



ACCIONES PROACTIVAS DESDE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL COMUNITARIA:

USO DE BOTELLAS PLÁSTICAS (PET) PARA FORTALECER LA CULTURA

AMBIENTAL EN ALGUNOS SITIOS DEL DISTRITO DE BUENAVENTURA

Placido Enrique Prado López.

Universidad del Valle Sede Pacifico

Instituto de Educación y Pedagogía

Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental

Buenaventura

2017



**ACCIONES PROACTIVAS DESDE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL COMUNITARIA:
USO DE BOTELLAS PLÁSTICAS (PET) PARA FORTALECER LA CULTURA
AMBIENTAL EN ALGUNOS SITIOS DEL DISTRITO DE BUENAVENTURA**

Placido Enrique Prado López.

Trabajo de grado para optar al título de licenciado en educación básica con énfasis en ciencias
naturales y educación ambiental.

Director de tesis

Mg. Nhora García.

Universidad del Valle Sede Pacifico

Instituto de Educación y Pedagogía

Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental

Buenaventura

2017

Inicialmente a Dios por ser siempre ese sentimiento de alegría, tranquilidad y serenidad en cada momento de esta etapa de vida que esta próxima a culminar espero ser digno por tan valioso esfuerzo.

Deseo dedicarle este trabajo especial a todas las personas que siempre creyeron en mi capacidad, capacidad que tenemos todos, es grato saber la fuerza y determinación que poseemos cuando queremos alcanzar algo.

A mis padres, mama (Carmen R. López), Papa (Placido Prado Alarcón), no hay un día en el que no le agradezca a dios por, la fortuna más grande es tenerlos conmigo a mi luchadora madre que siempre me acompaño en mis procesos tan especial pero arduo y por otro lado mi padre que desde cielo siempre me protege y me guía para culminar cada etapa de mi vida.

A mi hermano Carlos R. López., gracias por servir de guía, por acompañarme siempre y más te agradezco por ser mi amigo.

Por último profesora Nhora García gracias por su entrega, para guiarme en tan arduo trabajo y en mi proceso de enseñanza también a la Lic. Blanca Rubí la cual fue tan bella persona y estar atenta a su cuerpo estudiantil deseo expresar mi gratitud hacia ustedes deseándole éxito y el mayor de los augurios en su trayectoria profesional.

Agradezco primeramente a Dios por sus infinitas bendiciones y la oportunidad que me regalo al estudiar esta carrera, a mi madre Carmen Rosa López, sin ella este logro no fuera sido posible con mucho esfuerzo y dedicación logro apoyarme en todo lo que fuera posible, dedicarle un fuerte agradecimientos al cuerpo estudiantil por su enseñanzas y dedicación para forjar un profesional en proceso ya que este no será mi último proceso académico.



INSTITUTO DE EDUCACIÓN Y PEDAGOGÍA
Subdirección Académica

ACTA DE EVALUACIÓN DE TRABAJO
DE GRADO

Programa Académico Lic en Educación Básica con Énf. en C. N. y Edu. Amb.

Fecha

Código del programa: 3467-diu

Resolución del programa: 118

Día	Mes	Año
10	4	2018

Título del Trabajo o Proyecto de Grado

Acciones proactivas desde la educación ambiental comunitaria: uso de botellas Plásticas (PET) para fortalecer la cultura ambiental en algunos sitios del Distrito de Buenaventura.

Se trata de:

Proyecto ☐

Informe Final ☒

Director

NHORA LINDELIA GARCÍA TORO

Nombre del Primer Evaluador

MARIA CLAUDIA SOLARTE ECHEVERRI

Nombre del Segundo Evaluador

Estudiantes

Nombres y Apellidos	Código	Plan	E-mail	Teléfono de contacto
PLACIDO ENRIQUE PRADO LOPEZ	1252147	3467-04-DIU	placido.prado@correounivalle.edu.co	3186286452

Evaluación

Aprobado ☒

Meritono ☐

Laureado ☐

Aprobado con recomendaciones ☐

No Aprobado ☐

Incompleto ☐

En el caso de ser Aprobado con recomendaciones (diligenciar la página siguiente), éstas deben presentarse en un plazo máximo de (máximo un mes) ante:

Director del Trabajo o Proyecto de Grado ☐

Primer Evaluador ☐

Segundo Evaluador ☐

En el caso de que el Informe Final se considere Incompleto (diligenciar la página siguiente), se da un plazo máximo de semestre (s) para realizar una nueva reunión de Evaluación el:

En el caso que no se pueda emitir una evaluación por falta de conciliación de argumentos entre Director, Evaluadores y Estudiantes; expresar la razón del desacuerdo y las alternativas de solución que proponen (diligenciar la página siguiente).

Firmas

NHORA LINDELIA GARCÍA TORO	MARIA CLAUDIA SOLARTE E.	
Director del Trabajo o Proyecto de Grado	Primer Evaluador	Segundo Evaluador

Recomendaciones ☐

Observaciones ☐

Razón de desacuerdo - Alternativas ☐

Si se considera necesario, usar hojas adicionales.

Firmas

NHORA LINDELIA GARCÍA TORO	MARIA CLAUDIA SOLARTE E.	
Director del Trabajo o Proyecto de Grado	Primer Evaluador	Segundo Evaluador

Nota de aceptación

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Buenaventura, febrero 12 de 2018

Tabla de Contenido

INTRODUCCIÓN.....	15
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
2. JUSTIFICACIÓN.....	22
3. OBJETIVOS.....	24
3.1OBJETIVO GENERAL	24
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	24
4. MARCO DE REFERENCIA.....	25
4.1. MARCO TEÓRICO	25
4.1.1. PROACTIVIDAD	25
4.1.2. APRENDIZAJE PROACTIVO	27
4.1.3. EDUCACIÓN NO FORMAL	29
4.1.4. EDUCACIÓN AMBIENTAL.....	32
4.1.5. EDUCACIÓN AMBIENTAL COMUNITARIA.....	36
4.1.6. CULTURA AMBIENTAL.....	41
4.1.7. LA REUTILIZACIÓN DEL PLÁSTICO	42
4.1.8. BOTELLAS PLÁSTICAS (PET)	43
4.1.9. ROL DEL EDUCADOR AMBIENTAL.....	45
4.2. MARCO LEGAL.....	47
4.3. MARCO CONTEXTUAL.....	51
4.3.1CONTEXTO GEOGRÁFICO.	51
5. ANTECEDENTES.....	52
6. METODOLOGÍA.....	57
6.1. TIPO DE ESTUDIO	58
6.1.2. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....	58
<i>Método cualitativo.....</i>	<i>58</i>
6.1.3 DESARROLLO METODOLÓGICO.....	59
<i>Observación Directa.....</i>	<i>64</i>
<i>Aplicación De La Entrevista.....</i>	<i>65</i>
7. RESULTADOS.....	81
8. CONCLUSIONES	82
9. RECOMENDACIONES.....	86
REFERENCIAS	87
ANEXOS	92

Lista de ilustraciones

	PÁG.
Ilustración 1. Actitudes Proactivas.....	27
Ilustración 2 Características del aprendizaje proactivo.	29
Ilustración 3 Características de las prácticas de la educación no formal.	32
Ilustración 4. Aplicación educación ambiental comunitaria.	37
Ilustración 5. Clasificación de los plásticos.	45
Ilustración 6 Tratamiento residuos.	73
Ilustración 7 Iniciativas para contrarrestar presencia de residuos.	74
Ilustración 8 clasificación residuos.....	75
Ilustración 9 Afectación presencia de residuos.	76
Ilustración 10 Intervención entidades por presencia de residuos.....	77
Ilustración 11. Propuesta acciones para mitigar problemática.	78

