100 toneladas al año de residuos son producidos y que la respuesta a esta problemática es mínima. Crisis mundial basuras: solo el 16% de los residuos sólidos son reciclados (2019- 7- 09.) En <https://sostenibilidad.semana.com/medio-ambiente/articulo/crisis-mundial-por-la-basura-solo-el-16-de-los-desechos-son-reciclados/44932>

La minimización y manejo ambiental de los residuos sólidos, de la editorial Semarinat, (2002) expone en su documento la situación actual de este fenómeno a nivel mundial. Con la finalidad de generar conciencia ambiental en la sociedad para mitigar el daño que se le está causando al planeta. Estudio realizado desde la ciudad de México.

El estudio expone la normatividad existente con el fin de orientar los esfuerzos tanto de las instituciones como de la sociedad para la investigación científica y tecnológica y generar proyectos de gestión integral de los residuos sólidos.

Gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos. Cruz y Ojeda (2013) Documento expuesto por la revista internacional de contaminación ambiental vol. 29. Núm. 3. Plantea la necesidad de comprender la importancia de la actividad informal como mecanismo para la participación de la gestión integral de los recursos sólidos. Este estudio les da una relevancia importante y significativa a estas actividades económicas porque permiten alargar el tiempo y la vida útil de aquellos residuos sólidos que están en el proceso de la deposición final. Revista Internacional de Contaminación Ambiental, vol. 29, núm. 3, 2013, pp. 7-8

En Cuba, la autora Odalys Caridad Goicochea-Cardoso en su escrito Evaluación ambiental del manejo de residuos sólidos domésticos en La Habana, Cuba. (2015) Explica como el crecimiento demográfico y la urbanización va generando graves problemas ambientales como consecuencia de los desechos orgánicos e inorgánicos.

La autora plantea que esta problemática obliga a crear una gestión ambiental con el fin de conocer el impacto ambiental y la alternativa del manejo de los residuos sólidos.

Por, ello trabaja incansablemente con líderes y lideresas para formular programas que van encaminados a mitigar el daño ambiental. Dado que la sociedad en su conjunto es la

encargada de desechar millones de toneladas de residuos sólidos. Y una de las propuestas es el reciclaje.

En Colombia, se siguen las directrices planteadas por las Naciones Unidas, pero también por la constitución política. En aras de mantener un equilibrio ambiental sostenible por respeto a las futuras generaciones.

El autor, Vargas, Francisco. (2004). Ingeniero En la universidad de Antioquia manifestó que “contaminación ambiental como factor determinante de la salud. Realizó un trabajo documental”. Donde explica el daño que le ha causado la globalización y la industrialización al ambiente y a la salud. A través de determinantes químicos, físicos, entre otros.

Pues, los problemas de salud que se ha presentado en los niños, adolescentes y adultos están en el sistema respiratorio, el cáncer, en la epidermis, enfermedades gastro intestinales, entre otros. Además del daño a los ecosistemas existentes. Lo que urge tomar medidas que mitiguen los daños ambientales.

Este fue un estudio descriptivo, y sus resultados estaban orientados a generar un modelo del manejo integral de los residuos sólidos. Teniendo en cuenta que las universidades deben trabajar en beneficio de su entorno.

En Colombia, el ingeniero ambiental Edwin Fabián Avendaño Acosta, en su trabajo de grado: panorama actual de la situación mundial, nacional y distrital de los residuos sólidos (2015) Un estudio de caso, sobre la realidad actual de los residuos sólidos en el Bogotá. El trabajo es teórico y su metodología basada en la revisión de bibliografía internacional, nacional y local. Muestra un panorama general de la contaminación por desechos sólidos.

El autor Márquez, (2011) realizó una evaluación y valoración del impacto ambiental. El cual llamó Clasificación e impacto ambiental de los residuos sólidos generados en las playas de Riohacha, La Guajira, Colombia. El método utilizado fue el Leopold, seleccionaron 5 estaciones y aplicaron encuestas a usuarios para conocer la percepción sobre el impacto ambiental. Según el autor, los principales causales fueron las actividades generadas por el turismo y la pesca.

Por Márquez y Rosado (2011) Tomado de <https://revistas.udea.edu.co/index.php/ingenieria/article/view/13664>

También se valoraron varios modelos o métodos, selección de expertos, el método Delphi, coeficiente Kendall y evaluación ambiental.

Se dio como resultado la valoración de cada una de los métodos propuestos. Para alcanzar una gestión integral efectiva.

Tomado de: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-59362015000300004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362015000300004)

El autor Ramírez Hernández (2014), en Identificación de problemáticas ambientales en Colombia a partir de la percepción social de estudiantes universitarios localizados en diferentes zonas del país. Estudio generado desde la universidad nacional a distancia. El objetivo de la investigación fue obtener información sobre las problemáticas ambientales en las diversas regiones del país. El estudio es exploratorio y busca conocer la percepción de los estudiantes universitarios a los que se les aplicó un cuestionario a 429 estudiantes y entre los resultados está la contaminación del agua, del aire y por residuos sólidos. Tomado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188-49992015000300009&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188-49992015000300009&script=sci_arttext) Grupo de Estudios Ambientales Aplicados - GEAA, Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD, Calle 14 sur # 14-23, Piso 5°, ECAPMA, Bogotá, Colombia Correo electrónico: [omar.ramirez@unad.edu.co](mailto:omar.ramirez@unad.edu.co)

Los estudiantes de La universidad del valle sede Buenaventura, también han realizado estudios sobre el manejo de los residuos sólidos. Análisis de los residuos sólidos que se generan en la zona rural turística la Bocana. (Torres, 2015). Estudio que tiene un enfoque descriptivo y que revisa fuentes documentales y realiza algunas encuestas a sus moradores. El estudio arrojó que las actividades cotidianas y las malas prácticas en el manejo ambiental de la comunidad eran generadores de residuos sólidos, y la ausencia de políticas encaminadas a la solución de estas problemáticas.

Las instituciones educativas por disposiciones legales de los ministerios del ambiente y de educación, han creado una estrategia pedagógica que tiene que ver con ejecución del PRAE institucional, (propuesta ambiental educativa con la finalidad de mitigar el daño

ambiental a través de la recolección y reutilización de los residuos sólidos entre otros temas).

En ese sentido, la Institución Educativa Custodio García Rovira sobre el manejo de los residuos sólidos. Esta institución está ubicada en la ciudad de Inírida y presenta el proyecto PRAE, actividad practica de campo que posibilita darle un manejo adecuado al medio ambiente.

Es un proyecto cualitativo, con resultados positivos que ha permitido incluso entradas económicas. Además, este proyecto ha generado empleo a la comunidad educativa. Posibilitando mejorar la calidad de vida de algunas familias. Dado que transforma los productos solidos desechables en otros de utilidad.

(Marulanda, 2010) “Propuesta de plan de gestión integral de residuos sólidos en las instituciones educativas ubicadas en el corregimiento de Arabia municipio de Pereira”.

Con este estudio involucro a otros actores que posibilitaran una planificación integral para realizar la recolección de residuos sólidos a través de la comunidad

(Del Valle, E, 2009). Presenta una propuesta que permita el aprovechamiento de los desechos sólidos, al sector educativo que genere un impacto significativo tanto económico, ambiental, como socialmente.

También, en la universidad de Antioquia, los Efectos de la inadecuada gestión de Residuos sólidos. Donde se manifiesta que la mala disposición de residuos genera deterioro al ambiente; uno de los impactos directo, es la contaminación de fuentes hídricas, tanto superficiales como subterráneas, además en instituciones educativas prevalecen la contaminación visual generada por residuos sólidos como botellas de vidrios y botellas plásticas.

Este fenómeno ocurre porque los estudiantes depositan dicho contaminante en lugares no apropiados para su disposición final (Jaramillo.2003). El trabajo es descriptivo y arrojó la urgencia de crear un plan integral para el manejo de los residuos sólidos en la universidad.

Otro trabajo en la ciudad de Buenaventura, de Sandra Luz Bravo (2008) de la universidad del pacífico, el cual realizó un estudio sobre la contaminación ambiental por

residuos sólidos. Prácticas y costumbres. El objetivo del trabajo era conocer las prácticas cotidianas de la comunidad frente a la contaminación ambiental. La investigación es cualitativa y su enfoque descriptivo. El trabajo utilizó los instrumentos de la observación y la encuesta. Entre los resultados se encontró que la contaminación ambiental por residuos sólidos era un asunto natural por ende cultural. Y que la recolección de los residuos pasaba por problemas de gestión, dado que se presentan muchas dificultades con el servicio de transporte asignado para esta actividad.

También se revisó, Crítica a los derechos humanos desde la universidad por el sociólogo Arboleda (2010), donde plantea la importancia de proteger los recursos naturales como un derecho y en ello la importancia de aprender el arte del reciclaje para disminuir el impacto ambiental causado por los residuos sólidos. El estudio es cualitativo con un enfoque descriptivo. Su instrumento de aplicación fue la observación y la revisión de otras fuentes. Este autor encontró que existen problemas complejos en la gestión en el transporte y recolección de las basuras en la ciudad. Y la población veía bien arrojar las basuras a los esteros.

El mismo autor en su libro Laberinto. Arboleda (2014) también plantea la importancia de proteger las cuencas hidrográficas a través de los concejos comunitarios. Dado que la deforestación y el crecimiento demográfico están generando un mayor impacto ambiental como consecuencia de la deforestación y la abundancia de residuos sólidos sin tener un lugar de disposición final.

El autor se basa en las prácticas observables de parte de la comunidad y manifiesta que el problema ambiental en las comunidades rurales de Buenaventura es cultural. No hay una proyección responsable de parte del conjunto de la sociedad rural, los cuales no observan el impacto ambiental que están generando en las comunidades rurales por las prácticas nocivas. Como son las actividades domésticas, la minería y la deforestación. El autor propone la importancia de realizar una evaluación ambiental en los diversos concejos comunitarios.

Desde otra perspectiva, En la ciudad de Buenaventura 2016, se ejecutó un proyecto de reutilización de llantas usadas liderado por la alcaldía. Este consistía en darle un nuevo uso a las llantas usadas, con ellas realizaron juegos, imágenes y otros elementos de

adorno para embellecer los parques y sitios que estaban abandonado los cuales fueron decorados con esta iniciativa. Dándole un mejor aspecto a la ciudad.

Desde esa perspectiva, no solo se le dio un nuevo uso al material reciclado, sino que también embelleció la ciudad y fue generador de empleo. Entonces, programas como estos se deben seguir realizando dado que son una entrada económica y mitiga el daño ambiental.

## **2.2. MARCO CONTEXTUAL**

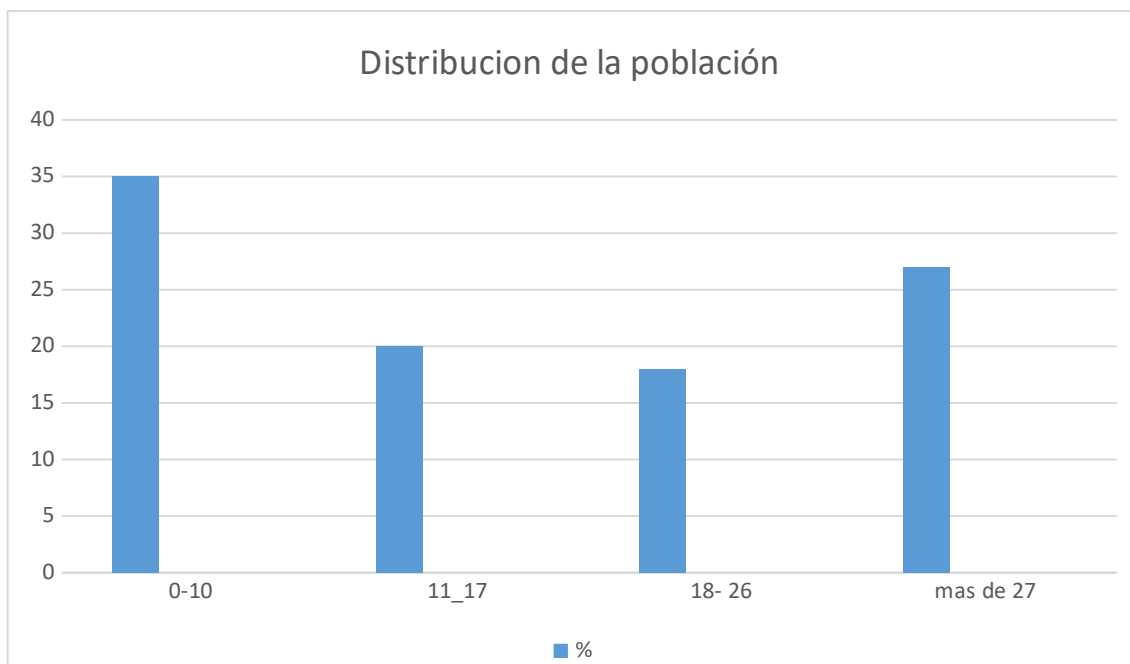
La investigación se realizó en la institución educativa Pablo Emilio Carvajal sede Nuevo Amanecer, que se encuentra ubicada dentro del territorio colombiano, en el departamento del Cauca y en la ciudad de Buenaventura, barrio nuevo amanecer donde la gran mayoría de sus educandos pertenecen a una clase social de (estratos 1 y 2), en esta comuna se encuentran tres grupos étnicos los mestizos, los indígenas y los afrodescendientes, siendo este último los de mayor población. El barrio está en la periferia de la ciudad y la gran mayoría viven de actividades cotidianas. Es decir, del día. Habitantes y educandos de esta zona con frecuencia se han observado arrojado basuras a la marea o espacios vacíos como lotes o caños. Lo anterior permite que la comunidad mantenga permanentemente arrojando basuras y todo tipo de residuos sólidos contaminados el medio en el que se desarrollan sus actividades cotidianas.

La institución educativa Pablo Emilio Carvajal sede el Nuevo Amanecer, se ubica en la periferia de la ciudad de Buenaventura, esta institución está dividida en salones, la parte administrativa, biblioteca, baños, cafetería y zonas comunes, siendo la cafetería la zona donde se produce la mayor cantidad de residuos sólidos.

En ese orden de ideas, ante el desorden y el inadecuado manejo de los residuos sólidos estos finalizan en las zonas comunes donde los educandos comparten en las horas de receso.

### **2.2.1 ENTORNO DE LA INSTITUCIÓN**

El barrio Nuevo Amanecer, cuenta aproximadamente con 5500 habitantes, el 97% son de estrato 1, según datos de la junta de acción comunal (2018). La población está distribuida en un 35% en niños de 0 a 10 años y un 20% de 11 años a 17 años. Mientras un 18% oscila entre los 18 y 26 años y los 27% restantes son mayores de 27 años.



La población en edad de estudiar lo hacen en las instituciones educativas Pablo Emilio Carvajal, Urbano Tenorio y en las Américas.

Para esta investigación corresponde la sede Nuevo Amanecer está ubicada en el barrio del mismo nombre y pertenece a la comuna 12. Las condiciones socio - económicas son particulares pues la gran mayoría de la población no tiene un empleo y viven del rebusque. Es decir que viven del día a día. Muchos deben salir a buscar algo que hacer. Van a la mina, a la plaza de mercado, donde un amigo que les dé un día de trabajo. Incluso muchos le piden a un amigo a si sean mil pesos y de mil en mil llevan algo para darle de comer a los hijos.

Esto hace que las condiciones de seguridad sean muy difíciles y es común ver pandillas, drogadictos, sitios de prostitución, mendicidad, personas habitantes de calle, entre otros. Muchos de los padres viven de la explotación del sector primario, bien sea de la mina, la explotación de la madera, extracción de material de río y la agricultura de pan coger (huerta casera que se cultiva para subsistir). O ventas ambulantes.

La descomposición social y la ausencia del estado hacen que esta población sea altamente vulnerable. Niños y niñas mal nutridos, con alto índice de desmotivación escolar, pocos espacios de recreación, afectan la integración familiar, motivo por el cual, la violencia familiar es evidente, reflejada en la agresividad y en los conflictos del niño en el aula de clases.

Contra estos fenómenos se enfrenta la escuela, que realmente no responde a las exigencias de la población. En esta sede de la institución educativa Pablo Emilio Carvajal estudian aproximadamente 400 niños y niñas. Allí se presta el nivel preescolar, primario, secundaria hasta 8° grado.

Los problemas ya mencionados han afectado considerablemente la educación de los infantes. Además, se evidencia en los niños y niñas una ausencia axiológica que llevaba a tener conductas inapropiadas. Entonces es normal que este no deposite la basura si no que la tire al piso. Sin ninguna consideración.

En la sede se realiza un trabajo fundamental en el proceso de reconstrucción del tejido social de Buenaventura, ya que debido a la violación de los Derechos Humanos al que ha sido sometido durante muchos años como consecuencia del conflicto armado se ha visto en la obligación de generar estrategias para mitigar el dolor generado por el desplazamiento, el hambre, abandono del territorio, entre esa y muchas otras problemáticas.

Muchas familias se han visto afectadas por la muerte de algún familiar o por el jefe del hogar quedando las madres cabeza de hogar, todo esto ha tenido un efecto negativo en la construcción de familia y también ha posibilitado la transformación de valores ancestrales, por modalidades modernas que solo han traído consecuencias nefastas para la sociedad, como el odio, la rabia, el rencor y la venganza.

Además, el conflicto ha coartado posibilidades de supervivencia de la comunidad ya que esta no tiene donde desarrollar sus actividades cotidianas y culturales que le generan sus ingresos para la subsistencia, siendo entonces más complicado sobrevivir cada día.

Por lo tanto, la escuela busca la manera de evitar que las familias y especialmente los jóvenes se integren en la siembra de cultivos ilícitos y participen de los grupos armados al margen de la ley. Es de anotar que estas prácticas no son autóctonas del pacífico y la comunidad no está de acuerdo con dichas actividades, pero la necesidad y la ausencia de políticas públicas de participación étnica, los lleva a buscar el sustento diario como estrategia de supervivencia en actividades que no están acostumbrados a realizar; además, la ausencia de programas que motiven la participación comunitaria y genere posibilidades de vida llevará a la juventud a la participación directa e indirecta de los grupos al margen de la ley.

Por lo tanto, es importante buscar estrategias para el fortalecimiento de las competencias ciudadanas y la sana convivencia y generar valores que permitan la felicidad del Ser.

El otro problema que está bien marcado es la contaminación ambiental. Fruto del trabajo minero, la deforestación, la construcción y las actividades económicas que generan todo tipo de desechos sólidos. Sobre todo, aquellos que tiene que ver con la proliferación de envases de plástico. Afectando los ecosistemas, impidiendo la vida animal y la flora. Además de ser causal de enfermedades sobre todo en los niños y adultos mayores. Al igual que dan mala imagen del barrio y en este caso de la institución.

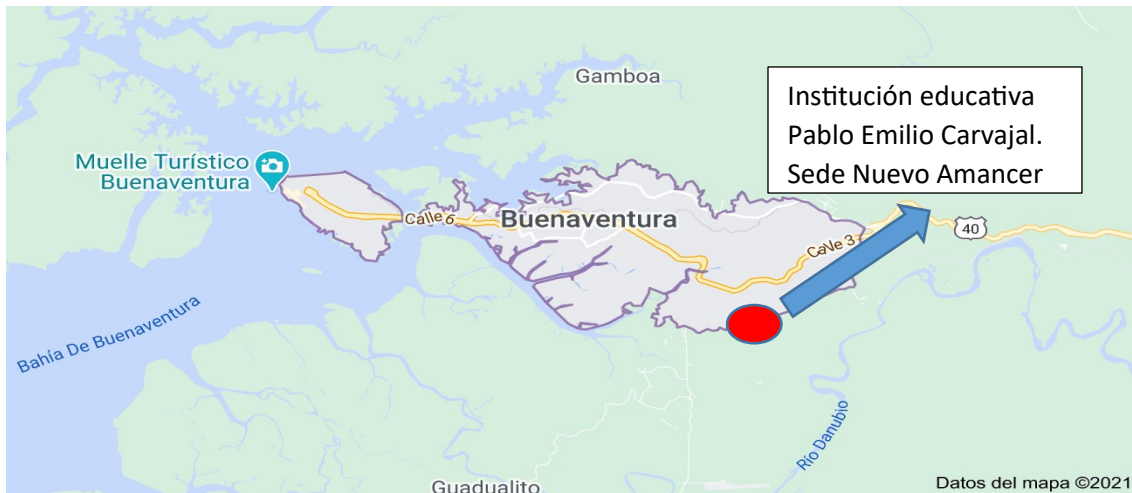
### 2.2.2 Ubicación geográfica

El proyecto se desarrollará en la zona urbana del Distrito de Buenaventura, departamento del Valle del Cauca; comuna 12, donde se ubica el colegio Pablo Emilio Carbajal sede Nuevo Amanecer; a esta institución asisten 400 de niños, así como decenas de docentes y funcionarios. El área de estudio está ubicada en las siguientes coordenadas geográficas: Latitud: 3.883, Longitud: -77.067 3° 52' 59" Norte, 77° 4' 1" Oeste

Localización de Buenaventura en el país y el Valle del Cauca.



[https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Colombia\\_-\\_Valle\\_del\\_Cauca\\_-\\_Buenaventura.svg](https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Colombia_-_Valle_del_Cauca_-_Buenaventura.svg). "S.F"



Mapa de Buenaventura tomado de <https://www.google.com/maps/@3.8756596,-77.0932427,12z>

### 2.2.3 Descripción histórica

En relación a los proyectos que tiene un contenido en el manejo de una cultura ambiental y en residuos sólidos se encuentran los siguientes antecedentes:

El Banco Mundial en la revista Basura Cero, publicó el 3 de marzo de 2016 el Artículo sobre la importancia del desarrollo sostenible y que vienen desarrollando programas encaminados a la protección del medio ambiente, pero sobre todo al manejo de los residuos sólidos.

Al igual que otras organizaciones a nivel mundial generan estrategias para construir ciudades agradables. Mitigando el daño ambiental al máximo.

El banco mundial apoya estas iniciativas. En aras de mitigar el daño ambiental generado por el conjunto de la sociedad a través del desarrollo de sus actividades cotidianas como la industria, el comercio, el transporte, el agro industria entre otros.

Los gobiernos e instituciones también están trabajando a través de estrategias comunitarias para el aprovechamiento de los residuos sólidos. Existen programas en latino- américa y en Colombia que buscan mitigar el daño ambiental.

Uno de esos programas esta en las EPM, que en el relleno sanitario han creado una industria que permite seleccionar y clasificar todos los desechos para aprovecharlos al máximo. Allí hay una máquina de abono. Todo de los productos orgánicos que son

llevados a la deposición final. Reciclan el vidrio, el plástico, el cartón entre otros elementos para darles un nuevo uso.

Las instituciones educativas del país tienen en sus proyectos y programas, estrategias pedagógicas que conducen a la comunidad educativa a darle un mejor uso a los residuos sólidos, o actividades comunitarias para brindar una educación ambiental pertinente al entorno.

En el 2014 la institución educativa Atanasio Girardot, presentó el programa la Minga Ambiental, liderado por la docente Marlene Salazar, la metodología usada para esta actividad fue la APC. Acción participación comunitaria. Cada 15 días había una minga comunitaria de aseo y recolección de residuos sólidos. Luego de recoger y seleccionar aquellos que aún se podían aprovechar para transformarlos en productos útiles para la institución. Materas, objetos de adorno para el parque de los niños entre otros.

Desde esa perspectiva, no solo se le dio un nuevo uso al material desechable, sino que también embelleció la ciudad y fue generador de empleo. Entonces programas como estos se deben seguir realizando dado que son una entrada económica y mitiga el daño ambiental.

En la institución niño Jesús de Praga, en el año 2017. También desarrollaron un programa de recolección de residuos sólidos, con el cual organizaron el parque de la comunidad. Este consistía en seleccionar los desechos clasificarlos y utilizar aquello que aun podían darles una nueva vida útil, otros venderlos como el cobre, y así la comunidad educativa obtuvo los recursos y materiales que les permitió adornar el parque.

### **2.3. MARCO TEÓRICO**

En este capítulo se expondrán algunos de los conceptos teóricos relacionados en el proceso de educación ambiental, como son: educación, contaminación ambiental, residuos sólidos, reciclar, entre otros.

En ese sentido, todas las sociedades han tenido su manera de formar, educar y socializar sus conocimientos y saberes a la generación naciente. Las “sociedades cazadoras y

recolectoras”. Por ejemplo, enseñaban la recolección de frutos y demás alimentos que debían recoger las generaciones más jóvenes.

También se les enseñaban los lugares donde encontraban estos productos. A medida que la sociedad iba evolucionando y las dinámicas sociales se iban transformando sus espacios y entornos también lo hacían. Y la actividad humana comenzaba a generar estragos en la sociedad. Hay que recordar que el hombre para poder sobre vivir lo hacía a partir de la transformación de la naturaleza.

Ahora bien, a través de todos los tiempos las sociedades han buscado estrategias para lograr aprendizajes significativos en las generaciones nacientes. “el Aprendizaje son las acciones las que muestran y anticipan el desarrollo de la conciencia y es allí donde se hace claro el aprendizaje logrado y las posibilidades de nuevos aprendizajes” Mejía y Awad, 2003). Lo que significa que el individuo adquiere conciencia e identidad a través de los aprendizajes obtenidos en la interacción con el otro. Lo estructura y les moldea su comportamiento y sus saberes de acuerdo a las necesidades del entorno.

El aprendizaje fundamental en la formación “proceso constructivo y auto regulado, contextualizado, colaborativo y a la vez individual de construcción y reconstrucción de significados a partir de una experiencia social como resultado de la cual se producen cambios en las formas de pensar, sentir y actuar” (Castellanos, 1994). Este autor plantea que las experiencias y la historia desempeñan un papel fundamental en el proceso de formación y educación de los educandos.

Aprender constituye un proceso de interacción ya que no puede el individuo lograr un aprendizaje pertinente sin mediar las relaciones con el otro con el contexto y el entorno social.

Las dinámicas sociales provocadas por el crecimiento de las poblaciones, por las migraciones del campo a la zona urbana y las transformaciones del medio, causadas por el hombre buscan siempre el desarrollo social, económico y tecnológico. Esto ha generado todo tipo de contaminación ambiental causándole problemas de salud a la humanidad, al igual que afecta el ecosistema y destruye la vida animal y la flora, la capa de ozono, y aumenta el calentamiento global. Entre otras.

Por lo tanto, todas las sociedades se han preocupado por la educación de sus individuos, La “educación” nos estamos refiriendo concretamente a procesos (prácticos teóricos que operan dentro del mundo de los saberes y los conocimientos y las relaciones sociales y de poder en las cuales estas se dan”. (Mejía, Awad, 2003). Es evidente que estos autores conciben la educación como un conjunto de procesos prácticos teóricos que se adquieren dentro de la educación formal y la conjugación de las relaciones sociales donde se aprende el saber tradicional.

En ese sentido, “La educación es un fenómeno social” (Meier, 1984. p.10) Que se ha convertido en una necesidad de todas las sociedades para lograr el desarrollo intelectual de los individuos con el fin de dar respuestas a las diferentes problemáticas del conjunto de la sociedad. Como buscar las estrategias necesarias para mitigar la contaminación ambiental que el mismo hombre por la actividad cotidiana ha generado.

De acuerdo a los anteriores conceptos expuestos sobre todo el de la enseñanza, es claro entonces que la escuela tiene la responsabilidad de formar y educar a sus educandos, en este caso sobre la educación ambiental y el manejo de los residuos sólidos. Con esto la escuela contribuye a la mitigación del daño ambiental, pero sobre todo forma al hombre del mañana para que construya ambientes agradables y con bajos niveles de contaminación.

Así mismo las organizaciones, ONGS, instituciones y gobiernos buscan estrategias para brindar a la comunidad una educación ambiental pertinente que posibilite un legado a las futuras generaciones sobre la importancia del cuidado del entorno.

Ahora bien, debido a la constante actividad humana promovida por la necesidad de satisfacer las necesidades básicas y al fortalecimiento económico de algunos individuos, el planeta se ve ante una problemática ambiental generada por las prácticas cotidianas bien sea por deforestación, la agricultura, la industria, la tecnología, el desarrollo urbano entre otras. Que a su paso también dejan graves consecuencias al planeta.

En consecuencia, las actividades cotidianas del hombre para alcanzar subsistir o el desarrollo social también van contaminando el ambiente y el entorno. “Se denomina contaminación ambiental a la introducción en el medio natural de agentes de tipo físico, químico y biológico, que alteran las condiciones ambientales, provocando efectos dañinos para la salud, el bienestar y la habitabilidad de la vida animal y vegetal en

general”. Tomado: En: *Significados.com*. Disponible en: <https://www.significados.com/contaminacion-ambiental/> Consultado: 31 de diciembre de 2020, 01:11 pm.

Ahora bien, los contaminantes químicos tienen que ver con los procesos de la industria química que generan grandes cantidades de contaminantes ambientales tóxicos como ácidos, plásticos, y derivados del petróleo entre otros.

Las sociedades también generan contaminación ambiental de tipo físico que tiene que ver con el ruido, radioactividad, y la energía electromagnética. Mientras que los contaminantes biológicos se dan por la descomposición y la fermentación de los desechos orgánicos generados por la industria, las fábricas, y otras actividades humanas que de alguna manera alteran el suelo terrestre.

Así, las consecuencias generadas por la contaminación ambiental, crean una gran preocupación por sus efectos en la naturaleza y en la salud del ser humano. Entre ellas tenemos el calentamiento global. Que es el aumento de la temperatura del planeta de forma creciente tanto a nivel atmosférico como en los mares y océanos.

Por lo tanto, la humanidad al realizar cualquier actividad es muy probable que genere algún tipo de desechos o residuos los cuales pueden ser orgánicos o residuos sólidos.

Lo importante es que la sociedad en su conjunto se concientice que todos los desechos no son para su disposición final. Si no que a estos también se les puede dar un nuevo uso a través de la transformación y elaboración de un nuevo producto.

Entonces es importante que la sociedad en su conjunto logre una disposición final adecuada de los residuos sólidos. Dado que esto le permite mantener los espacios agradables, libre de contaminación evitando así múltiples consecuencias en salud, al ecosistema y al conjunto de la sociedad.

Glynn y Gary “los residuos sólidos se definen como aquellos desperdicios que no son transportados por agua y que han sido rechazados porque ya no se van a utilizar” (1999, p. 568). Sin lugar a dudas, esta concepción resulta bastante ambigua si se reconoce que “el término residuo no corresponde con la acepción de la palabra desecho, pues ésta trae implícita la no utilidad de la materia” (Jiménez, 2001, p. 453). En realidad, hasta los

años setenta los RS fueron conocidos indiscriminadamente como “basura” pero desde la década de los ochenta se han expuesto argumentos técnicos para comprender que “la denominación de residuos es mucho más apropiada que la de desperdicios, desechos o basuras” (López, Pereira y Rodríguez, 1980, p. 229).

Impacto ambiental según R. RUBERTO (2006) el “impacto ambiental cuando una acción o actividad produce una alteración, favorable o desfavorable, en el medio o en alguno de los componentes medio”. Este puede ser positivo o negativo. Por lo tanto, se puede considerar como toda transformación que se presenta en el medio ambiente.

Ahora bien, el medio ambiente “Es el entorno vital; el conjunto de factores físico-naturales, sociales, culturales, económicos y estéticos que interactúan entre sí, con el individuo y con la comunidad en la que vive, determinando su forma, carácter, relación y supervivencia. No debe confundirse pues, como el medio envolvente del hombre, sino como algo indisociable de él, de su organización y de su progreso (Gómez Orea, 1988) en Ruperto (2006).

De otra parte, la gestión ambiental se puede definir según Ruberto (2006). “Conjunto de acciones encaminadas a lograr la máxima racionalidad en el proceso de decisión relativo a la conservación, defensa, protección y mejora del Medio Ambiente, basándose en una coordinada información multidisciplinar y en la participación ciudadana” este es uno de los conceptos guía de este estudio.

Como es imposible hasta ahora que la sociedad realice las actividades cotidianas sin generar contaminación, es urgente que si se busquen productos con mejor impacto ambiental. La escuela está obligada a fomentar estrategias que contribuyan con un entorno libre de contaminación ambiental.

Por ello, este estudio busca crear una propuesta didáctica para fomentar el adecuado manejo de los residuos sólidos en la comunidad educativa acerca del impacto ambiental generado por los desechos sólidos botellas y tapas plásticas que tiene su origen en la práctica inadecuada del manejo de las basuras en la institución y la acción inapropiada de parte de los educandos al arrojar las basuras y desechos sólidos al piso. La investigación se acoge a la regla de las 3R. Que significa reducir, reciclar, reutilizar. *Pineda (2015)* tomado de: <https://encolombia.com/medio-ambiente/interes-a/regla-de-las-3r/>.

Como valor agregado de este estudio está la T, dado que la escuela está obligada a transformar no solo la vida del educando sino también fortaleciendo habilidades que posibiliten un desarrollo humano integral. Y que más que desarrollar la habilidad de transformar a través de la asignatura de artística para que el educando aprenda a crear objetos con botellas y tapas plásticas.

Por lo tanto, esta investigación se acoge a la regla de las 3RT. Que consiste en reducir, reutilizar, reciclar y transformar.

Las 3RT “Es una regla para cuidar el medio ambiente, específicamente para reducir el volumen de residuos o basura generadas por la comunidad”

En ese sentido, reducir se entiende como la capacidad del individuo para disminuir el volumen de nuestros residuos generados por las actividades cotidianas. Lo que significa que se tiene que tener cuidado con la compra de productos para poder seleccionar aquellos que sean amigables con el ambiente o adquirir productos en términos de la economía. Tanto familiar como con el entorno. Ejemplo si se compra 8 gaseosas porque no comprar dos súper grandes o familiar. Esto genera ahorro económico y menos residuos sólidos.

Reutilizar para este estudio es la capacidad de la comunidad para darle nuevo valor aquello que se consideraba desecho. Es decir, darle un nuevo uso a un artículo. Permite ahorro familiar y por ende menos daño al medio ambiente. De igual forma se estaría evitando que miles de toneladas de residuos sólidos se estuvieran manipulando o afectando el entorno.

Reciclar: Toda actividad que permite reaprovechar un residuo sólido mediante un proceso de transformación. Permite a la clasificación de los desechos sólidos, pero sobre todo va a disminuir el daño ambiental y posibilitar otras alternativas de uso de los artículos caso de las botellas de vidrio que se puede reciclar múltiples veces. Para este estudio estos serán objetos de transformación.

Transformación como su nombre lo indica cambiar o transformar aquello que se cree no tiene vida útil por objetos o artículos con nueva vida. Generando nuevas posibilidades de uso en un producto. Una entrada económica porque al transformar un producto que

se va desechar este vuelve a tomar otro valor hasta que llega la hora de desecharlo. Puede llegar a ser generador de empleo en su transformación.

## 2.4. MARCO CONCEPTUAL

En este espacio se describe algunos conceptos relacionados en esta investigación.

**Contaminación ambiental** hace referencia a todo elemento físico, productos orgánicos e inorgánicos que afectan el ambiente.

**Sostenibilidad ambiental:** “La sostenibilidad ambiental es la gestión eficiente de recursos naturales en la actividad productiva, permitiendo su preservación para las necesidades futuras”. <https://economipedia.com/definiciones/sostenibilidad-ambiental.html>

**Residuos sólidos:** Son todos los productos u objetos firmes u duros. Que se pueden volver aprovechar

**Impacto ambiental:** Actividad humana social y cultural que afecta el entorno positivamente o negativamente

**Desarrollo sostenible:** es aprovechar los recursos que se tienen buscando siempre la conservación de estos para las futuras generaciones.

**Ecosistema** “es una unidad biológica en donde se desarrolla una serie de comunidades animales y vegetales” Hernández, (1995, p. 42)

Stress visual “se puede manifestar con cambios de frecuencia respiratoria, variación en la respuesta eléctrica de la piel, seguida de ansiedad, angustia, irritabilidad, depresión, fatiga entre otras. Miranda, (2002).

**Reducir:** Disminuir el volumen de nuestros residuos generados por las actividades cotidianas

**Reusar:** darle un nuevo uso a un artículo

**Reciclar:** Toda actividad que permite reaprovechar un residuo sólido mediante un proceso de transformación.

**Segregación:** Separar los productos de acuerdo a sus características con la finalidad de conocer a cuáles se pueden dar nuevos usos.

**Almacenamiento:** Posibilidad de guardar productos para su transformación o deposición final.

**Comercialización:** se refiere a la compra y/o venta de los residuos sólidos recuperables para obtener un beneficio económico

**Recolección:** Tomar los productos almacenarlos y clasificarlos para luego disponer de estos.

**Transporte:** movilización de los residuos sólidos hasta el sitio de deposición final.

**Reaprovechamiento:** Tomar los productos seleccionados para darles un nuevo uso y generar estrategias económicas posibles.