Lista de Tablas

	PÁG.
Tabla 1 Políticas, estrategias, plan nacional de educación ambiental comunitaria en países Latinoamericanos.....	38
Tabla 2 Normatividad sobre manejo de residuos sólidos.....	47
Tabla 3. Técnicas para recolección de datos.....	57
Tabla 4. Entrevista aplicada.....	61
Tabla 5 Categorización entrevista.....	72
Tabla 6 Paso a paso elaboración de contenedores a partir de botellas PET.	80

Lista de anexos

Anexo 1 Cronograma de actividades.	93
Anexo 2. Presupuesto.	94
Anexo 3 Inadecuada disposición de residuos.	95
Anexo 4. Disposición de residuos en sector comercial.....	95
Anexo 5 Folleto informativo educativo sobre el reuso de las botellas PET.	96
Anexo 6. Imágenes página de Facebook PACIFICOPET.....	98
Anexo 7. Elaboración de contenedores.	101
Anexo 8. Funcionarios locales comerciales.....	102
Anexo 9. Inundaciones por acumulación de residuos en alcantarillados.....	102
Anexo 10. Entrega de contenedores a locales comerciales.....	103

RESUMEN

Aunque la proactividad es un concepto reciente en el ámbito educativo, en la presente investigación se toma como referente dado que se considera pertinente por sus planteamientos, uno de ellos afirma que la persona proactiva se mueve por valores, sabe lo que necesita y actúa en consecuencia.

Asimismo, se aborda la educación ambiental comunitaria puesto que al establecer el vínculo entre ambiente-escuela-desarrollo comunitario, determina los objetos, procesos y fenómenos de la realidad, lo cual hace posible el aprendizaje y comprensión de conceptos relacionados con los problemas ambientales, permitiendo a su vez explicar las causas y consecuencias, además de proponer alternativas de solución.

Por ende, las acciones proactivas desde la educación ambiental comunitaria a partir del uso de botellas plásticas (PET) para fortalecer la cultura ambiental en algunos sitios del Distrito de Buenaventura, nace de la constante preocupación por la gran cantidad de estos residuos sólidos que son acumulados en algunos puntos de la ciudad sin ningún tipo de control, ocasionando impactos ambientales como proliferación de vectores, contaminación acuática, terrestre y visual, razón por la cual este trabajo pretende establecer acciones proactivas que permitan fortalecer la relación individuo-entorno y de esta manera aportar a la soluciones a dicha problemática.

Por ello, esta investigación tiene como propósito dar a conocer la importancia del aprovechamiento de los residuos sólidos en este caso, las botellas plásticas PET, desde un enfoque educativo, a través de la proactividad y la educación ambiental comunitaria y, de esta manera fortalecer el nivel de cultura ambiental en los individuos que laboran en los sitios seleccionados.

Palabras Claves: Proactividad, Educación Ambiental Comunitaria, Residuos plásticos, Plásticos PET, Cultura ambiental

ABSTRACT

Although proactivity is a recent concept in the educational field, in the present investigation it is taken as a given reference that is considered relevant for its approaches, one of them affirms that the proactive person moves by values, knows what he needs and acts accordingly .

Likewise, community environmental education is addressed, since by establishing the link between school environment and community development, it determines the objects, processes and phenomena of reality, which makes it possible to learn and understand concepts related to environmental problems, allowing in turn explain the causes and consequences, in addition to proposing alternative solutions.

Therefore, the proactive actions from the community environmental education from the use of plastic bottles (PET) to strengthen the environmental culture in some sites of the Buenaventura District, stems from the constant concern for the large amount of solid waste that is accumulated in some points of the city without any control, causing environmental impacts such as vector proliferation, aquatic, terrestrial and visual pollution, reason for which this work intends to establish proactive actions that allow strengthening the individual-environment relationship and thus contribute to the solutions to this problem.

Therefore, this research aims to raise awareness of the importance of the use of solid waste in this case, PET plastic bottles, from an educational approach, through proactivity and community environmental education, and thus strengthen the level of environmental culture in the individuals who work in the selected sites.

Keywords: Proactivity, Community Environmental Education, Plastic waste, PET plastics, Environmental culture

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo comienza por la preocupación de la constante presencia de residuos sólidos, específicamente las botellas plásticas PET que se generan algunos lugares estratégicos del distrito de Buenaventura, esto se debe a la escasa cultura ambiental que se logra evidenciar en la población de los bonaverenses y sus alrededores, debido a los bajos niveles de apoyo de las instituciones responsables de proponer alternativas de solución a los problemas ambientales.

Por ende es necesario adquirir responsabilidad de manera individual y comunitaria para plantear y poner en practica acciones proactivas que permitan fortalecer los niveles de cultura ambiental específicamente en el sector comercial, el cual juega un papel importante en el manejo de los residuos plásticos , principalmente las botellas plásticas PET.

De acuerdo a lo anterior en el planteamiento del problema se proyecta buscar estrategias que mitiguen el uso inadecuado de los residuos sólidos, ya que uno de los principales elementos que causan más daño a los ecosistemas y que tarda mucho tiempo en descomponerse son las botellas plásticas aproximadamente 100 años, provenientes del consumo del sector comercial, instituciones educativas y hogares, sin importar las consecuencias negativas que se producen al entorno y en el mar, siendo este el caso del distrito de Buenaventura, donde se evidencia gran cantidad de residuos sólidos como botellas plásticas entre otros, flotando a lo largo y ancho del mar, sin control, girando la investigación en torno al siguiente interrogante ***¿Qué acciones proactivas desde la educación ambiental comunitaria se pueden proponer para que a partir del***

uso de botellas plásticas (PET) se fortalezca la cultura ambiental en algunos sitios del Distrito de Buenaventura?

En la justificación se enfatiza la necesidad de identificar y caracterizar algunos sitios en los que diariamente se generan botellas plásticas debido al consumo de bebidas azucaradas u otros líquidos, lo cual produce una excesiva acumulación de residuos plásticos (PET), convirtiéndose en un problema ambiental, afectando principalmente las calles, alcantarillado, aceras y ecosistemas marinos del Distrito de Buenaventura, el principal objetivo de oriente la investigación es proponer acciones proactivas desde la educación ambiental comunitaria para que a partir del uso de botellas plásticas (PET) se fortalezca la cultura ambiental en algunos sitios del Distrito de Buenaventura.

En el marco de referencia se puntualiza los diferentes referentes teóricos con respecto a la proactividad en el quehacer pedagógico y en escenarios distintos a las aulas de clase, -la comunidad-, se hizo necesario abordar conceptos como proactividad, educación no formal, la educación no formal ambiental y comunitaria, cultura ambiental, como respuesta a mejorar los niveles de cultura ambiental en cuanto al manejo de las botellas plásticas (PET) en una parte del sector comercial del Distrito de Buenaventura. Seguidamente en el marco legal se abordan políticas ambientales como el Decreto 2811 de 1974, Ley 9 de 1979, Decreto 1594 del 1984 Resolución 2309 de 1986, Ley 99 de 1993, Ley 142 de 1994, Norma NTC 6130 (técnica para la separación en la fuente) del 2015-08-19, Política de Gestión de Residuos Sólidos 1998, entre otras que establecen claramente los parámetros en cuanto al manejo de los residuos sólidos.

Como antecedentes, se presentan diversas publicaciones entre proyectos y/o trabajos de grado de orden internacional y nacional, en la que los autores plantean varias iniciativas como solución a la presencia de residuos sólidos.

La metodología utilizada fue a partir del método cualitativo con un enfoque de tipo descriptivo, para lo cual se utilizó como instrumento de recolección de datos la observación directa y una entrevista, por lo que los resultados obtenidos se mencionan por ejemplo que las personas han logrado tener una iniciativa ya sea personal directamente o indirectamente en su comunidad considerando ideas de implementar acciones proactivas en los sitios de trabajo con el fin de contribuir un poco a la problemática ambiental generada principalmente por los residuos plásticos botellas (PET). Sin embargo hace falta trabajar más para que las personas adquieran mayores niveles de cultura ambiental y de esta manera, conozcan la afectación de los residuos plásticos en el ambiente.

Entre las conclusiones se conoció en el sector comercial del distrito de Buenaventura los con mayor influencia de generación de residuos sólidos, los cuales hacen referencia principalmente a la zona rosa en donde los establecimientos más comunes son discotecas, fuentes de soda, locales de comidas rápidas y restaurantes, evidenciándose que son los lugares en los que más se generan residuos sólidos y principalmente las botellas plásticas PET, dado al alto consumo de bebidas gaseosas y agua purificada.

Finalmente unas de las recomendaciones dadas son poner en práctica acciones proactivas como la difusión de los problemas ambientales que actualmente vienen aquejando al entorno, como la excesiva generación de residuos sólidos como son las botellas PET y la

Utilización de los medios masivos, redes sociales como mecanismo de difusión de comunicación y participación entre la comunidad en general, dado que este medio permite la participación de cualquier persona, sin importar su nivel educativo, lo cual es importante puesto que aparte de informarse tendrán la posibilidad de dar su opinión.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Entre los principales problemas ambientales de Colombia se encuentran la acumulación de los residuos sólidos, con una producción 11,6 millones de toneladas al año, de los cuales solo se recicla el 17%, este estudio además establece que en el país existen 167 sitios no autorizados donde se dispone el 4% de los residuos sólidos producidos a nivel nacional, principalmente en ciudades del Caribe y Pacífico. Los departamentos con mayor número de sitios no permitidos para botar los desperdicios son Bolívar (29), Chocó (25), Magdalena (18), Cauca (14) y Nariño (9). Y entre las ciudades principales están Quibdó, Riohacha, Buenaventura, Barrancabermeja y Puerto Asís según (Departamento Nacional de Planeación, 2016).

La problemática aumenta con el paso del tiempo debido a la cantidad y frecuencia de estos residuos con que a diario se encuentran quienes viven en las ciudades más habitadas, pues no es extraño encontrarlos en aceras, calles, separadores y vías principales, como sitios más alejados; montañas, ríos y zonas costeras, ocasionando un detrimento ambiental en estos ecosistemas, afectando de manera directa la salud de los seres vivos y daños irreparables en la fauna y flora que se encuentran presentes en dichos lugares.

De acuerdo a lo anterior, es importante considerar que para mitigar estos efectos negativos, se puede llevar a cabo acciones que conlleven a disminuir la presencia de residuos sólidos, lo cual es afirmado por el DNP Departamento Nacional de Planeación (2016), pues considera que el 80% de las 11,6 millones de toneladas de desperdicios que se generan en Colombia, son aprovechables, esto significa que muchos residuos que se consideran desechos se pueden reusar.

Entre los desechos que se pueden reusar se encuentran las botellas plásticas (PET), pues de acuerdo a la comisión especial para el desarrollo sustentable (2015), citado en (Espinosa, 2016 p. 2) anualmente se producen alrededor de 800.000 toneladas de PET en países como México, de los cuales 550.000 no se depositan en contenedores ni en botes de basura. Cifras no muy alejadas de Colombia ya que el 74% de ellas, van a parar a los rellenos sanitarios, es decir solo el 26% son aprovechadas. Por lo anterior, una de las principales alternativas es la reutilización, siendo una de las formas más eficientes de disminuir estos residuos, sin necesidad de recurrir a procesos industriales complejos.

Con respecto al distrito de Buenaventura, de acuerdo a las estadísticas suministradas por la empresa encargada del aseo (BMA) Buenaventura Medio Ambiente, se está generando un promedio de 4.500 toneladas mensuales de residuos sólidos, de los cuales no se tiene un valor promedio del tonelaje del plástico. (Hinojosa, Hurtado, & Salazar, 2012 p.17). Por tal razón las políticas públicas en torno a lo ambiental, y de manera específica las que tienen relación con la educación y formación de los ciudadanos de esta ciudad, deben ser formadas para hacer efectivo los contenidos constitucionales del artículo 8 de la Carta Política que expresa: *Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación*", como en el artículo 79: *"Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las*

áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

Normas relacionadas con la protección del patrimonio cultural en Colombia de (1991).

Es así como, de manera específica, la Política Nacional de Educación Ambiental establecida desde 2002, se constituye en el marco orientador y referente para los planes, programas, proyectos y acciones que en materia de educación ambiental se desarrollen en esta ciudad vallecaucana.

Se busca con la aplicación de esta política incorporar la dimensión ambiental desde la visión del medio ambiente como sistema, y la formación integral, tanto en la educación formal conformada por el nivel pre-escolar, básica, media y superior, como en la e informal, e incluir también en esta etapa de la educación a las nuevas generaciones, la educación para el trabajo y el desarrollo humano, como también desde la educación ambiental comunitaria a partir de diversas actividades proactivas, para los sectores productivos de la ciudad, los cuales han sido focalizados previamente y se caracterizan por tener una alta actividad comercial.

Esta alta actividad comercial ha desencadenado graves problemas ambientales como la contaminación acuática, terrestre y visual, en sus alrededores y a la comunidad en general, situación que se genera debido a lo baja cultura ambiental que presentan tanto comerciantes y habitantes de la zona que ha sido seleccionada para desarrollar la investigación.

Se ha detectado un bajo nivel de cultura ambiental dado a las conductas que presenta la comunidad en cuanto a la dificultad que tienen en articular las buenas prácticas ambientales en

pro de la conservación del ambiente con la realidad cotidiana, lo cual se traduce en las malas prácticas con respecto al mal manejo de los residuos sólidos que a diario están produciendo, generando cada vez más el incremento de estos contaminantes en aceras, calles, andenes y drenajes, siendo esta una de las principales causas de las constantes inundaciones que se vive en este sector debido a la pluviosidad.

En consecuencia, es necesario buscar estrategias que mitiguen el uso inadecuado de los residuos sólidos, ya que uno de los principales elementos que causan más daño a los ecosistemas y que tarda mucho tiempo en descomponerse son las botellas plásticas aproximadamente 100 años, provenientes del consumo del sector comercial, instituciones educativas y hogares, sin importar las consecuencias negativas que se producen al entorno y en el mar, siendo este el caso del distrito de Buenaventura, donde se evidencia gran cantidad de residuos sólidos como botellas plásticas entre otros, flotando a lo largo y ancho del mar, sin control.

Por lo anterior, surge el siguiente interrogante ***¿Qué acciones proactivas desde la educación ambiental comunitaria se pueden proponer para que a partir del uso de botellas plásticas (PET) se fortalezca la cultura ambiental en algunos sitios del Distrito de Buenaventura?***

2. JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo parte de la necesidad de identificar y caracterizar algunos sitios en los que diariamente se generan botellas plásticas debido al consumo de bebidas azucaradas u otros líquidos, lo cual produce una excesiva acumulación de residuos plásticos (PET), convirtiéndose en un problema ambiental, afectando principalmente las calles, alcantarillado, aceras y ecosistemas marinos del Distrito de Buenaventura.

Este problema ambiental persiste debido a la escasa cultura ambiental, en los habitantes del sector, así como los pocos programas de capacitación dirigidos a la comunidad, lo cual genera un gran desinterés por procurar el bienestar del ambiente y el desconocimiento de los beneficios socioeconómicos del reciclaje y la reutilización de estos materiales que son considerados como desechos que no presentan beneficio alguno.

Los residuos sólidos como los plásticos (PET) no son biodegradables, por lo que son altamente contaminantes ya que pueden tardar hasta un siglo en desaparecer de los ecosistemas en los que se encuentran presentes, por ello. Se propone como medida de mitigación recuperarlos y reciclarlos dándoles un valor útil desde el punto de vista económico, y reduciendo el impacto negativo sobre el ambiente.