**Tratamiento:** Cualquier proceso, método o técnica que permita modificar la característica física, química o biológica del residuo sólido, a fin de reducir o eliminar su potencial peligro de causar daños a la salud y el ambiente

**Disposición final:** lugar escogido para arrojar las basuras. Se cree que es la parte final de los productos orgánicos e inorgánicos. Sin embargo, de allí aún se logra aprovechar algunos desechos sólidos.

**Educación ambiental:** *“un proceso permanente de carácter interdisciplinario destinado a la formación de una ciudadanía que reconozca valores, aclare conceptos y desarrolle las habilidades y las actitudes necesarias para una convivencia armónica entre seres humanos, su cultura y su medio físico circundante” Tomado de: <https://educacion.mma.gob.cl/que-es-educacion-ambiental/>.*

## 2.5. MARCO LEGAL

En este apartado se encuentra todo lo relacionado con la legislación internacional, nacional y local que buscan la protección del medio ambiente. Se mencionan las diversas normas con el fin de manifestar que son muchas las normas que debe conocer la

comunidad educativa con la finalidad de proteger el medio ambiente o de buscar alternativas para mitigar el daño ambiental generado por el conjunto de la sociedad.

Ahora bien, la constitución de 1991, promulga una serie de leyes que propenden proteger el medio ambiente sin embargo la realidad es otra, dado a la ineficacia de las medidas de control generan comportamientos inapropiados en la comunidad en este caso la educativa. A continuación, se hace una mención de las principales normas que rigen en materia de los residuos sólidos.

### 2.5.1 Legislación internacional

**Protocolo de Montreal.** (1992). Fecha de Ratificación y Adhesión: Diciembre 6 de 1993 Entrada en Vigor para Colombia: Marzo 6 de 1994. Fijar plazos máximos para la eliminación de producción y consumo de las sustancias que son nocivas para la capa de ozono.

**Convenio Marco de Cambio Climático y el Uso del Plástico.** (1992) Entrada en Vigor: Marzo 21 de 1993. Lo cual propone cumplir el convenio para lograr la estabilización de la concentración de gases de efecto invernadero en la atmosfera con el fin de impedir interferencias antropogénicas.

### 2.5.2 Legislación nacional

En Colombia, según (Ley 99 de 1993, Ley del medio ambiente. Artículo 1.), La acción para la protección y recuperación ambiental del país es una tarea conjunta y coordinada entre el Estado, la comunidad, las organizaciones no gubernamentales y el sector privado. Y la escuela no es la excepción. Esta tiene la responsabilidad y entre sus funciones educar al individuo en la dimensión ambiental garantizando así el uso adecuado de las mal llamada basuras.

(Decreto N° 2811, 1974). Código de Recursos Naturales. Art. 34 al 38 se regula lo relacionado con el manejo de residuos sólidos su procesamiento, la obligación de los municipios a organizar la recolección, transporte y disposición final de basuras y establece la posibilidad de exigir el manejo de estos residuos a quien los produce.

(Ley N° 9, 1979). Código Sanitario Nacional. Establece criterios a ser considerados en el almacenamiento de los residuos. Art. 22, al 35 define disposición final de los residuos, mediante el almacenamiento (recipiente, condiciones) y la recolección; además que las empresas de aseo deberán ejecutar la recolección de las basuras con una frecuencia tal que impida la acumulación o descomposición en el lugar.

(Decreto N° 1594, 1984). Trata sobre vertimientos de las fuentes de Agua. Lo cual se debe tener en cuenta en las instituciones educativas objeto de estudio dado que cerca paso un afluente de aguas limpias y es la escuela la encargada de proteger dicho esta fuente hídrica.

(Resolución N° 2309, 1986). Regula lo relacionado con residuos especiales, entendido por tales los patógenos, tóxicos, combustibles inflamables, radioactivos o volatilizables, así como lo relacionado con el manejo de los empaques y envases que los contienen.

(Const. Política, 1991). En el Art. 49 se garantiza el saneamiento ambiental como un servicio público a cargo del estado con principios de universalidad, eficiencia y solidaridad. **Capítulo III** correspondiente a los “Derechos colectivos y del Ambiente” se reglamenta el derecho al ambiente sano y participación comunitaria; base para la implementación de un programa de minimización de residuos.

(Ley N° 99, 1993). Art.1-4. Fundamentos de la política ambiental, crea Ministerio ambiente, y SINA Art.5 Funciones del Ministerio (numeral 2, 10, 11, 14, 25,32 respecto a residuos sólidos) Art.31 funciones de las corporaciones (numeral 10,12 respecto a residuos sólidos).

(Ley N° 142, 1994). Régimen de servicios Públicos y Domiciliarios. Art. 5 Define competencia de los municipios en cuanto a la prestación de servicios públicos.

(Decreto N° 2811, 1974). Presidencia de la República. Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al medio ambiente. Por el cual regula el manejo de los recursos naturales y los demás elementos y factores que conforman el ambiente o influyen en él. Reglamenta el manejo de residuos, basuras, desechos y desperdicios. Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al medio ambiente.

(Decreto N° 1875, 1979). Ministerio de Agricultura. Por el cual se dictan normas sobre la prevención de la contaminación del medio marino y otras disposiciones. El presidente de la república de Colombia, en uso de las facultades extraordinarias conferidas por la Ley 10 de 1978.

(Resolución N° 058, 2002). Ministerio del Medio Ambiente. Por la cual se establecen normas y límites máximos permisibles de emisión para incineradores y hornos crematorios de residuos sólidos y líquidos.

### **2.5.3 Legislación local**

#### 1.

(Decreto N° 1713, 2002). Artículo 2°. Contenido y alcance del decreto. El presente Decreto establece normas orientadas a reglamentar el servicio público de aseo en el marco de la gestión integral de los residuos sólidos ordinarios, en materias referentes a sus componentes, niveles, clases, modalidades, calidad, y al régimen de las personas prestadoras del servicio y de los usuarios.

(Decreto No. 1713, 2002). Artículo 8°. Plan para la Gestión Integral de Residuos Sólidos\_ PGIRS. El distrito tiene la responsabilidad de elaborar un plan de manejo ambiental apropiado.

Finalmente, se menciona este marco legal para manifestar que la institución educativa Pablo Emilio Carvajal tiene un conjunto de normas y leyes que le indican las acciones a seguir para ser amigables con el medio ambiente. Por tanto, puede exigir o realizar actividades que indican por ley. Como por ejemplo el PRAE. Estrategias que posibilitan un mejor ambiente. Y que están respaldados por las normas.

## **3. METODOLOGÍA**

En este apartado se describe la metodología utilizada para esta investigación. Por lo tanto, se refiere el enfoque, el paradigma, el tipo de investigación, población, la hipótesis y las variables.

### 3.1. ENFOQUE

La metodología para esta investigación se orienta sobre un enfoque cualitativo. Dado que el estudio posibilita observar y analizar de una manera detallada toda la información que arroje la investigación. Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2008, p. 8 - 10) donde la investigación cualitativa se fundamenta en un proceso inductivo que va de la general a lo particular. Que permite la búsqueda de la información no estandarizada. Sherman y web (1998) define los datos cualitativos “como descripciones detalladas de situaciones, eventos, personas, interacciones, conductas observadas y sus manifestaciones” ahora bien, la investigación cualitativa que se fundamenta en una perspectiva centrada en el entendimiento del significado de las acciones de los seres vivos principalmente los humanos y sus instituciones.

El estudio cualitativo busca la comprensión y descripción del estudio en mención, explica los descubrimientos y responde la pregunta de investigación. Según Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2003, p. 66)

Para cumplir con la investigación se revisó archivos, revistas, tesis de grados, información en internet y se elaboró una encuesta. También se utilizó un diario de campo para tomar apuntes relevantes que permitió conocer los imaginarios de la comunidad educativa.

También se hizo un trabajo de observación arduo en busca de conocer la interacción de los educandos con el medio. Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, (2003, 183-187)

El estudio es de tipo descriptivo Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, (2003, 66) como su nombre lo dice busca describir un fenómeno presentado por un conjunto de la sociedad. Por lo tanto, se brindan explicaciones emanadas por el objeto de estudio sus características y condiciones que estos se dan para brindar alternativas de solución.

El diseño de la investigación se basó en la investigación acción que se puede comprender como el estudio de un contexto social que se investiga al mismo tiempo que se interviene. Es decir, se realizó un diagnóstico como fruto del trabajo de campo realizado. El cual evidenció la problemática que presenta esta sede de la institución educativa Pablo Emilio Carvajal en cuanto al manejo de los residuos sólidos.

La planificación como eje importante en la IA, permitió diseñar los pasos a seguir dentro de esta investigación sobre todo aquellos que tenía que ver con el trabajo de campo. Dado que la pandemia se había convertido en una dificultad para desarrollar la propuesta como estaba programada.

La observación que hace parte de una de las fases de la IA, esta nos arrojó los elementos necesarios para continuar con la investigación dado que se inició en la institución pero que fue suspendido por la pandemia.

Finalmente, el enfoque cualitativo busca principalmente “dispersión o expansión” del objeto de estudio dentro de la institución educativa Pablo Emilio Carvajal.

### **3.2. PARADIGMA**

El estudio muestra una realidad la cual es necesario estudiar debido a su comportamiento inadecuado con el medio ambiente, siendo este de vital importancia para el desarrollo de la vida humana. Sus prácticas cotidianas obligan a generar estrategias que permitan el cambio social. Por ello, la investigación tiene como propósito la comprensión y reconstrucción y transformación de la realidad que se evidencia en el plantel educativo Pablo Emilio Carvajal sede Nuevo Amanecer.

### **3.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

La investigación utiliza el método cualitativo, y tiene un diseño investigación - acción dado que la escuela nos brinda un conjunto de sociedad y el fenómeno de estudio permite este diseño por su flexibilidad para la interpretación y la crítica. Como lo plantea Álvarez-Gayou (2003) La finalidad de la investigación-acción es resolver problemas cotidianos e inmediatos; Merriam, (2009) y mejorar prácticas concretas. Su propósito fundamental se centra en aportar información que guíe la toma de decisiones para programas, procesos y reformas estructurales. Sandín (2003, p. 161) señala que la investigación-acción pretende, esencialmente, “propiciar el cambio social, transformar la realidad y que las personas tomen conciencia de su papel en ese proceso de transformación”. En (Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. 2006, p. 510)

Este diseño y “la investigación cualitativa proporciona profundidad a los datos dispersión riqueza interpretativa, contextualización del ambiente o entorno, detalles y

experiencias únicas” como se ha venido relacionando a lo largo de este estudio. Además, permite el análisis de la vida cotidiana objeto este estudio.

Además. “La investigación-acción envuelve la transformación y mejora de una realidad (social, educativa, administrativa, etc.)”. En (Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. 2006, p. 510). De hecho, se construye desde éste caso es del fenómeno objeto de estudio en este estudio. La contaminación ambiental por residuos sólidos por botellas y tapas plásticas. Y que más que la escuela para transformar estas prácticas.

<b>Problema genérico</b>	<b>Problema específico</b>
<b>Problemática concreta</b>	Contaminación ambiental por residuos sólidos de botellas y tapas de plástico

Elaboración propia. Problemática

El cual se guio por la propuesta de (Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. 2008, p. 23). El cual detalla 4 fases. Fase 1 la idea. Fase 2 observar que hacen parte de este ejercicio el planteamiento del problema. La justificación, los objetivos, la revisión bibliográfica y recogida de la información. Fase 2 analizar interpretar, es decir, el desarrollo de investigación. Fase 3 presenta los resultados y la fase 4 la reflexión.

El estudio es de tipo descriptivo. Busca narrar el fenómeno observado. Con el propósito de comprender cada una de las interacciones de los educandos con su entorno. En este caso con el depósito inadecuado de basuras, dado que estas son arrojadas al piso.

### **3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA**

Para este trabajo de investigación se tomó una muestra por conveniencia. Es decir, que dado a la situación de orden público y las condiciones de la pandemia no se pudo tomar una muestra mayor. Entonces se optó por una no probabilística como lo plantea Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2006, p. 565) dado que la investigación cualitativa en este espacio geográfico de la ciudad de Buenaventura es muy compleja y construir una muestra diferente es muy difícil por la situación social del entorno. Por ello es importante haber tomado esta opción que permite dar unas apreciaciones pertinentes frente al objeto de estudio en la sede Nuevo Amanecer de la Institución Educativa Pablo Emilio Carvajal. Por lo tanto, se escogió una muestra intencional representada por padres, docentes y educandos. Que tienen relación con la sede antes

mencionada. Por ello, se escogieron algunos estudiantes que tuvieran conectividad y forma de comunicarse con ellos. Lo mismo sucedió con los padres de familia seleccionado dado que no todos tenían los medios de conectividad o de fácil comunicación. Los docentes que participaron fueron seleccionados al azar pues estos se tienen comunicación permanente.

El universo de estudio lo conforman todos los grados de la sede Nuevo Amanecer. De los cuales se ha seleccionado al azar y por conveniencia una muestra, a estos se les aplicó la encuesta y una guía de observación que permitiera conocer la realidad ambiental de la comunidad educativa.

De cada grado fueron seleccionados algunos estudiantes, al igual que 5 docentes y 1 directivo docente. Al igual que 5 vendedores que tienen sus negocios dentro de la sede. Con el fin de recoger la percepción que tienen estos sobre los factores que inciden en la contaminación ambiental en la institución educativa Pablo Emilio Carvajal sede Nuevo Amanecer.

### 3.5 VARIABLES

En este apartado se plasman las variables dependiente e independiente “Se entiende por **variable cualitativa**, aquel tipo de variable estadística que describe cualidades, características y/o circunstancias de algún objeto, persona o eventualidad, sin el uso de números, es decir expresa una categoría no numérica, por ejemplo, el sexo (femenino o masculino) de un individuo”. Pacheco Josefina (2019) tomado de <https://www.webyempresas.com/variable-cualitativa/>

#### 3.5.1 Dependientes

Residuos solidos

#### 3.5.2 Independiente

Comunidad educativa

### 3.6 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación es cualitativa, aunque se apoya en la IA investigación, acción, es “un método de intervenir en los problemas sociales” de luna y López (2014). Teniendo en

cuenta que la comunidad educativa puede contribuir con el desarrollo de la propuesta.

Diagnóstico, planificación, observación y reflexión

Ahora bien, la primera fase de esta investigación fue la observación, allí se evidencio el problema. Seguido. Se realizó un panel de consultas para identificar autores que habían trabajado esta temática.

En la segunda fase se determinó construir los elementos teóricos que fundamentan la investigación.

La fase tres de la investigación es la participación de la comunidad educativa. la cual ha permitido sacar adelante este estudio. Dado que con ellos se realizó la encuesta, la entrevista, y se realizaron algunas mingas de trabajo en recolección de residuos sólidos, que permiten dar luces de una posible solución al problema.

Ahora bien, de acuerdo a lo que se ha desarrollado se logra realizar un diagnóstico que permite analizar y presentar propuestas para mitigar el daño ambiental. Pero sobre todo que posibilite la transformación de los residuos sólidos.

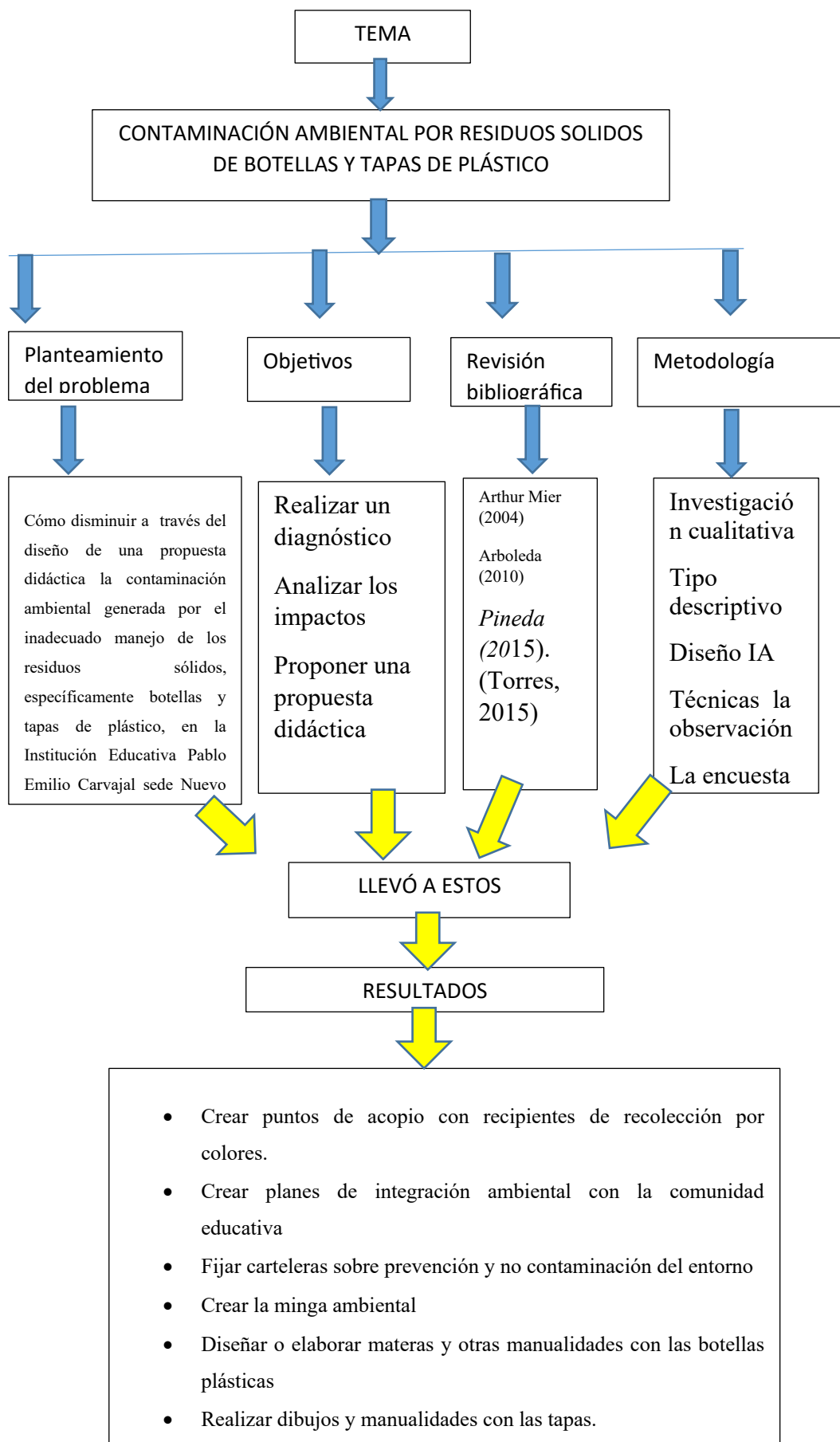
De igual forma, se realizó la planificación del problema de estudio, el cual llevo a realizar una reflexión sobre el tema en mención y la acción que permitió entregar las conclusiones y recomendaciones pertinentes de acuerdo a las necesidades de la institución educativa.

En este trabajo está centrado en la conducta del ser humano, dado que no reutiliza los residuos sólidos por falta de conciencia ambiental.



Tomado de: Emilio Berrocal de Luna y Jorge Expósito López

Para la realización de este trabajo de investigación se hizo la siguiente planificación



### 3.7 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para esta investigación se utilizó como estrategia para la recolección de información la encuesta, el diario de campo, la revisión documental, trabajos de grados, fuentes de internet y revistas, además de la observación directa.

- Encuestas

La encuesta es un instrumento que nos sirve para la recolección de la información pertinente sobre determinada temática. Cada uno de los capítulos que componen esta encuesta ha sido pensado con el objetivo de tener una panorámica general sobre la situación ambiental de la institución.

Por lo tanto, se elaboró la encuesta para aplicársela a la muestra seleccionada en cuatro capítulos que recogen información familiar, socioeconómica, relaciones con la comunidad educativa para conocer el ambiente escolar, y saber la pedagogía utilizada por los docentes con el fin de saber si el educandos se apropia de lo aprendido.

Entonces, el capítulo I, tiene como finalidad recoger datos mínimos del educando, como son: edad, sexo, estrato, grado que cursa, y su procedencia familiar. Todo esto con el fin de hacerse a una idea sobre el entorno social del educando; así ir identificando algunos factores que van inciden en la formación que estos reciben.

Él capitulo II recoge información socioeconómica del núcleo familiar, cuantos habitan en la vivienda, escolaridad de los padres e ingreso familiar.

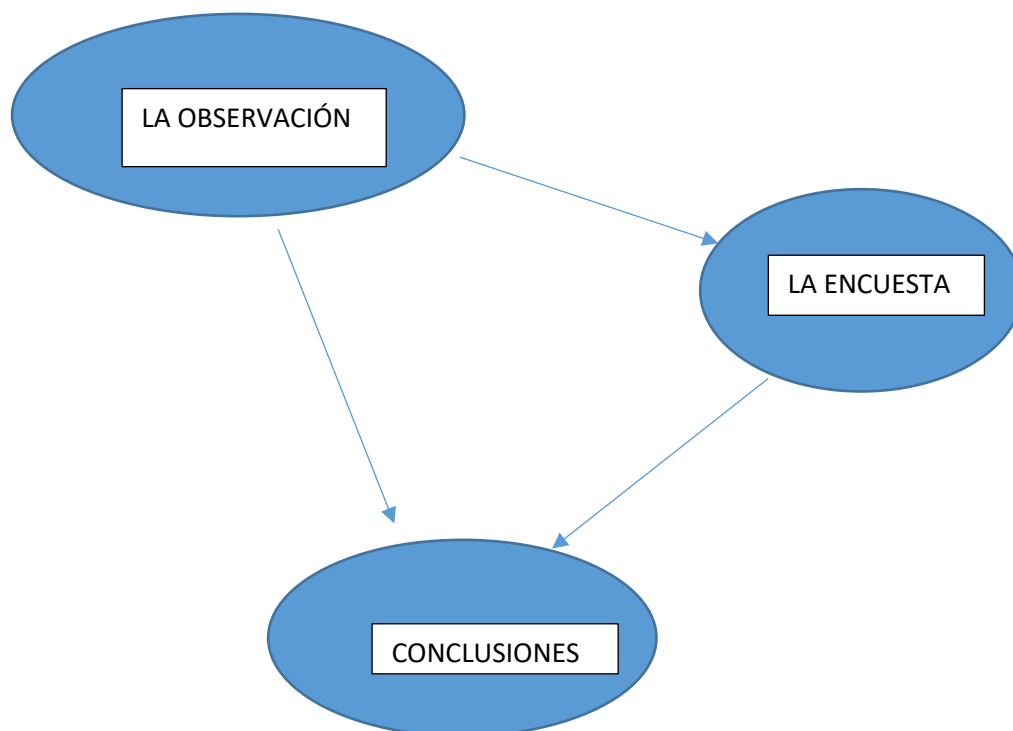
Esta información permite conocer más acerca de la calidad de vida que tiene el educando y del entorno que le rodea.

Él capitulo III, trata las relaciones que tiene los educandos con miembros de la comunidad educativa. Con esta información se conocerá el ambiente escolar.

Él capitulo IV busca recoger información respecto a la metodología y pedagogía utilizada por los docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje. Se busca conocer la percepción que tiene el educando sobre la forma que utilizan los docentes para transmitir sus conocimientos y el interés que muestra estos por su trabajo. Esto con el

objetivo de saber cómo le llega el mensaje, la información y demás saberes y conocimientos al educando. Para identificar si la metodología es la responsable del sentido de pertenencia con el entorno. Es decir, si el educando recibe una educación ambiental.

### 3.8 ESTRATEGIA DE ANÁLISIS



La observación permitió identificar el fenómeno de estudio. Esta evidenció el problema y la actitud de la población frente al fenómeno de la contaminación ambiental en este caso por botellas y tapas plásticas. Mientras que la encuesta nos arrojó los datos necesarios para poder realizar el diagnóstico que al final se convirtió en la investigación presentada en este estudio.

## 4. RESULTADOS

### 4.1 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

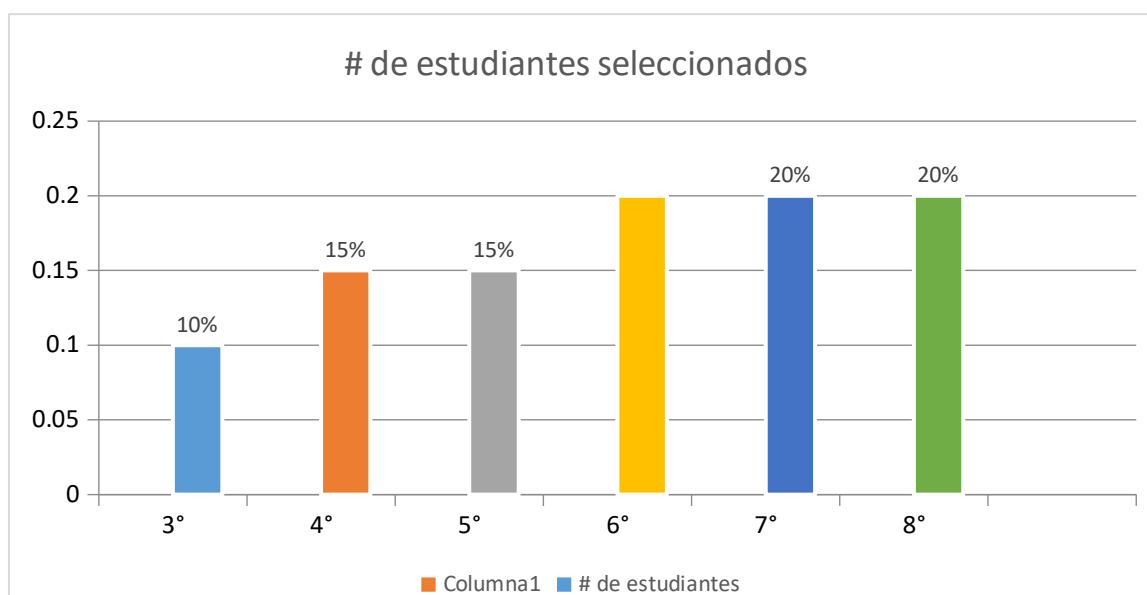
En este escrito, se manifiesta que el trabajo de observación dio como resultado la necesidad de conocer porqué la gran mayoría de los estudiantes de la institución educativa Pablo Emilio Carvajal sede Nuevo Amanecer, arrojan las basuras al piso. Especialmente las botellas plásticas. Afectado el ecosistema y destruyendo la vida de especie animal y vegetal. Dejando también una mala imagen en la sede Nuevo Amanecer. Por lo cual se creó una encuesta, para los estudiantes sobre los conocimientos de estos sobre la educación ambiental, para tener la información pertinente que posibilite analizar dicha problemática.

La observación también mostró evidencias que los hombres arrojaban las basuras al piso con mayor frecuencia y facilidad que las mujeres.

#### 4.1.1 Resultado de la encuesta

Esto conllevó a realizar una encuesta para conocer las razones por la cual existe este comportamiento humano.

En ese orden de ideas, fueron seleccionados algunos estudiantes al azar en una muestra no probabilística de los diferentes grados. Especialmente de 3° hasta el grado 8° dado que en esta sede solo atiende hasta ese grado. Al igual se encuestaron que 5 docentes y 1 directivo docente. Al igual que 5 vendedores que tienen sus negocios dentro de la sede.

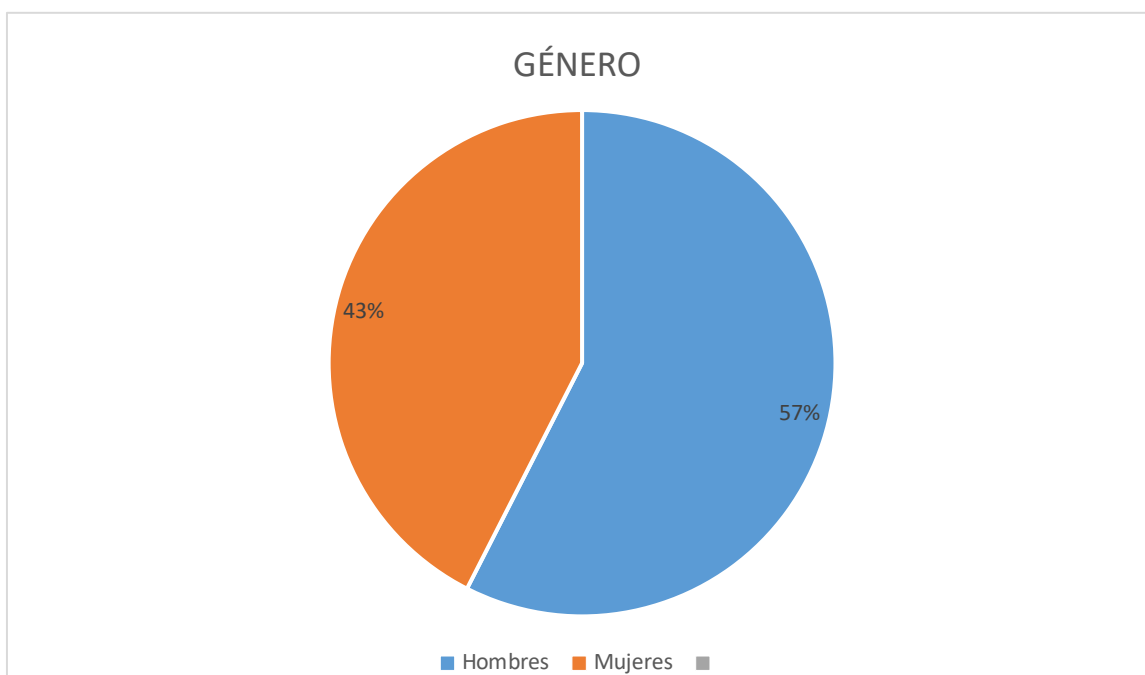


*Grafica # 1 elaboracion propia*

Como se evidencia en la gráfica se buscó tener una muestra intencional pero equitativa, dándole mayor fuerza a los educandos de la secundaria porque se podría obtener una mejor información o al menos más real y objetiva. Entonces en ese orden de ideas, se encuestaron del grado tercero 4 educandos, equivalente a un 10% sobre de la muestra seleccionada.

De igual forma, se entrevistaron 6 educandos del grado cuarto equivalente a un 15% sobre la muestra seleccionada y el mismo número corresponde al grado 5°. Es decir, 40% de los encuestados eran de la primaria, dado que allí se hace muy marcadas las enseñanzas de los profesores y por lo tanto los aprendizajes deben ser acogidos por estos con mucha facilidad.

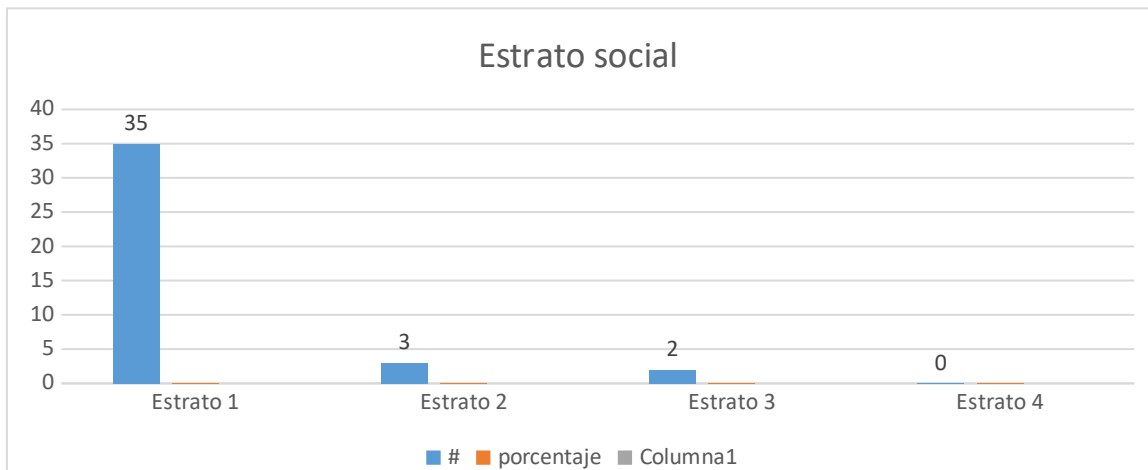
Ahora bien, de los grados sextos, séptimos y octavos se realizó el 60% de los encuestados restantes.



*Grafica # 2 elaboracion propia.*

Como lo muestra la gráfica el 57.5% de los encuestados son hombres mientras que el 42.5% son mujeres. En cuestiones de género se intentó ser equitativo pero la sede tiene más hombres que mujeres. Esto debido a que el barrio también presenta una mayoría en la parte masculina. Según datos de la junta de acción comunal el 55% son hombres y el 45% de los habitantes de este barrio son femeninas.

Al indagarles a los estudiantes sobre si conocen el estrato al que pertenecen.



*Grafica # 3 elaboracion propia*

Como lo muestra la gráfica, 35 estudiantes encuestados que equivale al 87.5% son de estrato 1. Mientras que, de estrato 2 tenemos 2 estudiantes equivalentes a un 7.5% y solo el 5% de estos educandos de la sede Nuevo Amanecer son de estrato 3. No hay ninguna familia o educando perteneciente a los estratos 4 y más.

Lo que indica que la sede se encuentra en un contexto muy complejo no solo por su estrato social si no porque la gran mayoría de la población de este barrio han sido víctimas del desplazamiento. Y se han visto obligados a migrar del campo a la ciudad.

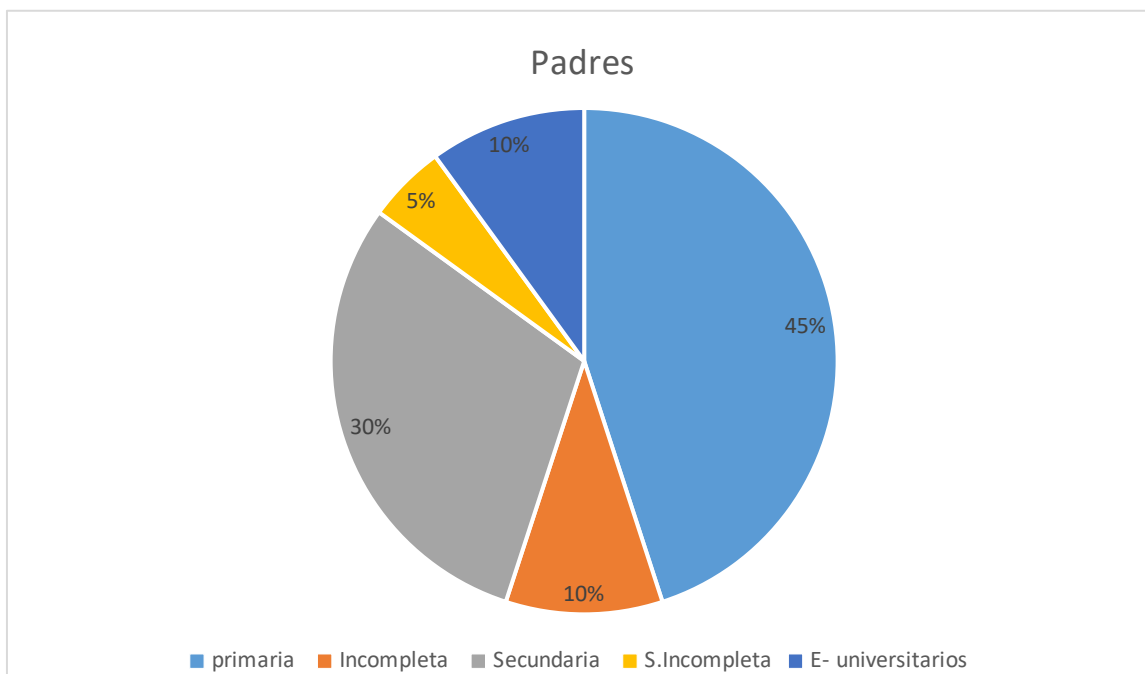
Elemento significativo dado que en la zona rural las familias tiene costumbres y creencias más diferentes que en la ciudad. Dado que la modernidad ha transformado ese mundo de imaginarios que posee los campesinos.

Sin embargo, surgen un mundo de preguntas complejas y difícil de responder ¿será que las familias de un estrato mayor poseen hábitos y comportamientos distintos con el medio ambiente? Realmente ¿qué es lo que pasa con los educandos y muchos miembros de la comunidad educativa que arrojan la basura?

Esperamos que la información recogida facilite responder estas y otras preguntas más.

Ahora bien, para adentrarnos más en las causas de estos comportamientos era necesario conocer el grado de estudio de los padres de los estudiantes para tener elementos para el análisis.