No obstante para poder abordar estas medidas, se necesita del componente educativo partiendo desde la educación ambiental comunitaria y la educación no formal a través de ciertas alternativas como actividades proactivas las cuales serán propuestas en esta investigación

Una de las alternativas es la reutilización de los residuos plásticos que se producen en los sitios seleccionados para ser utilizados, permitiendo dar un nuevo uso a los mismos, ya que en otros países las botellas plásticas tienen como finalidad la fabricación de fibras textiles, utilizándose en la confección de alfombras, cuerdas, cepillos y escobas, calzados, camisetas, etc.

Para Domingo, (2011, p. 1) la compra de productos reciclados tiene diversos beneficios ambientales, ya que dan soporte a los programas locales de reciclado al crear mercado para los materiales acopiados que se procesan y usan en la producción de nuevos bienes.

En cuanto a actividades educativas se realizarán folletos informativos, la creación de una página en Facebook como medio de difusión de información masiva con respecto al uso y aprovechamiento de las botellas plásticas (PET), entre otras.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

Proponer acciones proactivas desde la educación ambiental comunitaria para que a partir del uso de botellas plásticas (PET) se fortalezca la cultura ambiental en algunos sitios del Distrito de Buenaventura.

3.2. Objetivos específicos

- Identificar sitios en el sector comercial con escasa cultura ambiental comunitaria en temas de manejo de residuos sólidos (botellas plásticas PET).
- Plantear propuestas proactivas para la reutilización de las botellas plásticas PET como mecanismo de fortalecimiento para la cultura ambiental.

4. MARCO DE REFERENCIA

4.1. MARCO TEÓRICO

De acuerdo al interés por determinar la importancia de la proactividad en el quehacer pedagógico y en escenarios distintos a las aulas de clase, -la comunidad-, se hizo necesario abordar conceptos como proactividad, educación no formal, la educación no formal ambiental y comunitaria, cultura ambiental, como respuesta a mejorar los niveles de cultura ambiental en cuanto al manejo de las botellas plásticas (PET) en una parte del sector comercial del Distrito de Buenaventura.

4.1.1. Proactividad

Investigadores como Domínguez Cota (S.f. p 3) sostienen que la proactividad no tiene nada que ver con el activismo o la hiperactividad. Ser proactivo no significa actuar de prisa, de forma caótica y desorganizada, dejándose llevar por los impulsos del momento. Las personas que tienen el hábito de la proactividad no son agresivas, arrogantes o insensibles, como defienden algunos tópicos, sino todo lo contrario: se mueven por valores, saben lo que necesitan y actúan en consecuencia.

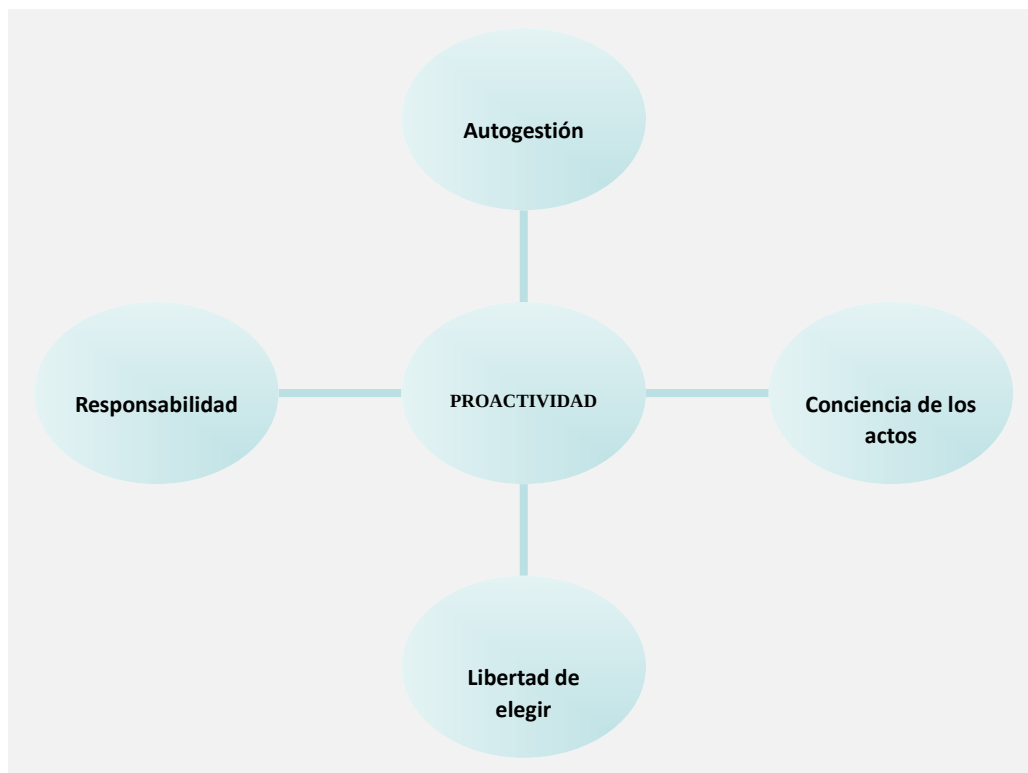
En concordancia, (Aguilera, 2015, expresa que la proactividad consiste tender a la acción, para lo cual se requiere construir una actitud hacia el cambio, desarrollo autoconsciente de acciones creativas y audaces para la generación de mejores oportunidades...es la capacidad para actuar de forma positiva y provocar en los demás posibilidades de mejoramiento desde el

fortalecimiento de su autoestima y sentido de valor... en consecuencia la proactividad significa tender a la acción, y para lograrlo se requiere de una actitud hacia el cambio, generar nuevas ideas, buscar soluciones que deben ser tangibles con resultados contundentes.

Añade además que para generar proactividad no es tarea fácil, ya que es necesario reunir varios elementos que en un orden apropiado lleven que ésta se libere. El primero de ellos es la toma de iniciativa, que se logra con la información que a su vez, exalta la imaginación la cual conduce a vitalizar y entusiasmar, para evocar sueños dando origen al ciclo dinámico. (pág. 103,104).

Por ende , quien posee una actitud proactiva (Pérez, 2012 p.9) se centra en el pasado y en los hechos, pero solo como punto de partida para diagnosticar y analizar un hecho. Lo fundamental es proponerse como objetivo que la persona reflexione, repare, rectifique y aprenda de sus errores para mejorar en el futuro. Se trata de ayudar a interiorizar la necesidad de responsabilizarse de los actos y, por consiguiente, de progresar en el desarrollo personal.