En ese orden de ideas, al preguntarle a los educandos si sabían hasta que estudios tenían sus padres o si eran profesionales estas fueron sus respuestas.



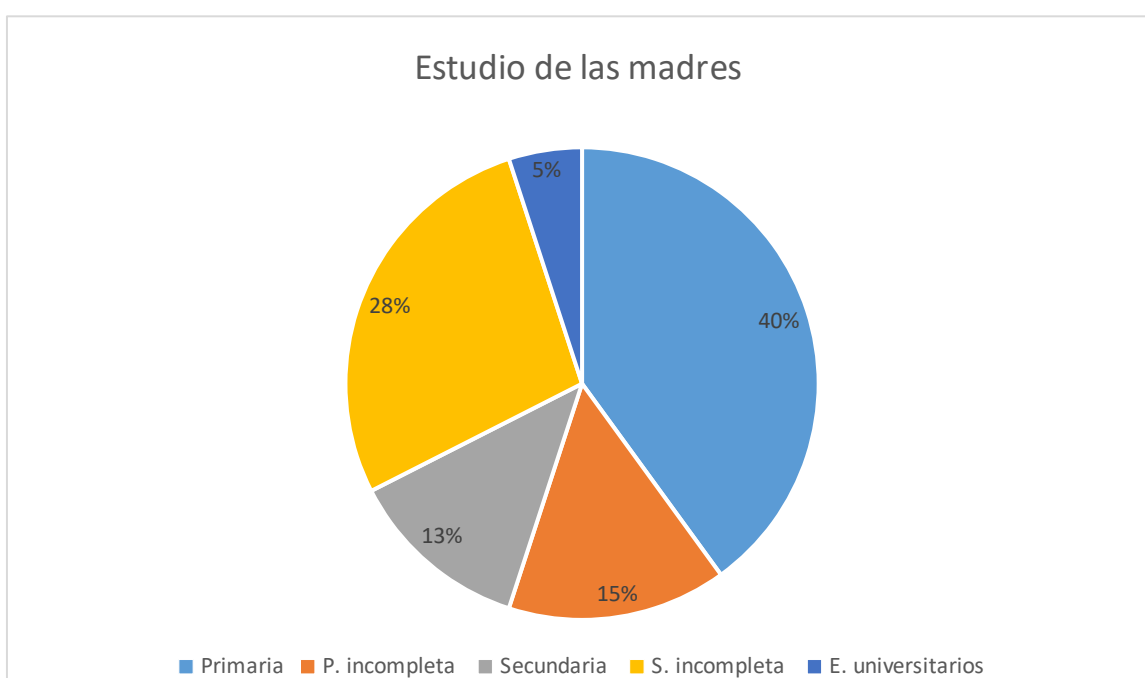
*Grafica # 4 elaboración propia*

Según los estudiantes, sus padres en este caso los hombres. En un 45% solo tiene primaria. Mientras que un 10% no alcanzó a terminar sus estudios primarios. Y aunque no se consultó según la secretaria de educación en Buenaventura aún hay un número alto de personas que no saben leer ni escribir. Es muy probable que dentro de este conjunto se encuentre un número significativo de personas que necesiten del acompañamiento para aprender a escribir su nombre. Al menos, dentro de la sede hay un número de padres en el programa de alfabetización. Que también corrobora esta información.

La gráfica también nos muestra que un 30% de los padres ha hecho la secundaria, aunque el 5% no han terminado, sería importante crear en la sede una sabatino o la nocturna para poder darle la oportunidad a este grupo de padres de avanzar en sus estudios y así poder soñar con la posibilidad de llegar a la universidad. Mientras no terminen este ciclo, soñar sería épico.

Es necesario manifestar que un 10% de los habitantes de este barrio respresentados en los padres de los estudiantes encuestados han hecho estudios universitario. Al realizar el ejercicio de observación coincidió que son los que estan en una mejor posicion social. Según se ve reflejado en la estructura de sus viviendas.

También, se puede manifestar que un grupo muy reducido le esta ganando la batalla a la pobreza absoluta. Es evidente que en el lugar donde esta ubicada la escuela es muy complejo y esta tiene la responsabilidad de sensibilizar a la comunidad educativa de la importancia de prepararse para poder afrontar la realidad social de Buenaventura y la educacion es el camino.



*Gráfica # 5 elaboración propia*

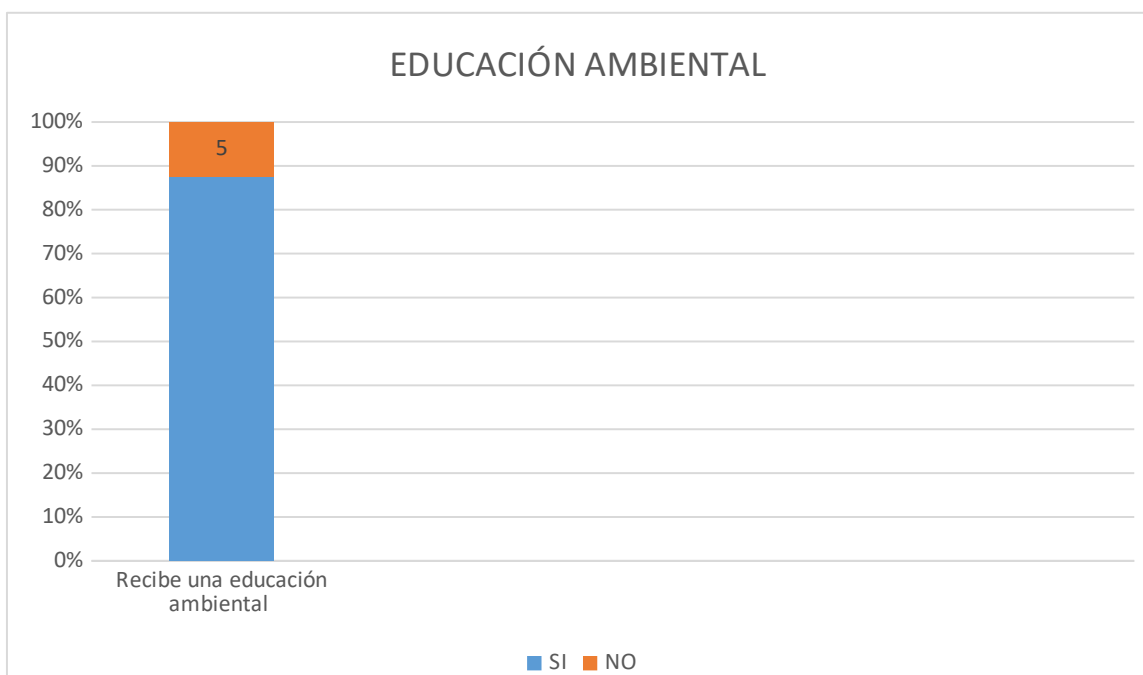
La gráfica revela a través de los datos una información muy diciente. Pues, el 40% de las madres ha realizado la primaria. Mientras que un 15% no la ha terminado. Ahora bien, un 12% ha terminado su bachillerato mientras que un 28 % de las madres tiene su bachillerato incompleto. Y sólo un 5% tiene estudios univeritarios.

Esta información es muy importante para realizar planes que posibilten una mayor integración de la mujer al campo educativo en el marco de la equidad de género. Pues al comparar los resultados sin ser este el objeto de estudio, las diferencias son bien marcadas aunque son pocos los universitarios que hay en este barrio.

Esto contrasta con la procedencia de estas familias. Pues si bien es cierto en Buenaventura en todos los corregimientos hay representación de la secretaria de educación. Es decir hay colegios o instituciones. Estos no terminan sus estudios por que muchos deben ayudar en las labores del campo o en las actividades domésticas. Siendo esta la principal razón de que los padres de familia de los estudiantes de la sede Nuevo Amanecer tengan sus estudios incompletos.

Otra de las razones es que tanto los hombres como las mujeres adquieren responsabilidad muy temprano. Es decir, muchas de las mujeres son madres solteras y los hombres forman su hogar. Siendo aún adolescentes o en ocasiones menores de edad. Entonces, bajo esta premisa y el concepto de la responsabilidad, el sueño de llegar a la universidad es cada día más lejano.

A la pregunta si recibe una educación ambiental, esto respondieron los estudiantes



Gráfica # 6 *elaboración propia*

Según los estudiantes de la sede Nuevo Amanecer, esta cumple con la normatividad del Ministerio del Medio Ambiente y las políticas educativas planteadas por la institución Pablo Emilio Carvajal, brindándole a los estudiantes una educación ambiental pertinente.

Sin embargo, por toda la problemática antes mencionada quedan allí un sin número de dudas y situaciones que aún no se pueden resolver y se requiere otro tipo de estudio para identificar donde esta la falla. Pues no hay una respuesta al porque los educandos arrojan las basuras al piso a sabiendas del daño ecológico que están causando. Al igual de la mala imagen que trasmite la institución a la comunidad educativa .

Serán problemas de metodologías de enseñanza. Ausencia de pedagogía, Descuido, rebeldía o falta de sentido de pertenencia o conductas ajenas a las enseñanzas en el seno de la familia y la escuela. Teniendo en cuenta que la comunidad afrodescendiente ha mantenido siempre un respeto por la naturaleza y su entorno.

Sin embargo, cuando se les pregunto a los encuestados si conocían qué eran los residuos sólidos los resultados fueron negativos. Dado que un sin número de estudiantes manifestaron desconocer el termino.



Gráfica # 7 *elaboracion propia*

A la pregunta ¿qué son los residuos sólidos? El 80% respondió no conocer qué son los residuos sólidos mientras que un 20% contestó que residuos son residuos firmes y duros. Esto es una muestra pequeña pero importante para indicar entonces que en la sede Nuevo Amanecer si enseñan educación ambiental. Sin embargo, algo falla en los educandos o en la metodología de la enseñanza. Que estos no logran apropiarse de los conocimientos adquiridos.

A la pregunta ¿arroja usted basuras al piso? la respuesta más común fue no.

Sin embargo, se observó en el trabajo de campo todo lo contrario. La gran mayoría de los niños y niñas dejan los desechos del refrigerio o productos comprados en la tienda en los andenes, las gradas o en la cancha y en muchas ocasiones en los salones. Esto se evidenció cuando los educandos hacían el aseo a las aulas. Entonces, ¿Por qué esta conducta?

También se les preguntó a los educandos si conocían las consecuencias de arrojar los desechos sólidos al piso.



Gráfica # 8 *elaboración propia*

Los estudiantes en un 78% no conocen las consecuencias de arrojar las basuras al piso sobre todo los desechos sólidos. Lo que muestra que existe un desconocimiento del tema, si se compara con la anterior pregunta los porcentajes son muy parecidos. Se sigue mostrando la falla en la forma como aprenden los estudiantes o como enseñan los profesores. Porque es evidente entonces que los estudiantes no manejan lo relacionado a los residuos sólidos. Solo un 22% manifestó conocer sobre las consecuencias que genera la contaminación ambiental.

Los estudiantes también manifestaron que en la sede no hay programas de prevención, recolección y clasificación de los residuos. Incluso señalaron que solo había una sola

caneca para la recolección de basuras para 400 estudiantes. Lo cual no era suficiente y era la razón por la que muchos no encontraban dónde depositar los residuos.

A la pregunta que si trae o compra productos de plástico como gaseosas o jugos, esto respondieron

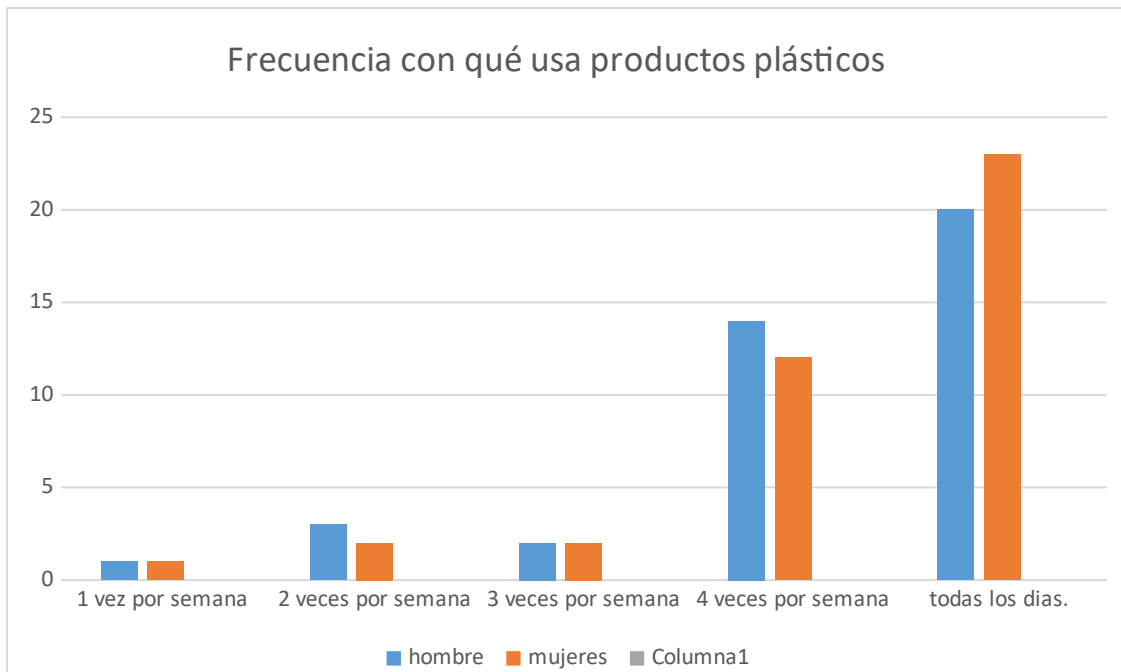


Gráfico # 9 *elaboración propia*

La gráfica muestra que tanto hombre como mujeres utilizan los envases de plástico, esto es debido a la facilidad para llevarlo, porque más resistente y lo más probable que para el fabricante es más barato. Sin importar el daño que esto le hace al ecosistema.

Entonces, se puede decir que el 50% de los estudiantes utilizan todos los días productos plásticos que luego son desechos. . y que todos los estudiantes utilizan estos productos al menos una vez por la semana. Pero que no tiene un destino final apropiado. Dado que son pocos los que buscan la caneca para depositarla. Aunque esta no da basto a las necesidad que hay en el plantel.

Al realizar un ejercicio de pesaje logramos identificar que hay varias tipos de productos con una variedad de capacidad de almacenamiento y con diversidad de características en la fabricación. Y de acuerdo al material de fabricación y la capacidad de almacenamiento así mismo es el peso.

Se Tomó una botella de gaseosa que es más común, este tipo de envases pesaba 24 gramos, mientras que una botella de agua normal tenía un peso de 14 gramos. Equivalentes a un promedio cercano de 750 kilos al mes, de residuos sólidos específicamente de botellas y tapas plásticas.

Las vendedoras en una consulta para conocer algunas opiniones sobre el tema de estudio. Manifestaron que la institución les había dado una charla para mantener el lugar limpio y así contribuir con el manejo ambiental de la sede Nuevo Amanecer. Sin embargo, esto no es suficiente para que las vendedoras le den un buen manejo ambiental a su espacio. Se debe brindar capacitaciones y los insumos necesarios para que estas contribuyan con la recolección, la clasificación, separación y reciclaje de los residuos sólidos.

Mientras los docentes fueron enfáticos en manifestar que habían programas de educación ambiental. Además, es de compromiso y responsabilidad social educar para que estos tengan una conciencia ambiental pertinente con el entorno y con las exigencias del mundo moderno. Sin embargo, reconocieron que habían falencias en los programas de educación ambiental e insumos necesarios para una educación más marcada sobre el manejo de los residuos sólidos.

Además, manifestaron que arrojar la basura era falta de cultura de los estudiantes porque eso también se enseña y aprende en la casa. Entonces no toda la culpa es del colegio. Estamos ante unos renacientes que son muy complejos y uno les enseña, pero muchos de estos no se apropian de los conocimientos.

Entonces, se puede manifestar que en la sede Nuevo Amanecer, no hay un sistema de recolección de basuras y residuos sólidos apropiado. Tampoco hay programas o campañas de prevención y reciclaje. Además que los estudiantes no ponen en práctica lo que se les enseña y puedan comprender la importancia de darle un manejo adecuado a los desechos en este caso sólidos.

Por lo tanto, según el diagnóstico es importante promover y crear proyectos encaminados a resolver las problemáticas ambientales y en este caso la clasificación y reciclaje adecuado de los residuos sólidos.

Finalmente, el estudio arrojó la importancia de enseñar en las instituciones educativas educación ambiental. Para que la comunidad educativa conozca las consecuencias que genera el daño que se le está causando al medio ambiente.

## 4.2 ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

En este ítem, se proponen algunas estrategias didácticas, como posibles soluciones o alternativas a la recolección de las botellas y tapas plásticas.

Además de esta manera damos respuesta al tercer objetivo. La estrategia didáctica que permitan direccionar el uso de tapas y botellas para el cuidado del medio ambiente desde el aula de clase. Son las siguientes:

Dimensión	Actividad a realizar
Dimensión cognitiva	Educación ambiental
Dimensión cognitiva	Conversatorio sobre el entorno La contaminación ambiental y sus efectos
Dimensión cognitiva	Ambiente, saludable y amigable
Dimensión cognitiva	Reconocimiento al entorno cercano y recursos ambientales
Dimensión cognitiva	Experiencias significativas Manejo ambiental por otras instituciones
Dimensión cognitiva	La minga. Consiste el trabajo en equipo para el manejo adecuado del entorno, mantenimiento de espacios y recolección de residuos sólidos.
Dimensión cognitiva	El cuidado del medio ambiente

	<p>responsabilidad de todos.</p> <p>Trabajar con los estudiantes los conceptos</p> <p>Pertinentes a la contaminación ambiental</p>
Dimensión cognitiva	<p>Experiencias significativas</p> <p>Manejo ambiental por otras instituciones</p>
Dimensión cognitiva	<p>Organización de puntos ecológicos por la comunidad educativa</p>
Dimensión cognitiva	<p>Bingo ambiental. Talleres de integración con la, comunidad educativa con la finalidad de adquirir conciencia ambiental</p>
Dimensión cognitiva	<p>Con el reciclaje me hago transformador del entorno y los convierto en ambientes amigables</p>

Dimensión cognitiva	<p>Actividades de artística. Que cada semana los estudiantes en la clase de artística pueden aprender a transformar las botellas y las tapas en obras de arte, como materas, cuadros, repisas, entre otras</p>
---------------------	--

Elaboración propia. Dimensión cognitiva

El cuidado del medio ambiente es responsabilidad de todos por lo tanto sigue estos pasos

1. Identifica el punto ecológico. 2 deposita el residuo en el lugar indicado. 3. Clasificar los residuos sólidos. 4. Transformar los residuos sólidos en obras de

arte. Bien sean materas, cuadros, u otros. 5. Exponer los objetos transformados para que sea una experiencia digna de seguir cultivando y evaluar si se puede impartir como modelo en otras instituciones.