Ilustración 1. Actitudes Proactivas



Fuente: Autor 2017

4.1.2. Aprendizaje Proactivo

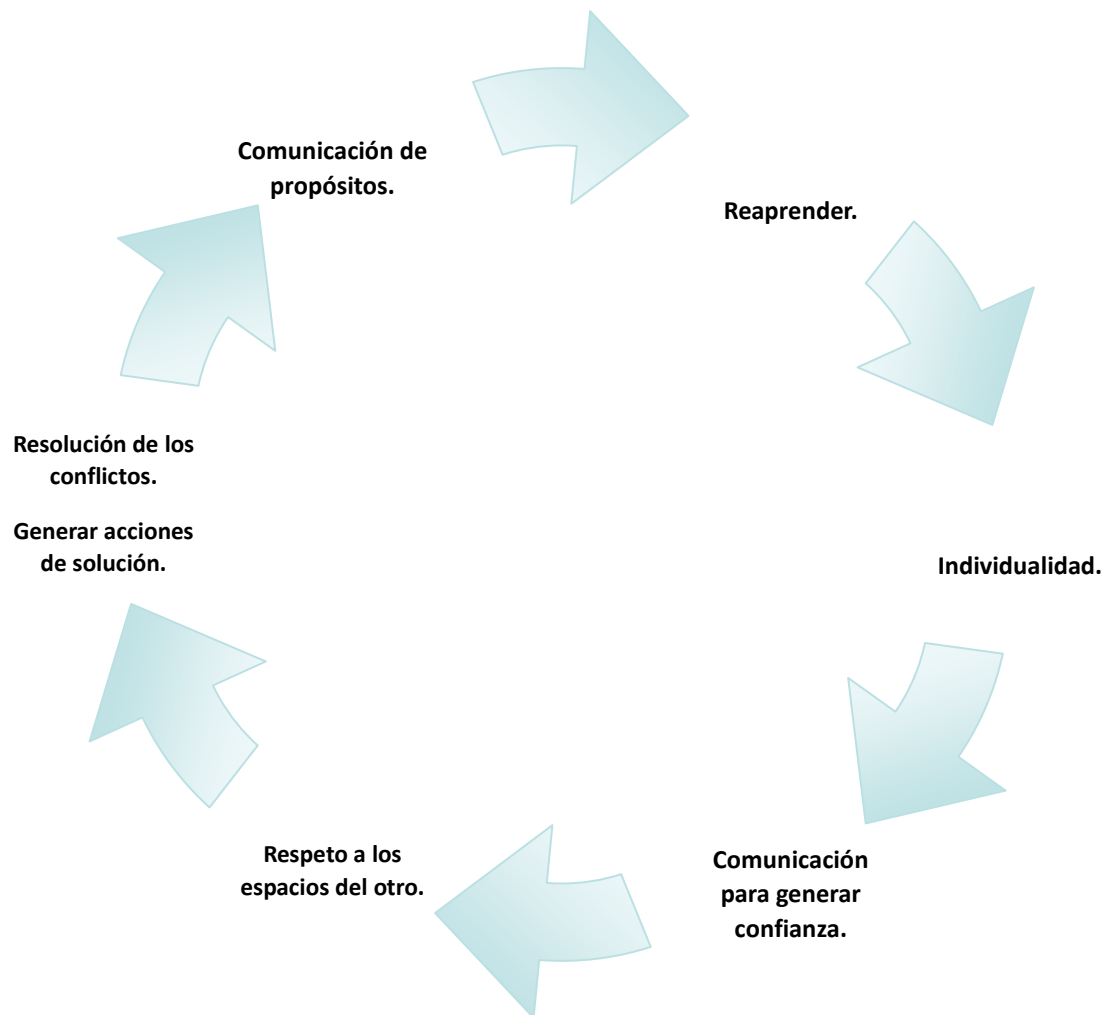
Para Valdez, (2015, p.9) el enfoque de esta enseñanza se centra en que el docente debe de fomentar una mayor independencia y autonomía por parte del alumno, permitiendo de esta manera un mayor control de su aprendizaje y que sea más auto dirigido, para que el profesor sólo sea un facilitador y tutor. Por esta razón el profesor debe de proporcionar recursos y accesos a nuevas tecnologías ya que esto permitirá que su aprendizaje sea más útil y proactivo.

En este sentido (Santamaría, Espinilla, Rivera, & Romero,) especificaron que este aprendizaje al ser realizado con una motivación, unos contenidos, unas técnicas y una evaluación los individuos adquieren dichas habilidades de forma autónoma, lo cual implica una mejora significativa durante el proceso de aprendizaje (2010 p. 503), además añaden que cada tipo de aprendizaje tiene sus ventajas e inconvenientes. Sin embargo el aprendizaje proactivo o autónomo está más cercano a las necesidades y objetivos del estudiante. (p. 504).

De modo que, es necesario revisar la teoría de los diferentes estilos de aprendizaje como punto de partida hacia un nuevo modelo educativo en el cual se debe asociar la diversidad, heterogeneidad y las necesidades o problemáticas del contexto, en conjunto con sus características históricas, dado que favorece la percepción y procesamiento de la información que requiere para la asimilación de su aprendizaje.

Por tanto, a la hora de definir un estilo de aprendizaje en particular, se debe tener en cuenta la forma de pensar de cada individuo y la interacción con el resto de personas en diferentes ambientes y experiencias educativas (Rojas, Díaz, Vergara, Alarcón, & Ortiz, 2016 p. 3,4).

Ilustración 2 Características del aprendizaje proactivo.



Fuente. Aguilera 2015.

4.1.3. Educación No Formal

Si bien es cierto que la educación es un acto que favorece la conducta, los valores y el comportamiento, especialmente en los individuos que asisten regularmente a los distintos centros educativos escuelas, colegios, institutos y universidades, y, que comúnmente son denominados estudiantes, dado que pertenecen al sistema educativo público o privado otorgándoles el derecho

de acceder a la educación formal u oficial; esto no quiere que este derecho solo es para ellos, pues los jóvenes y adultos que por una o cierta razón no han tenido el mismo privilegio pueden hacerlo a través de la educación no formal que para Coombs 1974 citado en (Menchen, 2006, p. 11) son aquellas actividades que se organizan intencionalmente con el propósito expreso de lograr determinados objetivos educativos de aprendizaje...realizada fuera del sistema oficial, para facilitar determinadas clases de aprendizaje con campos particulares de población, tanto en adultos como en niños.

Con respecto a lo anterior, queda claro que la educación no formal responde a grandes necesidades que actualmente se identifican en la sociedad, entre las que se pueden mencionar una educación para la salud, educación social, aprovechamiento del tiempo libre, mejores niveles de cultura ambiental, relación entorno-individuo lo cual se puede alcanzar por la flexibilidad y continuos cambios en las estrategias utilizadas, así como los diversos métodos, técnicas, actividades y recursos, y que son aplicables en gran cantidad de situaciones y contextos, dado que muchas se pueden llevar a cabo al aire libre, en un comedor de un campamento, en un taller de reciclaje... Sin embargo la educación no formal no está tan alejada de la educación formal u oficial porque ambas comparten aspectos en común como la previa planificación, la selección de los objetivos, contenidos y actividades, previniendo espacios, recursos y tiempos específicos, sistematicidad, respuesta a principios teóricos y el apoyo que tienen en teorías del aprendizaje (Menchen, 2006, p. 15)

En cuanto a la práctica de la educación no formal se tiene que se concreta en diversas áreas por citar ejemplos como, la educación ambiental en la que de acuerdo a la conferencia de Tbilisi (1977), principio 6 proceso permanente en el cual los ciudadanos y las comunidades humanas deben adquirir conciencia, destrezas y conocimientos para actuar individual y

colectivamente en la resolución de problemas ambientales presentes y futuros respondiendo perfectamente a la intencionalidad de este enfoque educativo... educación social en la cual promueve el desarrollo de las capacidades sociales de individuos y grupos, uso de la didáctica social respuesta a la inadaptación social, trabajo social educativo, educación extraescolar, mediación y transferencia del desarrollo de la sociedad del sujeto a lo largo de toda su vida, promoción de la autonomía, e integración y participación crítica, constructiva y transformadora en el marco sociocultural que le envuelve. (Menchen, 2006, p. 16)

Es así como se ha logrado entender que la educación no formal se dirige a unos destinatarios concretos y se realiza en contextos específicos. Por ejemplo la educación ambiental aunque se ha trabajado con todos los sectores, tuvo una fuerte evolución a partir de las - experiencias en granjas-escuelas, campamentos y, lo que se llamaba, aire libre en general.

Estas eran acciones que se dirigían a la población infantil y juvenil, que sobre todo, se realizan al aire libre, fuera del contexto escolar. Otra cosa es que posteriormente, se hayan desarrollado materiales didácticos que han permitido realizar la sensibilización medio ambiental en las escuelas. (Menchen, 2006, p. 19).

Por tanto, al estar la educación no formal por fuera del sistema de la enseñanza formal, goza de una serie de características que facilitan ciertas tendencias metodológicas entre las que se encuentra la planificación con objetivos y soluciones prácticas a un determinado problema identificado en cierta comunidad, puesto que su carácter no obligatorio facilita la posibilidad de

unos métodos y estructuras organizativas mucho más abiertas y flexibles que las que suelen imperar en el sistema formal (Trilla 2009) citado en (Cabalé & Rodríguez, 2017).

Ilustración 3 Características de las prácticas de la educación no formal.

• Desarrollan teorías o principios propios.
• Se adaptan a sus destinatarios y contextos.
• Se diseñan, planifican, en cada momento: continua redefinición.
• Multidisciplinarios.
• La participación es voluntaria.
• Se desarrollan en espacios diversos, no se circunscriben a un aula.
• Utilizan diversidad de medios y recursos.
• Son prácticas participativas.
• Ambiente de aprendizaje relajado.
• Se evalúa el proceso global de forma colectiva.
• Es profesional, aunque la lleven a cabo voluntarios.

Fuente. Menchen, 2006.

4.1.4. Educación Ambiental

La educación es un acto fundamental en todos los contextos que inspira y ejerce a quienes hacen uso de ella un cambio en el comportamiento de manera positiva, generando una mejor relación en los ámbitos socio-cultural- ambiental. Realidad no muy alejada al ideal de la

educación ambiental que de acuerdo al congreso internacional de educación y formación sobre ambiente, celebrado en Moscú en 1987, se aseguró que “... *es un proceso permanente en el cual los individuos y las comunidades adquieren consciencia de su ambiente, aprenden los conocimientos, los valores, las destrezas, la experiencia y también la determinación que les capacite para actuar, individual y colectivamente en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros*”.

Lo anterior entonces debe ser materializado cuando la educación ambiental propicie ese cambio de actitud y se genere una participación responsable en la gestión del medio, sin embargo para (Martínez, no parece ser muy fácil cambiar estos comportamientos en la sociedad cuando el estilo de desarrollo imperante está muy arraigado. Por consiguiente la labor de la educación ambiental es fomentar el compromiso para contribuir al cambio social, cultural y económico, a partir del desarrollo de una amplio abanico de valores, actitudes y habilidades que permitan a cada persona formarse criterios propios, asumir su responsabilidad y desempeñar un papel constructivo. 2012 p. 74,75)

En contraste con los anteriores planteamientos, subyace una nueva corriente para mejorar los hábitos, prácticas y responsabilidad con el ambiente, la cual es la **educación ambiental no escolar o no formal**, considerada por Boada & Escalona, (2005. p.320) como una herramienta reformadora, beneficiando a gran parte de la población por su papel participativo que busca influir en la toma de decisiones frente a variados aspectos ambientales... La educación ambiental debe insertarse dentro de un concepto curricular abierto, innovador y flexible a los cambios que

se operen en el contexto educativo y cultural, entendiéndose como proyecto a investigar, en el que los participantes puedan desarrollar sus habilidades y relacionarlas con conocimientos.

Al respecto conviene decir que de acuerdo a (Heras, 2006. la **educación ambiental no formal** se caracteriza por una elevada diversidad: diversidad de personas y organizaciones implicadas en su promoción y desarrollo, diversidad de escenarios de aprendizaje, diversidad de métodos de trabajo. Sin embargo en el desarrollo de la educación ambiental no formal se aprecian algunas tendencias, que guardan relación con retos educativos clave: la necesidad de hacer visibles las relaciones causa efecto entre las acciones humanas y los problemas del ambiente, la necesidad de que la sensibilidad y el conocimiento sobre los problemas ambientales acabe traducándose en cambios tangibles en las formas de hacer; la necesidad de que la responsabilidad ambiental no se limite a la esfera de lo personal, sino que también se extienda a las decisiones colectivas; la necesidad de trabajar en estrecha relación con otras herramientas de la gestión ambiental para desmontar las culturas de la insostenibilidad hoy predominantes.

Cuando se tiene claro que los problemas ambientales evolucionan con tal rapidez y que las prácticas humanas son la raíz de esos problemas, también es necesario comprender que la educación ambiental tiene ante sí el reto de considerar los meteóricos cambios sociales y tecnológicos, de incorporar los nuevos conocimientos sobre lo ambiental, que se generan de forma continua, y de buscar estrategias efectivas y bien adaptadas a los contextos cambiantes en los que se han de plantear nuevas intervenciones educativas. p. 19). Es en este momento donde la educación ambiental debe intervenir con estrategias de acción como: capacitar acción con la

cual pueden actuar de forma responsable con relación al ambiente, dado que se requiere de ciertos conocimientos prácticos que no deben ser ignorados; poner en relación conocimiento y acción: lo cual hace referencia a un determinado número de intervenciones educativas que deben allanar el camino hacia la acción responsable a través del desarrollo de procesos coherentes que integran conocimiento y acción, basado en la lógica de la resolución de problemas donde el aprendizaje adquiere un sentido práctico, instrumental, y la acción es la vía para contribuir a la mejora ambiental.

Como se ve, la respuesta a la necesidad de información, capacitación y responsabilidad que exige la compleja problemática ambiental, la educación ambiental se ha instalado en el escenario social y, por esta razón la educación ambiental no formal se ha ido perfilando como una herramienta útil para acercar la problemática ambiental a ámbitos clave para la gente: el hogar, el trabajo, el ocio...la flexibilidad propia de lo no formal está facilitando la adaptación de la acción educadora a los contextos socio-ambientales diversos en los que se plantean los problemas y los retos educativos (Heras, 2006. p. 36, 41).

En consecuencia y para cerrar la idea con respecto a la educación Ambiental en forma general, García & Priotto, (2009. p.126). Infieren que es un proceso de formación continuo y planificado, tendiente a promover en los ciudadanos el desarrollo de concepciones, habilidades y actitudes comprometidas con un modelo de desarrollo, producción y consumo sustentables y el efectivo ejercicio del derecho a un ambiente sano.

Para la cual Novo, (2005 p. 153) afirma que es un sistema que generalmente rompe con los papeles tradicionalmente establecidos para plantear los procesos educativos en términos de mayor autonomía por parte de quienes aprenden y no en función de las directrices de los educadores.

4.1.5. Educación ambiental comunitaria

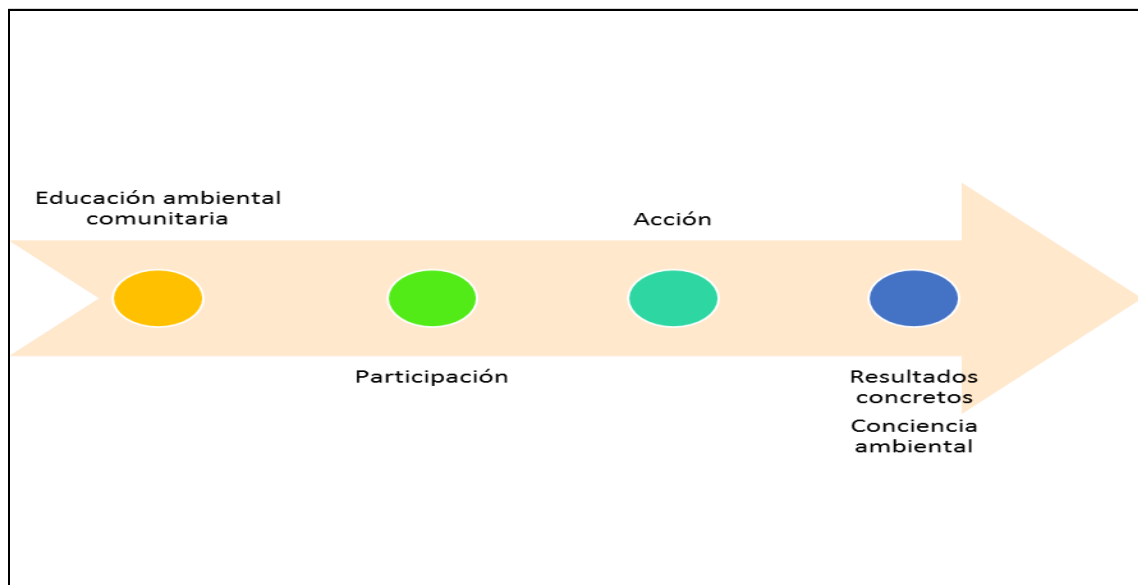
La educación ambiental comunitaria...precisa alternativas metodológicas y acercamientos que permiten la formación para la acción y el pensamiento creativo, para la renovación de las ideas y la imaginación, para la orientación de los cambios, toma de conciencia y la profundización acerca de las características dinámicas de los contextos en los cuales transcurre la cotidianidad de la población.