Presentamos la propuesta didáctica para la institución educativa Pablo Emilio Carvajal

### **Unidad didáctica el reciclaje.**

#### **Descripción del problema:**

Los estudiantes de la institución educativa pablo Emilio Carvajal, presenta dificultades en el manejo adecuado de los residuos sólidos. Generando altos niveles de contaminación ambiental, afectando la concentración de los educandos, y como consecuencia obteniendo bajo rendimiento académicos

Por lo tanto, presentamos la siguiente propuesta. CONSTRUYENDO ESTRATEGIAS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA IDENTIDAD CULTURAL A TRAVÉS DEL RECICLAJE. Dado que con esta estrategia didáctica podemos contribuir a mitigar el daño al entorno y adquirir conciencia ambiental.

#### **Justificación:**

Esta unidad didáctica es importante, porque busca fortalecer nuestra identidad cultural de nuestros estudiantes. Para que la academia contribuya con enseñanzas de entornos amigables Además busca contribuir en el proceso educativo y elevar su rendimiento académico. Esta unidad didáctica se ejecutará de manera integral por todas las asignaturas a través de talleres, exposiciones, debates, videos, documentales, entre otras, y se ejecutará en la institución educativa Pablo Emilio Carvajal

#### **Objetivo general**

Diseñar estrategias didácticas para el fortalecimiento de la identidad través del reciclaje

#### **Objetivos específicos:**

1. Promover la importancia del reciclaje en la institución Pablo Emilio Carvajal
2. Clasificar los residuos solidos
3. Motivar al educando para que utilice los puntos de recolección de los residuos sólidos.

**Población objetivo o beneficiaria:** La población beneficiaria son los estudiantes de la institución educativa Pablo Emilio Carvajal

**Metodología:** Esta actividad se realizará a través de talleres con estudiantes en el uso y manejo de majeo de los residuos sólidos.

Actividades/ descripción	Metas	indicadores
Adquisición de recipientes para el depósito de los residuos solidos	Obtener 6 recipientes para ubicar los puntos ecológicos	Aumentar el nivel de participación delos estudiantes en la estrategia entono saludable para fortalecer la identidad cultural
Seleccionar un comité por cada grado para que estos se encarguen de motivar y contribuir en la recolección de los desechos solidos	Conformar comités para que se encarguen del manejo de los residuos sólidos.	Elevar el nivel de responsabilidad en los estudiantes con el medio ambiente

Elaboración propia. Plan de acción. # 1

Responsables: como la actividad es integradora deben participar todos los departamentos seleccionando los tiempos y los momentos de participación. Es decir, realizar un cronograma para que se puedan identificar el desarrollo de la unidad didáctica.

### **Unidad didáctica reutilizar.**

#### **Descripción del problema:**

Los estudiantes de la institución educativa Pablo Emilio Carvajal, presenta dificultades en el manejo adecuado de los residuos sólidos. Pero no adquirido una conciencia del aprovechamiento de estos. Por tanto, es común que los educandos tengan una conducta inapropiada con el entorno. No solo arrojan la basura al piso, sino que desechan muchos productos que pueden ser reutilizados, especialmente las botellas de plástico. Generando un daño ambiental irreparable.

Por lo tanto, presentamos la siguiente propuesta didáctica reutilizar dado que con esta estrategia didáctica podemos contribuir a mitigar el daño al entorno y adquirir conciencia ambiental.

#### **Justificación:**

Esta unidad didáctica es importante, porque busca que estudiantes aprendan a valorar el medio ambiente, pero sobre todo aquello que aún tiene vida útil. Por tanto, la escuela debe enseñar al educando a reutilizar aquellos productos que aún pueden servir. Así no solo se construyen entornos amigables, sino que se genera una estrategia económica. Pues se logra ahorrar cuando reutilizamos las botellas plásticas. Esta unidad didáctica se ejecutará de manera integral por todas las asignaturas a través de talleres, exposiciones, debates, videos, documentales, en prácticas de observación con el manejo de los puntos ecológicos. Entre otras, y se ejecutará en la institución educativa Pablo Emilio Carvajal

#### **Objetivo general**

Diseñar estrategias didácticas para reutilizar las botellas plásticas

#### **Objetivos específicos:**

- Promover la importancia de reutilizar los productos de botellas plásticas en la institución Pablo Emilio Carvajal

- Promover jornadas de reutilización de un producto de plástico especialmente de botellas.
- Motivar al educando para que reutilice las botellas de plástico

**Población objetivo o beneficiaria:** La población beneficiaria son los estudiantes de la institución educativa Pablo Emilio Carvajal

**Metodología:** Esta actividad se realizará a través de talleres, exposiciones, jornadas de reutilización de productos de plásticos. Con documentales, conversatorios entre otras.

<b>Actividades/ descripción</b>	<b>Metas</b>	<b>indicadores</b>
Lunes de reutilización de botellas plásticas (que cada área del conocimiento tenga su propia jornada que se puede realizar en una hora)	Obtener que el 80% de los estudiantes reutilicen las botellas plásticas.	Disminuir en un 95% los desechos plásticos dentro de la institución educativa
Exposiciones sobre la contaminación ambiental por botellas de plástico	Que le 95 % conozcan los efectos que generan el inadecuado manejo de los residuos sólidos en este caso las botellas plásticas.	Elevar en un 95% el nivel de conocimiento sobre las consecuencias del mal manejo de los residuos sólidos.

--	--	--

Elaboración propia. Plan de acción # 2

Responsables: La actividad es integradora por tanto deben participar todos los departamentos diseñar un cronograma para la jornada de REUTILIZAR UN PRODUCTO PLASTICO, ESPECIALMENTE TAPAS Y BOTELLAS seleccionando los tiempos y los momentos de participación.

### **Unidad didáctica reducir paga.**

#### **Descripción del problema:**

En la actualidad se vive en una sociedad del consumo generada por los avances tecnológicos que propone el capitalismo y se evidencian en la fabricación de productos no biodegradables que son altamente contaminantes y generan daños ambientales irreparables. Los estudiantes de la institución educativa pablo Emilio Carvajal, no son la excepción. Puestos cada día utilizan cerca de 320 envases plásticos que en su mayoría son adquiridos en las tiendas y teniendo en cuenta que estos presentan dificultades en el manejo adecuado de los residuos sólidos. Entonces ya se puede intuir que estos van a ser arrojados al piso generando altos niveles de contaminación ambiental, y afectando el entorno educativo, además de evitar la concentración de los educandos, y en muchos casos alterando el comportamiento de estos por el estrés que les da algunos educandos. Y la consecuencia se presenta en bajo rendimiento académico de muchos estudiantes.

Por lo tanto, presentamos la siguiente propuesta didáctica reducir paga. Con ella podemos contribuir a mitigar el daño al entorno y adquirir conciencia ambiental y tener un alivio al bolsillo.

#### **Justificación:**

Esta unidad didáctica es importante, porque busca crear conciencia ambiental en la comunidad educativa a través de la enseñanza e importancia de reducir los productos de plástico en este caso las botellas. Para evitar un mayor daño ambiental y un alivio a la economía del hogar. Además, Para que la academia contribuya con enseñanzas de entornos amigables a través de procesos educativos y elevar el aprendizaje y su vez el

rendimiento académico. Esta unidad didáctica se ejecutará de manera integral por todas las asignaturas a través de talleres, exposiciones, debates, videos, documentales, entre otras, y se ejecutará en la institución educativa Pablo Emilio Carvajal

### **Objetivo general**

- Motivar a los educandos para la aprender a reducir los productos de plástico

### **Objetivos específicos:**

- Promover la importancia de reducir las botellas de plástico en la institución Pablo Emilio Carvajal
- Enseñar al educando la importancia de la reducir los productos
- Sensibilizar al educando en la importancia de conocer los productos que puede adquirir sobre todo aquellos que son biodegradables.

**Población objetivo o beneficiaria:** La población beneficiaria son los estudiantes de la institución educativa Pablo Emilio Carvajal

**Metodología:** Esta unidad didáctica se ejecutará de manera integral por todas las asignaturas a través de talleres, exposiciones, debates, videos, documentales, entre otras,

<b>Actividades/ descripción</b>	<b>Metas</b>	<b>indicadores</b>
Documentales sobre la contaminación mundial por residuos sólidos.  Exposiciones	Que toda la comunidad educativa sea consciente con el manejo ambiental. Para ello se les motiva a trabajar en equipos en la	Aumentar el nivel de participación de los estudiantes en la estrategia reducir paga. Con la finalidad que el

Dramas Lecturas	construcción de entornos amigables.	95% de estos adquiera una conciencia del manejo adecuado de los residuos sólidos.
Seleccionar un comité por cada grado para que estos se encarguen de motivar y contribuir en la recolección de los desechos solidos	Que los comités pueden promover la importancia de reducir el consumo de botellas plásticas	Elevar el nivel de responsabilidad en los estudiantes con el medio ambiente en un 90%

Elaboración propia. Plan de acción # 3

Responsables: que toda la comunidad educativa trabaje en equipo para reducir el consumo de botellas plásticas.

### **Unidad didáctica transformar.**

#### **Descripción del problema:**

En la actualidad se vive en una sociedad del consumo generada por los avances tecnológicos que propone el capitalismo y se evidencias en la fabricación de productos no biodegradables que son altamente contaminantes y generan daños ambientales irreparables. Los estudiantes de la institución educativa pablo Emilio Carvajal, no son la excepción. Puestos cada día utilizan cerca de 320 envases plásticos que en su gran mayoría son adquiridos en las tiendas y teniendo en cuenta que estos presentan dificultades en el manejo adecuado de los residuos sólidos. Entonces la gran mayoría de estos van parar al piso.

Por lo tanto, presentamos la siguiente propuesta didáctica TRANSFORMAR. Con ella podemos contribuir a mitigar el daño ambiental generado por el inadecuado manejo de los desechos sólidos.

**Justificación:**

Esta unidad didáctica es importante, porque busca motivar al educando en el emprendimiento y desarrollar habilidades artísticas además de crear conciencia ambiental en la comunidad educativa. Por tanto, por medio del área de artística se propone la transformación de las botellas plásticas en productos que le sirvan a la comunidad educativa. Para ello, la academia les enseña a través de la elaboración de artesanías con material reciclado especialmente las botellas de plástico. Para disminuir este flagelo y de paso contribuir con la construcción de espacios y entornos amigables a través de los procesos educativos en el área de artística. Esta unidad didáctica se ejecutará a través de talleres de manualidades, de dibujo, con exposiciones, debates, videos, documentales, entre otras, y se ejecutará en la institución educativa Pablo Emilio Carvajal

**Objetivo general**

- Motivar a los educandos para la aprender a transformar las botellas de plástico en otros productos de servicio a la comunidad

**Objetivos específicos:**

- Promover la importancia de la elaboración de productos con material de plástico o las botellas en la institución Pablo Emilio Carvajal
- Enseñar al educando habilidades para el manejo adecuado de los. residuos sólidos a través de la clase de artística.
- Elaborar manualidades con tapas y botellas de plástico.

**Población objetivo o beneficiaria:** La población beneficiaria son los estudiantes de la institución educativa Pablo Emilio Carvajal

**Metodología:** Esta unidad didáctica se ejecutará den el área de artística a través de la enseñanza de manualidades y artesanías.

<b>Actividades/ descripción</b>	<b>Metas</b>	<b>Indicadores</b>
Elaboración de artesanías	Que cada estudiante realice una artesanía con botellas de plástico	Que el 100% de los educandos se elaboré una artesanía.
<p>Taller de manualidades</p> <p>Taller de creatividad</p> <p>Taller de dibujo</p> <p>Taller de emprendimiento</p>	<p>Que cada estudiante desarrolle una manualidad con botellas de plástico</p> <p>Permitir que el educando pueda crear su propia obra de arte</p> <p>Que el educando realice dibujos con botellas de plástico</p> <p>Incentivar al estudiante que tanto el reciclaje como la transformación son importantes en la sociedad moderna y puede generar alternativas de</p>	<p>Motivar a que los estudiantes en un 90% pueden desarrollar habilidades artísticas con material de plástico y reciclado.</p>

	negocio.	
--	----------	--

Elaboracion propia. Plan de acción #4

### 4.3 Residuos sólidos

En este apartado se realiza una descripción de la variable dependiente residuos sólidos.

Uno de los principales problemas ambientales es generado por la humanidad, a través de sus prácticas cotidianas, bien sea de tipo doméstico, comercial e industrial, entre otras.

En este caso de residuos solidos

En ese sentido, la Institución Educativa Pablo Emilio Carvajal sede Nuevo Amanecer, ubicada en el Distrito de Buenaventura, departamento Valle del cauca. Donde su población en su mayoría estrato 1, muestra una falta de sentido de pertenencia por su espacio. Además, no hay evidencia de un aprovechamiento ambiental; pertinente.

Allí se genera grandes cantidades de residuos sólidos como consecuencias de las actividades económicas desarrolladas diariamente. El comercio, las ventas ambulantes, los refrigerios que se llevan en recipientes de plástico se convierten en desechos, luego de consumir sus respectivos alimentos.

Situación que amerita mayor cuidado de parte administrativa, para que brinde la educación ambiental pertinente a la comunidad educativa. Pero también gestiones los insumos necesarios para la recolección de las basuras y así evitar que los estudiantes y comunidad educativa arrojen la basura al piso. Aunque una buena educación ambiental obliga al consumidor a cargar con sus desechos hasta que este encuentre el lugar apropiado.

Es claro que la sede, no presenta un PRAES, lo que nos lleva a manifestar que allí urge con mucha necesidad la creación de un proyecto pedagógico ambiental.

Además, siendo una institución educativa no cumple entonces con las directrices del Ministerio de Educación. Dado que es obligatorio diseñar proyectos educativos ambientales. Y se escudan en la realización del aseo y de la jornada de limpieza que se hace cada 2 o 3 meses. Comprendiendo que en la actualidad no es posible por la pandemia. Y que todos los procesos educativos se están llevando desde casa. Pero que

no es lo mismo. Dado que una educación ambiental es enseñar a los educandos las causas y consecuencias del manejo inadecuado de los residuos sólidos. Las afectaciones que esto trae en la salud de los estudiantes y el ecosistema. Pero también la oportunidad que hay en la recolección de los residuos en: economía, en manualidades entre otros. Lo que permite orientar entonces al educando para que puede tomar ejemplo y replicar en la familia. Mientras en la institución se construyen unidades didácticas para el aprendizaje de entornos saludables a través de mingas, bingos ambientales, pero sobre todo la enseñanza - aprendizajes transformadores a través de la asignatura de artística dándole un manejo adecuado al reciclaje. En este caso a las botellas plásticas.

Desde una perspectiva económica, el reciclaje de botellas y tapas plásticas puede ser una alternativa de ejemplo para la familia. Estas pueden reciclar y vender en la galería de pueblo nuevo de Buenaventura. Estos productos de plásticos cuando tienen su respectiva tapa, lo compran en un valor de \$ 100. Esto puede ser una fuente de empleo para una familia o una entrada económica para la institución en caso que diseñe una estrategia que le permita la recolección de los residuos sólidos. Ejercicio entonces que, bien puede realizar no solo en el colegio sino también en el hogar. Dado que reciclar si paga. Gana la familia y gana el ambiente.

Por lo tanto, como no existe un tratamiento de recolección de residuos sólidos, adecuado de parte de la institución ni de la comunidad educativa. Estos estarían contribuyendo de una manera descomunal a la contaminación ambiental, dado que estos residuos estarían siendo arrojados al suelo, al lecho de los caños, terrenos baldíos, entre otros afectando todo tipo de ecosistemas y a vida misma.

Hay que recordar que un desecho plástico puede tardar hasta 700 años para degradarse. Entonces el daño ambiental es incalculable. Se deben tomar las medidas necesarias para aplacar un poco este problema. Por lo tanto, se propone que se compren artículos biodegradables, que se realicen conversatorios sobre los efectos de la contaminación ambiental y en este caso sobre el uso de las botellas de plástico, que se puede realizar mingas ambientales con el lema el ambiente es responsabilidad de la institución de profesores y demás comunidad educativa de trabajar en conjunto para mitigar el daño que se le ha estado haciendo al planeta desde la escuela. Cuando a este le corresponde enseñar el manejo de los residuos sólidos. Es decir, enseñar educación ambiental.

También, estos envases se pueden utilizar en las clases de artística para elaborar cuadros, materas, cercos, entre otros. Que posibiliten otras alternativas de aprendizaje y disminuyan la contaminación ambiental.

Ahora bien, si se forma a las nacientes generaciones desde la institución, se podrá entonces inducir para que estos aprendan el arte del reciclar. Por ello la pertinencia de diseñar la estrategia desde las diferentes asignaturas y especialmente del área de artística, lo que se convierte en un aporte significativo de la institución para la comunidad educativa, dado que el mundo moderno exige que se les dé un mayor uso a los recursos. Y como se ha señalado, al ser una sociedad que presenta problemas en el manejo adecuado de los residuos sólidos, una cultura que destruye a través del consumismo y la explotación del sector primario su ambiente y esto obliga a crear estrategias que posibiliten un buen manejo ambiental. O diseñar planes de mitigación ambiental con el fin de preservar el ambiente para las futuras generaciones. Entonces RECICLAR se convierte en esa estrategia. No solo porque se disminuye la contaminación ambiental si no porque ahorramos en materia prima, consumo de energía entre otros. Además, le damos mayor vida útil a los productos y somos amigables con el medio ambiente. También se enseña a clasificar, separar y organizar los desechos sólidos. Escogiendo aquel material que aún tiene vida útil.

De otro lado, la academia debe comprender la importancia de enseñar a sus educandos el arte de REUTILIZAR, esto no es sinónimo de miseria sino de ser amigables con el medio ambiente. Dado que muchas personas arrojan o botan las basuras pensando que no tienen vida útil. Y se ve con mucha frecuencia que muchos objetos o productos sólidos están en buen estado. Es solo por darle gusto el consumismo o al capitalismo que busca a través de la moda generar en la sociedad este deseo impulsivo de pensar que lo que tiene ya no le sirve. Entonces botan artículos que tienen aún larga vida útil. Entonces miremos lo importante de enseñar a reutilizar dado que ahorramos en la economía y protegemos el medio ambiente. Por ello la institución en convenio con la CVC e instituciones universitarias y secretaria de desarrollo rural y el EPA, deben realizar talleres y conversatorios sobre el manejo de los residuos sólidos y la importancia de mantener entornos saludables. Pero la institución a través de la asignatura enseñar a los niños y niñas como transformas las botellas plásticas en obras de arte para darle un nuevo uso y una vida útil más amplia.

Por lo tanto, al reutilizar entonces también REDUCIMOS, otro componente importante en la conservación del medio ambiente. Y es una responsabilidad de toda la sociedad. Aprender a reducir los elementos contaminantes del ambiente. Por eso muchas organizaciones, fundaciones, instituciones hacen un llamado significativo a utilizar productos biodegradables. Evitar el consumo de productos que estén elaborados con material altamente contaminante y proponen cambiarlos por productos degradables. Hoy hay muchas industrias comprometidas con producir artículos biodegradables. Pero también podemos evitar comprar o adquirir aquellos productos que sabemos que son altamente contaminantes con el medio ambiente.

La investigación permitió identificar el manejo que tienen en la institución sobre el manejo de los residuos sólidos y en este caso sobre el plástico. Lo que genera entonces esta recomendación. Enseñar la TRANSFORMACION de los productos plásticos, para lo que invita a la directiva a capacitar a los estudiantes y demás comunidad educativa en la elaboración de materas, cestos para la recolección de la basura, obras de arte, entre otros productos que pueden ser elaborados con desechos plásticos.

#### **4.3.1 Comunidad educativa**

En este apartado se desarrolla la variable dependiente comunidad educativa

Es claro que en la institución educativa Pablo Emilio Carvajal sede Nuevo Amanecer, todos los días mueve mucho personal entre docentes, estudiantes, directivos y padres de familia. A esos le anexamos aquellos que se encargan de realizar las ventas en el colegio entonces tendremos un gran movimiento cotidiano. Entonces cuando se va analizar las variables se da cuenta que comunidad educativa no puede existir si esta no afecta el medio ambiente. Imposible la vida humana si esta no está construyendo o modificando el paisaje; aunque en el fondo esta es destruyendo su entorno. Contaminando su espacio.

Esto sucede en la sede nueva amanecer, es común ver que los estudiantes arrojen basuras al piso. Siendo estos los causantes de la contaminación visual en el colegio. Se evidencia por montones residuos sólidos especialmente botellas de plástico y desechos de materiales sólidos. Que traen grandes problemas al medio ambiente y desequilibra la ecología y por lo tanto se debe controlar. También trae problemas psicológicos, estrés, estas dificultades traen situaciones complejas de concentración, fatiga, depresión,

ansiedad en los niños y niñas de la sede Nuevo Amanecer que influye en el comportamiento de los educandos y puede generar bajo rendimiento académico.

Esta consecuencia se puede contrastar con los reportes del Icfes, que manifiestan que el rendimiento académico de la institución es inferior. Sin decir que esta es la única causa. Si es muy posible que este tipo de contaminación afecte el desarrollo del niño. Además, mostrando comportamientos inapropiados.

Por lo tanto, es importante inculcar a los niños y niñas en las aulas de clases una cultura ambiental que propenda el buen manejo del entorno y que se aprenda la importancia del reciclaje. O más bien enseñar el método de las 3R y T. Reciclar, reutilizar, reducir y transformar. Los colegios están llamados a ser líderes en los procesos de protección ambiental.

Finalmente, estas variables comunidad educativa vs residuos sólidos son un matrimonio donde el dialogo y el respeto por el medio ambiente invita a que el hombre siempre este buscando estrategias para mitigar el daño ambiental. Porque es imposible vivir sin afectar el entorno. Pero se puede lograr grandes acciones a través de planes de manejo ambiental.

#### **4.3.2 Residuos sólidos en la Institución educativa Pablo Emilio Carvajal sede Nuevo Amanecer**

El Nuevo Amanecer, está ubicado en la comuna 12, cuenta aproximadamente con 5500 habitantes, el 97% son de estrato 1, según datos de la junta de acción comunal. La población está distribuida en un 35% en niños de 0 a 10 años y un 20% de 11 años a 17 años. Mientras un 18% oscila entre los 18 y 26 años y los 27% restantes son mayores de 27 años.

Es de resaltar el problema planteado sobre la contaminación ambiental, en este caso por la deposición final inapropiada de botellas y tapas plásticas arrojadas al piso o a los jardines de la Institución Educativa Pablo Emilio Carvajal, sede Nuevo Amanecer, dejando a su paso una alta contaminación visual y una mala presentación e imagen del centro educativo. Lo que obliga a preguntarse si los que pernotan allí, tienen una educación ambiental adecuada.

Al realizar un ejercicio de observación se logra identificar que muchos estudiantes no depositan las botellas de agua, gaseosas, jugos y platos plásticos o desechables, en los lugares indicados, sino que lo hacen de forma inadecuada, mejor dicho, arrojándola al piso y en muchos casos al ante jardín. Esta conducta se observó no solo una vez si no muchas oportunidades. Conducta común entre chicos y grandes. Desconociendo o haciendo caso omiso a las consecuencias que genera la contaminación ambiental.

Lo que permite manifestar que los estudiantes y algunos docentes no siguen las instrucciones ni recomendaciones del manual de convivencia y mucho menos las enseñanzas que se imparten en el aula de clases. Es de responsabilidad social cuidar el entorno y disminuir la contaminación ambiental. Dado que en uno de los artículos del manual de convivencia dice no arrojar basuras al piso. O hay carteles como uno que indica la basura no se bota se deposita.

Sin embargo, los resultados no son los mejores. Puede suceder que hay una ausencia de sentido de pertenencia o hay flexibilidad a la hora de tomar las decisiones para hacer cumplir las normas.

También, se logró identificar pocas canecas para depositar la basura. Otra el descuido del estudiante, o ausencia de una cultura ambiental. Situación que es complicada dado el compromiso que tiene las instituciones educativas con el cuidado del medio ambiente, dado que estas deben brindar a la comunidad educativa una educación ambiental

Lo cierto si es que, en la sede del Nuevo Amanecer, es urgente la creación de un plan que contribuya a una recolección de los residuos sólidos de manera adecuada.

Es preocupante, que en esta sede, se evidencie la falta de organización y planeación de parte de la directiva para proponer actividades de reciclaje y reutilización de residuos que contribuya a obtener una cultura ambiental, para los estudiantes y demás comunidad educativa.

#### 4.4 EDUCACIÓN Y SOCIEDAD

La educación desempeña un papel fundamental en el desarrollo de la sociedad, esta ha mantenido unidad a todas las sociedades. Comprendiendo que cada una tiene una

ideología y con esta busca formar, educar y socializar sus conocimientos y saberes a la generación renaciente.

Es decir, los procesos de aprendizaje empiezan con la socialización primaria en el núcleo familiar. Allí se le enseña al niño todas las costumbres y tradiciones culturales y el manejo del entorno. La historia dice que estas sociedades Vivian de la naturaleza.

Las poblaciones fueron creciendo, organizándose y se ven obligadas a crear nuevos estilos de vida y para ello debe generar mejor forma de vida. Entonces, aparecen las nuevas tecnologías. Por ello, las sociedades ven en la educación una forma de revolucionar el mundo. Se debe educar al niño en todos los ámbitos del conocimiento para que este logre un desarrollo integral. Y puede velar por el desarrollo de la sociedad, pero teniendo en cuenta no acabar con los recursos para que las futuras generaciones puedan aprovecharlos también.

La educación es un sistema de comunicación donde participan, la familia, la institución e incluso otras organizaciones, esta va encaminada a mantener un comportamiento social determinado.

La sociedad por medio de la educación forma al individuo para que responda a las exigencias de la sociedad moderna, pero sobre todo a que responda en la solución de las problemáticas sociales actuales.

Ahora bien, el proceso educativo fortalece los conocimientos, saberes los cuales deben permitir liderar los procesos de la comunidad, para la resolución de los problemas complejos.

Si hablamos del Pacífico colombiano, tenemos que tener en cuenta la familia, que para él pacífico tradicionalmente es extensa. Esta por medio de la socialización primaria busca transmitir en los individuos su legado cultural.

Los padres enseñan a sus hijos, por medio de la oralidad las tradiciones que van de generación en generación. Se les inculca los rituales religiosos, las relaciones sociales, el comportamiento con los otros y el respeto por el medio ambiente.

Los afrodescendientes, entrega a sus nacientes generaciones los patrones de comportamiento, las actitudes, los valores, las creencias, y el uso racional del territorio, así como las estrategias para la conservación del entorno.

En ese sentido, el medio ambiente le ha permitido a la familia alcanzar el sustento, a partir de la explotación del sector primario, por ello hay un comportamiento racional de la naturaleza.

Sin embargo, el desarrollo del capitalismo, la revolución industrial, la urbanización, la construcción de viviendas entre otras, transformaron el paisaje natural y esto hizo del hombre del pacífico también modificara sus formas, medios y estilos de vida. Ahora hay mayor explotación de los recursos naturales. Aunque sigue marcando muchas diferencias con los otros grupos étnicos no solo culturales y sino también ambientales pues, este ha sabido darle un manejo equilibrado a su entorno. A pesar de las exigencias del capitalismo.

Se podría decir que, la apertura económica y la tecnología se encuentra al servicio de los sistemas capitalista y sus consecuencias entre otros son: desempleo, hambre, desigualdad, miseria, pobreza y exclusión. Pero sobre todo grandes daños al medio ambiente por la propagación de industrias, fábricas, sistemas masivos de transporte, que dejan a su paso grandes cantidades de agentes contaminantes que afectan el medio ambiente.

El pacífico colombiano ha ido perdiendo parte de su esencia a medida que la globalización logra entrar en estas comunidades. Estas aprenden a buscar otros intereses, haciendo que olviden su folclor, sus hábitos y costumbres tradicionales. Y el manejo de los recursos naturales, pero sobre todo dejando que sean otros que se encarguen del manejo ambiental.

Se debe tener conocimiento que el capitalismo ha impuesto las condiciones que van en detrimento de las tradiciones culturales de los pueblos del pacífico. Obligándolo incluso a la degradación del medio ambiente hasta el punto que lo ha obligado a explotar sus recursos naturales con las nuevas tecnologías que destruyen sus bosques, su territorio con la sierra, las dragas, las retro-excavadoras generando grandes problemas ambientales. Y sin planes de mitigación.

Por lo tanto, se destruye la capa de ozono, los ecosistemas, la vida marina, y terrestre. Entre otros, la contaminación ha causado grandes alteraciones al medio ambiente. Que obliga a generar acciones concretas para mitigar el daño ecológico, y mantener un desarrollo sostenible que permitan explotar los recursos para satisfacer las necesidades presentes sin comprometer la subsistencia de las futuras generaciones.

Por lo tanto, es necesario que tanto la familia, la institución y los gobiernos de turno creen estrategias pertinentes para el manejo de los residuos sólidos, dado que el desarrollo trae consigo nuevas formas y estilos de subsistir. Pero no crea las políticas del manejo ambiental. En el pacífico las comunidades tenían un manejo de los residuos sólidos de acuerdo a sus saberes ancestrales. Consistían en recogerlos y depositarlos en un espacio escogido por la comunidad. Hoy gracias a los avances tecnológicos podemos darles nuevos usos.

#### **4.5 EDUCACIÓN AMBIENTAL.**

En este apartado describimos el legado ancestral, la importancia de la familia y las instituciones para alcanzar una adecuada educación ambiental.

En ese sentido, es importante manifestar la familia ha recibido la herencia ancestral basada en principios y valores que han permitido la sana convivencia y protección del medio ambiente. Es necesario recordar que los antepasados, su mejor arma era el dialogo y el respeto por la naturaleza. Y se lograba sobre vivir de la explotación de los recursos naturales, pero de una manera racional. Y que la globalización y la economía son los verdaderos responsables de la alta contaminación del planeta.

Los antepasados eran conscientes de la importancia de conservar el medio ambiente para garantizar los medios de subsistencia a futuro sin dificultades. Pero las actividades extractivas, y el uso irracional fomentados por el capitalismo a través del desarrollo social y económico están generando grandes daños ambientales al planeta.

Situación que ha incido en las nuevas generaciones. Y aquella educación de los antepasados se ha ido diluyendo lentamente con el tiempo. Situación que hay que repensar para retomar aquellos valores que posibiliten adquirir una conciencia ambiental. Que no es otra cosa que el sentido de pertenencia por el territorio.

Culturalmente el pueblo afrodescendiente ha tenido un uso racional y de cuidado con su entorno. Sin embargo, estos principios se han visto transformados por el capitalismo. La producción de productos no biodegradables y el alto consumo de estos sin una educación pertinente a los renacientes han causado múltiples estragos.

Por lo tanto, es necesario fortalecer las tradiciones culturales que han sido usurpadas por un sistema esclavista como es el consumismo. Entonces, hay que buscar en la familia la forma de fortalecer y conservar aquellas tradiciones ancestrales. Como estrategia pedagógica para brindar una educación ambiental.

Hablar de la familia en el pacífico colombiano es hablar de la mujer de matrona de la conocedora de la cultura. La mujer realizó un papel importante la construcción del legado ancestral. Transmisora e inculcadora de valores en su núcleo familiar como en el ambiente social. Ella se encarga de transmitir las normas y de la educación de sus hijos.

En ese orden de ideas, los educandos y la comunidad educativa pueden incorporar nuevas formas de comportamiento y en este caso aprender una cultura ambiental.

El educando está obligado en su contexto socio-geográfico donde se llevan a cabo todas las prácticas “individuales o colectivas” a generar acciones concretas que le permitan una vida saludable. Para ello, mejorar las relaciones prácticas con su entorno que permitan una mejor conservación del ambiente. Pues, los ancestros afrodescendientes han sabido darle un manejo equilibrado a su entorno. Y las nuevas generaciones no pueden estar ajenos a este legado.

Ahora bien, las instituciones educativas deben formar a sus educandos en el manejo ambiental como un principio de vida. Que evite la contaminación ambiental y el daño al ecosistema. Que no dañe el paisaje institucional por el uso irracional de los residuos sólidos de parte de estudiantes y algunos integrantes de la comunidad educativa.

Entonces la escuela debe enseñar a la recolección, separación y clasificación de los residuos sólidos y su disposición final. Con la finalidad de buscar un equilibrio en el ambiente.

#### 4.5.1 BENEFICIOS DE UNA EDUCACIÓN AMBIENTAL

En este apartado se mostrará la importancia de una educación ambiental.

En ese sentido, los beneficios de la utilización de los residuos sólidos, nos permite una mejor integración y comunicación con la comunidad educativa; esto permite tener constante relación y buena convivencia entre los habitantes. A partir de las estrategias que se planifiquen en la recolección de los residuos sólidos.

Es claro que luego de recibir una educación ambiental, es necesario reutilizar como una de las estrategias pedagógica que se pueden utilizar en la protección del medio ambiente.

Los beneficios son múltiples e incluso para la sociedad que gana en la conservación ambiental, pero puede obtener ganancias económicas. Bien sea por el reúso o por la clasificación de estos.

De otra parte, cuando se visite un basurero o disposición final municipal, se puede observar, lo que muchos llaman basuras. Para un conjunto de la sociedad es una fuente de ingresos para muchas familias dado que estas reciclan, clasifican los productos que aún tiene vida útil.

Otra de las formas de reutilizar estos productos es en actividades artísticas. Materas, flores, muñecas, entre otros.

#### **4.5.2 Educar en el manejo de los residuos sólidos**

La escuela debe buscar las estrategias para motivar al educando en la conservación del medio ambiente. Encontramos diversas formas o métodos para hacerlo; considerando que este es un tema de poca importancia para los jóvenes de hoy, por lo tanto, dentro del currículo escolar, se debe incluir las temáticas que promuevan la conservación y clasificación de los residuos sólidos, no es suficiente con carteles; si no que el educando conozca las causas y consecuencias de la conducta inadecuada sobre la conservación del ambiente.

Entonces una de esas formas es concientizar a los educandos de la importancia de la conservación del ambiente. Y se debe hacer de manera didáctica y participativa. Para que el educando pueda comprender desde la práctica la importancia de estos temas.

Es decir, *“Los programas ecológicos ayudan a determinar problemas existentes y poder tomar las decisiones adecuadas para proporcionar soluciones”*. (Sepúlveda y

Tobasura, 2011) Además ayudan a que los estudiantes puedan obtener una mayor conciencia y que puedan comprender lo necesario que es cuidar el ambiente y poder realizar las actividades de protección con interés entusiasmo y emoción. Dentro de las actividades programadas se encuentran: Dar mantenimiento a áreas verdes, recoger basura, realizar campañas de limpieza escolar, sembrar árboles, colocar depósitos de basura, mantener limpias las aulas de clases.

También se menciona *“que por medio de programas ambientales elaborados y realizados por alumnos del nivel medio superior, se pueden solventar problemas sobre el ambiente de la escuela”* (Espejel y Flores, 2012)

La Educación Ambiental es un proceso que dura toda la vida y que tiene como objetivo impartir conciencia ambiental, conocimiento ecológico, actitudes y valores hacia el medio ambiente para tomar un compromiso de acciones y responsabilidades que tengan por fin el uso racional de los recursos y poder lograr así un desarrollo adecuado y sostenible.

Las instituciones deben generar formas y pedagógicas para el cuidado del planeta. *“replanteamiento de nuestras relaciones con la biosfera, a la vez que un instrumento de transformación social y empoderamiento de los más débiles, todo ello con la meta final de conseguir sociedades más armónicas y equitativas”*. (Novoa 2009, p.198). De este modo, existe un replanteamiento en los espacios de reflexión con el entorno.

La participación comunitaria es un importante instrumento para transitar hacia este tipo de desarrollo a escala territorial, en apoyo a las instituciones responsabilizadas en la protección del medio ambiente y un apoyo primordial lo constituyen las escuelas en su función de integrar la dimensión ambiental en el sistema educativo dirigido a la adquisición de conocimientos, habilidades y la formación de valores éticos.

En consecuencia, en este trabajo de investigación propone el método de las 3R y T que significa Reducir, Reutilizar, Reciclar y Transformar.