En tal sentido, la participación y la acción son elementos centrales de la educación ambiental comunitaria, dado que la educación requiere apoyar y orientar las acciones sin las cuales no se estarían logrando resultados concretos para el mejoramiento de las situaciones ambientales ni para el desarrollo de la conciencia ambiental y aumento de la calidad de vida de las personas.

Entre las ventajas que presenta la aplicabilidad de la educación ambiental comunitaria, se tienen que potencia procesos participativos, promueve el auto-diagnósticos y la auto-gestión

ambiental, los saberes se pueden articular en nuevos procesos de comprensión de las realidades cambiantes, a través de interrogaciones sistémicas, intentar construir rutas hacia una inteligencia y racionalidad ambiental colectiva, entre otras...(Trellez, 2002 p. 9,10,12).

Ilustración 4. Aplicación educación ambiental comunitaria.



Fuente. Autor 2017

Más adelante, en la red de formación ambiental para América Latina y el Caribe, la misma autora (Trellez, 2015 p. 4) deja claro que la educación ambiental comunitaria es una trascendental expresión de la educación ambiental que viene desarrollándose de manera intensiva en los últimos años, toda vez que ha venido mostrando e identificando la necesidad de todos los procesos formativos ambientales en las comunidades locales donde se desarrolla la vida y donde deben darse acciones de gran trascendencia hacia la consecución de un futuro sostenible, al insertar como eje de sus acciones las comunidades, y comprometerse en una estrecha vinculación

con ellas, la educación ambiental se enmarca conceptualmente en una serie de elementos de reflexión y de acción que se resumen en siete aspectos principales: 1. **La comunidad**, 2. el 3. Territorio y la territorialidad, 4. La cosmovisión, 5. La interculturalidad y la interdisciplinariedad, 6. **La participación y la ciudadanía**, los abordajes metodológicos, y, 7. La ética y la **cultura ambiental**.

A continuación se muestra las políticas estrategias y planes o programas nacionales de educación ambiental y el nexo con la educación ambiental en algunos países de América latina, entre los cuales se encuentra Colombia.

Tabla 1 Políticas, estrategias, plan nacional de educación ambiental comunitaria en países Latinoamericanos.

PAÍS	POLÍTICA, ESTRATEGIA, PLAN NACIONAL DE EA	AÑO	ALGUNAS REFERENCIAS A ELEMENTOS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL COMUNITARIA
ARGENTINA	Estrategia Nacional de Educación Ambiental Programa IDEA-Ar	2007 2010	Objetivos: Identificar necesidades, intereses y prioridades del país, referidos a los actores y grupos clave a través de la participación comunitaria y la generación de consensos para orientar los programas de EA. Definir un plan de acción para incorporar la EA en aquellos actores y grupos.
BRASIL	Programa Nacional de Educación Ambiental PRONEA, 3ª. Edición	2005	Una de las 7 líneas de acción: Articulación e integración comunitaria. Uno de los Objetivos: Crear espacios de debate de las realidades locales para el desarrollo de mecanismos de articulación social, fortaleciendo las prácticas comunitarias sustentables y garantizando la participación de la población en procesos de decisión sobre la gestión de los recursos ambientales.
CHILE	Política Nacional de Educación para el Desarrollo Sustentable	2009	Objetivo Específico 2: Promover una sociedad civil empoderada y comprometida con la construcción de una sociedad sustentable. Planes de acción, del trabajo con actores: Integrando temáticas a partir de

			las comunidades, de sus propias realidades: ambientales, sociales y económicas
COLOMBIA	Política Nacional de Educación Ambiental Agenda Intersectorial de Educación Ambiental y Comunicación 2010-2014	2002 2010	Atendiendo al carácter sistémico del ambiente, la EA debe ser considerada como el proceso que le permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural para que, a partir de la apropiación de la realidad concreta, se puedan generar en él y en su comunidad actitudes de valoración y respeto por el ambiente. El trabajo en EA no corresponde a un solo sector sino que debe hacerse coordinadamente entre los diferentes sectores y miembros de una sociedad y/o comunidad. La EA es necesariamente interdisciplinaria. La EA debe ser integral. La EA debe ser intercultural. Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental (PROCEDA)
EL SALVADOR	Política Nacional de Educación Ambiental	2006 2013	Principio 5. Participación ciudadana consciente. El enfoque metodológico participativo de la educación ambiental promueve, activa y moviliza la participación ciudadana y comunitaria en forma organizada 5.2. Educación Ambiental No Formal: Lineamientos: 5. Desarrollar capacidades en líderes y lideresas de las comunidades rurales y urbanas mediante programas y proyectos ambientales (...)
ECUADOR	Agenda Ecuatoriana de Educación y Comunicación Ambiental para el Desarrollo Sustentable 1994 Plan Nacional de educación ambiental para la educación básica y el bachillerato (2006-2016) Plan Nacional de Educación Ambiental 2015-2017	2006 2014	Política 7. Involucramiento de los actores locales en los procesos educativos, para redimensionar el rol de la educación ambiental en el desarrollo sustentable de la comunidad, con particular énfasis se promoverá la participación de los gobiernos seccionales en la orientación y desarrollo de los planes educativos institucionales y su congruencia con los planes o agendas de desarrollo local. El Plan incorpora la elaboración y ejecución de programas y actividades diseñadas para comunidades que presentan problemáticas ambientales priorizadas por las cuatro Subsecretarías del MAE.
PANAMÁ	Foro Educación Ambiental para diseñar un Plan Nacional de Educación no Formal 2014-2019	2012	Política Nacional de Cultura Ambiental Manual de Educación ambiental para la vida.

Fuente. Trellez 2015.

Por su parte (Caride, 2017 p. 248- 250), establece que la participación directa de la población en la solución de los problemas ambientales y en la construcción de la sostenibilidad, con una visión crítica y prospectiva, debe propiciar un giro radical en la practicas del desarrollo conocido, lo cual no podrá hacerse sin una educación ambiental y social es decir la educación ambiental comunitaria que a su vez posibilita un amplio bagaje en acciones pedagógicas y sociales, las cuales adquieren un alto significado en cuanto a la adquisición de competencias y capacidades que a le va permitir a toda persona ser agentes en el desarrollo individual y colectivo, a partir de una óptica sustentable. En consecuencia la educación ambiental en sus confluencias con el educación comunitaria, sigue siendo un componente nodal no un simple accesorio de la educación, ya que involucra la reconstrucción del sistema de relaciones entre personas, sociedad y ambiente.

Sin embargo, frente a este tipo de educación, aún surgen ciertas inquietudes, desde la implementación de las agendas provenientes de los acuerdos internacionales, pasando por el activismo ecológico, la información y reflexión... además se pone en escena el dilema si efectivamente se necesita una educación ambiental que informa o la movilización social contundente frente a sucesos ambientales (Tovar, 2012 p. 1), no obstante, la respuesta es obvia y se debe adoptar la segunda opción en concordancia con lo que hasta ahora se ha planteado.

En consecuencia (Nodarse, 2005 p. 14) refiere que esta práctica educativa expresa el interés por educar a toda la comunidad...perfilándose hacia todos los miembros de la sociedad, donde el ambiente no es un elemento central si no la unidad que debe ser protegida del

antropocentrismo que cada vez es más implacable por razones ya sean económicas, sociales o culturales.