En ese sentido, reducir va encaminada a que cada individuo tome conciencia ambiental y para ello debe comenzar a reducir en lo posible la generación de residuos sólidos, entonces para ello, se debe evitar el consumo de productos de envases, envoltorios y productos de usar y tirar. Para este caso el uso de botellas plásticas dado que genera una

alta contaminación visual, dan mal aspecto, perjudica el paisaje y la buena presentación de la sede. Por lo tanto, Se debe cambiar estas prácticas de uso de envases de plástico por recipientes retornables o de vidrio.

Por lo tanto, Reutilizar es importante dado que el individuo aprende a conservar el medio ambiente y con ello su hábitat. Reutilizar consiste en darle la máxima utilidad a las cosas sin necesidad de destruirlas o deshacernos de ellas. Es decir, sacarle el mayor provecho a los productos que adquirimos. Para cumplir con el desafío de nuestro objeto de estudio sería significativo cambiar las botellas plásticas por aquellas que sean biodegradables o de otro material.

Mientras que reciclar, es el proceso de utilizar nuevamente los desechos a partir de darles un nuevo proceso. Sin embargo, para este caso reciclar tiene que ver con educar al estudiante y la comunidad educativa en depositar los residuos en los puntos ecológicos correspondientes. Dado que buscamos estrategias para que la institución se comprometa en ubicar estratégicamente varios puntos que permitan el depósito ideal de los residuos sólidos.

La T, que significa transformación, quiere decir que hay un compromiso de buscar que la comunidad educativa se plantee la transformación de los residuos sólidos y en este caso utilizar las botellas plásticas para elaborar materas y otros utensilios que son de utilidad para el jardín. Mientras que con las tapas los niños y niñas pueden trabajar en el taller de artística.

Finalmente, se puede manifestar que desde que haya voluntad se puede cambiar y transformar los espacios y entornos educativos por unos más agradables. Es cuestión de adquirir una conducta humana más coherente y responsable con el medio ambiente. Aunque también se propone a la institución educativa que siga las disposiciones generales en este caso el uso de canecas de clasificación como se muestra a continuación en el cuadro.

Código para la Segregación

Material	Re-aprovechable	No re-aprovechable
Metal		

Vidrio		
Papel		
Plástico	Blanco	
Orgánico		
Generales		
Peligrosos		Jeringas, desechos hospitalarios,  Botellas con desechos químicos

Elaboración propia. Con este método también es una forma de brindar una educación ambiental.

## 5 CONCLUSIÓN

### 5.1 ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE HALLAZGOS

En este espacio se realiza la descripción de los resultados.

La problemática de la contaminación ambiental a nivel mundial por los hábitos inadecuados en el manejo de los residuos sólidos, ha generado como consecuencia problemas de salud, destrucción en la capa de ozono, contaminación visual, afectando considerablemente el entorno. Y uno de esos elementos contaminantes son las botellas plásticas.

Problemática que no es ajena a la población colombiana, por el alto consumo de bebidas que vienen en este tipo de envases. Teniendo en cuenta que las botellas de plástico se utilizan en diferentes productos, por tal razón se utilizan con mucha frecuencia. Las empresas producen este tipo de envases debido a sus bajos costos, y a pesar del compromiso de las empresas con el medio ambiente, Aun así, siguen fabricando estos productos por su economía. Estas botellas demoran mucho tiempo en degradarse y deteriorando la capa terrestre e inutilizando el territorio para algunas actividades específicas de la humanidad. Lo que obliga a generar estrategias de reciclaje como medida para mitigar el daño ambiental.

Situación también compleja en la ciudad de Buenaventura, por la ausencia de una cultura ambiental apropiada. Problemática que se puede observar en los esteros o cuando sube la marea. El mar recoge estos desechos y los pasea por todos los canales de la ciudad. Generando una alta contaminación. Los malos olores son frecuentes, la destrucción del ecosistema de manglar es evidente, cada día hay menos vida marina, dado a la contaminación de sus aguas evita que las especie marinas se propaguen. Muriendo lentamente. Y quienes sufren las consecuencias son los pescadores y habitantes ribereños.

En Buenaventura, si bien es cierto existe el programa de recolección de basuras, no hay una política clara sobre el manejo de estos residuos. Como tampoco hay recolección de los residuos sólidos en los estéreos. Y aunque el programa recolector trata de llegar a todos los escenarios, hay lugares de difícil acceso. La familia como estrategia para deshacerse de la basura la tira al estero. Lógicamente esto se evidencia cuando la marea sube las toneladas de residuos sólidos especialmente platicos, estos son incalculables. Y generan una alta contaminación visual sin contar el daño ecológico al ambiente. Además, dan una mala imagen y mal aspecto al paisaje y de la ciudad.

También hay que decir que hay conductas inadecuadas de parte de algunas de las familias. Que ningún programa de educación ambiental suple la necesidad de arrojar las basuras a la mar si estas no se comprometen con el cuidado del ambiente. Situación que complica más el problema.

Hay algunos esfuerzos de la secretaria de educación y de salud en concientizar la población sobre las consecuencias del mal manejo de los residuos sólidos. Sin embargo, estos no son suficientes.

El problema es que cuando se trata de residuos sólidos sobre todo de plásticos los daños ambientales son mayores dado que este material demora siglos en su descomposición. Algunos científicos dicen que demoran hasta 700 años, y que existen macropartículas que le hacen daño al ecosistema y evita la vida de las especies animal y vegetal. Y en nuestro caso que somos un puerto turístico por excelencia genera mal aspecto e imagen a la ciudad.

En consecuencia. La investigación arrojo que el inadecuado manejo de los residuos sólidos en la institución educativa pablo Emilio Carvajal en el barrio nuevo amanecer de la ciudad de Buenaventura es un problema cultural y una deficiencia en la educación ambiental por que no se han utilizado metodologías de aprendizaje significativo que permitan que los educandos aprendan el manejo adecuado de los residuos sólidos.

Cuando se afirma que es un problema cultural es debido a que los cambios sociales requieren de mucho tiempo para observar las transformaciones, en este caso depositar la basura en recipientes o darle un manejo adecuado a los residuos sólidos en un tema de reciente para la población de la ciudad de Buenaventura, pues en la década del 2000 aún la población tiraba sus desechos sólidos o basura a los montes o lotes vacíos, esteros o caños y si había recolección era deficiente y mal planificada. El tema de la recolección se vino a organizar en al año 2009 cuando se contrató la entidad encargada de hacer la recolección. Incluso hoy aún se tiene problemas con el terreno de deposición final de los desechos en la ciudad

Además, se debe tener en cuenta que la gran a mayoría de la población viene de las cabeceras de los ríos. Y culturalmente estos les daban un trato diferente a los residuos sólidos. Muchos de ellos los quemaban o los enterraban. Prácticas que no se realizan en la ciudad.

En la perspectiva educativa se evidenció que existe una educación ambiental no planificada, es decir, de acuerdo al criterio del profesor de ciencias naturales lo que no se evidencio una metodología de enseñanza significativa que permitiera que los educandos adquirieran una conciencia ambiental pertinente

Por lo tanto, se le propone a la institución educativa Pablo Emilio Carvajal sede nuevo amanecer, trabajar las unidades didácticas de: 1 reciclaje. 2 reutilizar. 3 reducimos. 4 transformar. 5 educación ambiental de manera integral con todas las asignaturas para que los estudiantes tengan aprendizajes significativos y puedan poner en práctica estos conocimientos para el beneficio de la humanidad y el medio ambiente.

## **5.2 CONCLUSIONES**

El estudio logra identificar los problemas de contaminación ambiental de la institución educativa Pablo Emilio Carvajal sede Nuevo Amanecer. Además, muestra la ausencia de una cultura ambiental de parte de la comunidad educativa.

El estudio muestra que la institución no tiene los recipientes necesarios para la recolección de las basuras. Al igual que señala las consecuencias que trae el mal manejo ambiental. Deja claro que uno de los problemas allí, es la contaminación visual. Por lo tanto, se le sugiere que ubique puntos ecológicos para la recolección y clasificación de los residuos sólidos, pero también que gestione ante la secretaria de educación recipientes o compra de canecas para la disposición de los residuos clasificados. Dado que con un manejo adecuado de los residuos sólidos se disminuye considerablemente la contaminación visual y ambiental.

La investigación realiza un análisis concienzudo sobre el impacto que generan los residuos sólidos. Señalando que este tipo de desechos demoran hasta 700 años en su degradación. También señala lo importante de obtener una cultura amigable con el medio ambiente.

De igual forma, el estudio muestra el impacto por el uso de botellas plásticas. Son aproximadamente 320 recipientes utilizados por los niños que muy probablemente en su gran mayoría van al piso y de no darle un manejo adecuado, estos no se destruyen prontamente afectado considerablemente el ambiente.

Es por ello que se propone una estrategia de unidades didácticas, la cual permita ayudar a mitigar dicha problemática, haciendo de los residuos sólidos productos aprovechables. Tanto para la humanidad por el ahorro en materia prima y energía, entre otros. Como para la institución que el mayor beneficio es para el medio ambiente, porque si se crean

entornos sostenibles que permitan un desarrollo socioeconómico equitativo, viable y soportable para la comunidad educativa.

Por tanto, es urgente empezar acciones que estén encaminadas a atenuar el daño ambiental, crear sitios de acopio, almacenamiento y de clasificación que permitan poder darles un trato pertinente a los residuos. Crear el comité ambiental. Y propiciar una organización en pro de mejorar las condiciones ambientales de la institución.

Finalmente, se debe tener en cuenta que la contaminación es un resultado inevitable de nuestros hábitos de vida y de consumo muy difícil erradicarla por completo. Es por esto que todos debemos ser conscientes de la responsabilidad que cada uno tiene con el planeta y trabajar aunadamente para generar espacios de diálogos con la naturaleza.

### 5.3 RECOMENDACIONES

Como se ha señalado a lo largo de esta investigación el problema de la contaminación ambiental como producto de los residuos sólidos en este caso de la inadecuada deposición final de las tapas y botellas plásticas es evidente y claro. Mostrando una deficiente educación ambiental. Por lo tanto, se recomienda a la institución intervenida realizar algunas acciones para enseñar a la comunidad educativa un buen manejo ambiental. Además, de esta forma respondemos a la pregunta de investigación ¿Cómo disminuir la contaminación ambiental generada por el inadecuado manejo de los residuos sólidos de botellas y tapas de plástico en la Institución Educativa Pablo Emilio Carvajal sede Nuevo Amanecer?

Entonces, para disminuir la contaminación ambiental por causa de los residuos sólidos especialmente, por botellas y tapas plásticas. Se recomienda lo siguiente:

- Fomentar los valores y principios básicos sobre el manejo ambiental
- Crear puntos de acopio con recipientes de recolección por colores.
- Crear planes de integración ambiental con la comunidad educativa
- Crear el comité de manejo ambiental
- Fijar carteleras sobre prevención y no contaminación del entorno
- Planificar una serie programaciones para presentar videos sobre el tema
- Crear la minga ambiental

- Diseñar o elaborar materas y otras manualidades con las botellas plásticas
- Realizar dibujos y manualidades con las tapas.
- Brindar una educación ambiental pertinente
- Promover una cultura ambiental
- Clasificar los residuos
- Utilizar el método de las 3R y T.
- Crear el comité de recolección y venta de productos reciclables

#### **5.4 SUGERENCIAS PARA ESTUDIOS FUTUROS**

Se propone para estudios futuros que se estudie el comportamiento cultural, dado que el estudio arroja cierta actitud y comportamientos de parte de los estudiantes que ameritan ser estudiando.

De igual forma, también se pueden adelantar estudios frente al rendimiento académico, dado que la contaminación ambiental genera impacto visual y desconcentración en el aula de clases.

La contaminación ambiental también puede genera estrés y con ella aumenta a la agresividad de los estudiantes

Por lo tanto, ¿Será que la cultura tiene que ver con el comportamiento del individuo frente a los problemas de contaminación ambiental?

La contaminación ambiental afecta el rendimiento académico del educando.

La contaminación ambiental es generadora de violencia o de agresividad

## 6 REFERENCIAS

Aponte, Jonatán (2015). *Plan estratégico sectorial en gestión ambiental del Ministerio de Defensa Nacional*. Recuperado de: <https://core.ac.uk/download/pdf/143448007.pdf>

Arboleda Arango W. (2014). *Laberinto*. Cali Colombia. Editorial Feriva.

Arguello Zepeda Francisco José. (2004). *Educación ambiental y globalización modelos interdisciplinarios en la UAEM*. Universidad Autónoma del estado de México. UAEM

Barchers Suzanne. (2011). *Reducir, reutilizar reciclar*. Editora comercial.

Criollo, María, Ortega Graciela. (2014). *Estrategia pedagógica para el manejo adecuado de los residuos sólidos con estudiantes del grado quinto del municipio de el Tambo-Nariño*. (Tesis de grado). Fundación universitaria los Libertadores. Tomado de: <https://search.avast.com/AV772/search/web?q=Criollo+%26+Ortega%2C+2014%29+desarrollan+el+proyecto+de+Estrategia+Pedag%C3%B3gicas+para+el+manejo+adecuado+de+los+residuos+s%C3%B3lidos>

DEL Valle, Elkin. (2009). *Modelo de aprovechamiento sostenible de residuos sólidos para instituciones educativas* (tesis de grado). Universidad de san Buenaventura. Cali. Tomado de\_ <https://search.avast.com/AV772/search/web?q=El+cual+busca+elaborar+un+modelo+de+aprovechamiento+sostenible+de+los+residuos+s%C3%B3lidos>

Espejel y Flores. (2012). *Educación Ambiental Escolar y Comunitaria en el nivel Medio Superior Puebla-Tlaxcala*, México, publicado en la revista mexicana de investigación educativa, No. 55

Gutiérrez Cano, Juan Carlos (2019). *Colombia entierra anualmente 2 billones de pesos en plásticos que se pueden reciclar*. Recuperado de: <https://www.ccb.org.co/Clusters/Cluster-de-Comunicacion-Grafica/Noticias/2019/Julio-2019/Colombia-entierra-anualmente-2-billones-de-pesos-en-plasticos-que-se-pueden-reciclar>.

Hernández S., R., Fernández C., C. y Baptista L., P. (2016). *Metodología de la investigación*. (6ª ed.). MacGraw Hill.

Hernández, Castaño & Aponte, (2015). *El Praes en la institución educativa custodio García Rovira y el manejo de los residuos sólidos*. Tomado de:

<https://repository.libertadores.edu.co/handle/11371/518>

Jaramillo, (2003) gestión inadecuada de los residuos sólidos. Tomado de:

<https://biblioteca.ucp.edu.co/ojs/index.php/gestionregion/article/view/3571>

Marulanda, O. (2010) “*Propuesta de plan de gestión integral de residuos sólidos en las instituciones educativas ubicadas en el corregimiento de Arabia municipio de Pereira*”

(tesis de grado). Tomado de: <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/handle/11059/2269>

Melandro, Murga A Cano . (2011). *Ideas. Iniciativas de educación ambiental para la sostenibilidad*. Universidad Nacional a Distancia. Tomado de:

<https://search.avast.com/AV772/search/web?q=Ideas.+Iniciativas+de+educaci%C3%B3n+ambiental+para+la+sostenibilidad>.

Meier A. (1984). *Sociología de la educación*. Editorial

Mejía M. y Awad G M. (2003). *Educación Popular hoy en tiempos de globalización*: Bogotá, Colombia. Ediciones aurora

MONTERROSA GARCÍA, A. (2009). *Educación ambiental*. Tomado de: <http://eduambientalinformacion.blog.com.co/2009/06educacionambiental.html?m=1>

Torres Torres karol Tatiana. (2015). *Análisis de los residuos sólidos que se generan en la zona rural turística la Bocana*. (Tesis de grado) Universidad del valle. Tomado:

<https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/handle/10893/10819/0523774.pdf;jsessionid=745924D4949F06D698BCF623A7E6C427?sequence=1>

Richard N. Álvarez Silvera, Yesid E. Chávez Salcedo, Luis F. Guzmán Roca, Ever I. Montes Hurtado. *Análisis de la contaminación generada por las botellas de plástico en barranquilla y creación de botellas de papel como producto innovador*. Revista cultural de la universidad libre seccional Barranquilla. Tomado de:

<http://www.unilibrebaq.edu.co/ojsinvestigacion/index.php/academialibre/article/view/594>

Ríos Montes, Karina Andrea y Echeverri Jaramillo, Gustavo. (2012). *Diagnóstico sobre el manejo de los residuos sólidos*. Universidad San Buenaventura de Cartagena. Tomado de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/gestion/article/view/30828/30936>

Sepúlveda, Luis (2006). *Manejo de residuos sólidos*. Tomado de: <https://www.metropol.gov.co/noticias/dialogos-metropolitanos/programas-emitidos/manejo-de-residuos-s%C3%B3lidos>

Vargas, francisco. (2005). *La contaminación ambiental como factor determinante de la salud*. Tomado de: [https://www.researchgate.net/publication/28083078\\_La\\_contaminacion\\_ambiental\\_como\\_factor\\_determinante\\_de\\_la\\_salud](https://www.researchgate.net/publication/28083078_La_contaminacion_ambiental_como_factor_determinante_de_la_salud)

*Declaración mundial de rio sobre medio ambiente y desarrollo. (1992) tomado de:* <https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/documents/declaracionrio.htm>

Educación ambiental y participación ciudadana. ¿Qué es Educación Ambiental? Ministerio del medio ambiente. Tomado de: <https://educacion.mma.gob.cl/que-es-educacion-ambiental/>

Contaminación ambiental". En: *Significados.com*. Tomado de: <https://www.significados.com/contaminacion-ambiental/>

Principios básicos de la contaminación ambiental. Tomado de: <https://www.worldcat.org/title/principios-basicos-de-contaminacion-ambiental/oclc/55640213>

Otras fuentes consultadas.

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-59362015000300004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362015000300004)[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188-9992015000300009&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188-9992015000300009&script=sci_arttext)

<https://revistas.udea.edu.co/index.php/ingenieria/article/view/13664>

---

<https://sostenibilidad.semana.com/medio-ambiente/articulo/crisis-mundial-por-la-basura-solo-el-16-de-los-desechos-son-reciclados/44932>

## Anexos



Esta actividad es la que hacen cada 3 meses. Consiste en una jornada de aseo





Sin embargo, no hay recipientes suficientes para almacenar los residuos sólidos.



El aseo en la sede nuevo amanecer, para presentar la sede, cuando hay visitas.

---

Realizamos una jornada de recolección de botellas plásticas y miremos



En un solo día se recogió 390 envases plásticos.