4.1.6. Cultura Ambiental

La cultura ambiental es la enseñanza de la prevención y protección del ambiente, enfocado a los aspectos esenciales de la conservación de los recursos naturales, la protección de la fauna y la flora, etc., en orientación a atender las relaciones que la humanidad establece con su medio... por ende maestros y demás profesionales están en la obligación de ofrecer una educación ambiental de calidad tanto a estudiantes como a los demás ciudadanos y de esta manera que respondan a estas necesidades, sin disminuir, y mucho menos comprometer las condiciones ecológicas actuales para poder lograr una sociedad armónica en términos culturales y ambientales. (Polo 2013 p. 141)

No obstante, esta conducta positiva no se origina sola, pues debe estar orientada por la educación ambiental, la cual es el principal instrumento educativo en cuanto a responsabilidad social se refiere, dado que es mediante su conocimiento y práctica que se facilita y mejoran los procesos de reconstrucción cultural, de modo que es de gran importancia para que las sociedades centren su interés en la educación ambiental, a través de la creación, adopción y aplicación de estrategias y métodos acorde a las necesidades socio-ambientales que se puedan presentar, esto, gracias a su amplia perspectiva, ya que tiene la capacidad de promover esquemas sistémicos acordes a un desarrollo sociocultural en el plano ambiental, donde se involucre la crítica y así

generar cambios radicales en el desarrollo tanto urbano como rural y comercial como industrial .
(Avendaño, 2012 p. 95, 96,99)

Al respecto conviene decir que, al propiciarse los niveles de cultura ambiental en los individuos, su conciencia ambiental mejorará considerablemente, ya que como lo expresan Acebal & Bravo, (2005, p.1), éste hábito “es el conjunto de creencias, actitudes, normas y valores relacionados con el medio ambiente”. Por tanto, a partir de su práctica, se logrará incorporar la variable ambiental en la toma de decisiones de la persona, tanto en el ámbito personal como laboral. Porque no se debe olvidar que el fin último de la educación ambiental es resolver los problemas ambientales que el hombre causa sobre el planeta, para así acercarse a un modelo real de desarrollo sostenible. Gomera, (2008 p.3)

4.1.7. La reutilización del Plástico

Para (Silgado & Villamizar, el plástico es una sustancia cuya principal característica es la capacidad de ser moldeada bajo diversas circunstancias y creada a partir de la adición de moléculas basadas en el carbono para producir otras de gran tamaño, conocidas como polímeros, cualquier sustancia moldeable puede recibir el calificativo de plástica, aunque como plástico se suelen denominar ciertos polímeros moldeables. Las moléculas pueden ser de origen natural, por ejemplo la celulosa, la cera y el caucho hule natural, o sintéticas, como el polietileno y el nylon.
2016, p. 20)

De igual manera los mismos autores afirman que a su estructura macromolecular compuesta principalmente por carbono, proporciona el balance necesario de propiedades que no pueden lograrse con otros materiales por ejemplo el color, el peso, tacto agradable y resistencia a la degradación ambiental y biológica, de hecho, plástico se refiere a un estado material, pero no al material en sí: los polímeros sintéticos habitualmente llamados plásticos. Son en realidad materiales sintéticos que pueden alcanzar el estado plástico, esto es cuando el material se encuentra viscoso o fluido, y no tiene propiedades de resistencia a esfuerzos mecánicos. Por ende las entre las principales propiedades y características de la mayoría de los plásticos son: impermeabilidad, baja densidad, bajo costo de producción, aislantes electrónicos, algunos no son biodegradables ni fáciles de reciclar y si se queman son muy contaminantes¹

Por consiguiente la manera más adecuada para el tratamiento de dicho material es la reutilización, aunque puede llegar a ser más complejo que la reducción, dado que implica creatividad, y la reducción requiere conciencia y decisión, actitud; pero la reutilización además de ello necesita de mayor definición y atención. Lara, (2008. p.47).

4.1.8. Botellas plásticas (PET)

El PET, es la resina plástica para fabricar envases, especialmente botellas de refresco, en 1955 fue utilizado como fibra de vidrio y ya en 1976, se usaba para envasar licores, medicamentos, limpiadores líquidos, productos para aseo personal, agroquímicos y en la industria alimenticia tuvo una gran aceptación dado que estos envases son ligeros transparentes, brillantes y con alta

¹ Ibídem pp. 23,24

resistencia a impactos, tienen cierre hermético, no alteran las propiedades de los contenidos y lo más importante no son tóxicos (Pumagualli, 2016 p.9).

De igual manera (Albano, 2014. p 16) define PET como un termoplástico y se produce a partir de dos compuestos principalmente ácido tefáltico o dimetiltereftalato y etilenglicol, este material tiene una baja velocidad de cristalización y puede encontrarse es estado amorfo-transparente o cristalino. El PET en general se caracteriza por su elevada pureza y alta resistencia química, por tanto, existen diferentes grados de PET, los cuales se diferencian por su peso molecular y cristalinidad, por esta razón se abre paso este material de manera vertiginosa en nuevos campos de aplicación y se desarrollan botellas de peso reducido, entre sus aplicaciones se encuentran los Envases y empaques para aceite, conservas, cosméticos, agua purificada, bebidas carbonatadas.

Las botellas plásticas PET presentan ciertas características como fuerza, ligereza, brillo y facilidad para su reciclaje, por tanto, permite ser identificado con facilidad y para ello el American Society of Plastics Industry, desarrollo un símbolo que se convirtió en norma: las flechas tres interdireccionadas. Este símbolo junto con el sistema de numeración que identifica la naturaleza del material permite conocer e identificar fácilmente las botellas PET (Silgado & Villamizar p. 22)

Ilustración 5. Clasificación de los plásticos.



Fuente. Silgado & Villamizar 2016

4.1.9. Rol del educador ambiental

De acuerdo con (Acebal, el educador ambiental tiene que asumir que las instituciones socializadoras la familia, la escuela, los medios de comunicación, tienden a perpetuar la ideología dominante y que por tanto, si pretende una cultura diferente de adoptar una posición contra hegemónica, optando por una escuela como lugar de conflicto, en la que se cuestione la visión actualmente predominante sobre las relaciones entre la humanidad y el medio y se presenten unos modelos de desarrollo individuales y sociales alternativos, de modo que, es fundamental que la educación ambiental no sea transmisora de la cultura, sino transformadora de ella, para lo cual se hace necesario llegar al público con los nuevos conocimientos de la ciencia y

el... ambiente y de esta manera alcanzar un desarrollo equilibrado y sostenible con una amplia sensibilización ambiental de la población que no solamente puede ser alcanzada por medio de la divulgación y la comunicación de los nuevos avances científicos, sino a través de las acciones que pueda proponer y llevar a cabo gracias a su proceso de formación con la gran ventaja que ofrece los medios de comunicación, ya que se ha demostrado los programas de divulgación ambiental pueden tener una gran acogida y éxito entre el público si están bien diseñadas, que indispensablemente partan de la curiosidad y la capacidad de asombro que tiene la especie humana hacia lo desconocido. Es entonces que se necesita potenciar con urgencia la creación de un nuevo profesional que sea el puente entre lo científico, los comunicadores y la comunidad. 2010, pp. 82.83)

En consecuencia, el educador ambiental debe lograr un desarrollo sionatural, individual y colectivo de los sujetos mediante el conocimiento de una serie de aspectos que faciliten y promuevan la adaptación del individuo a su entorno, para que posteriormente sea capaz de desarrollar acciones emancipadoras en y para la mejora socioambiental de la comunidad, dado que la educación ambiental debe ser una disciplina cuya intervención debe tener en cuenta los aspectos educativos sociales ya que las personas, los grupos y las comunidades son los afectados y beneficiarios de las transformaciones del ambiente. (Amador, 2011 p. 157).

4.2. MARCO LEGAL

Tabla 2 Normatividad sobre manejo de residuos sólidos.

NORMA	DESCRIPCIÓN
Decreto 2811 de 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 9 de 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 1594 del 1984	Trata sobre vertimientos sobre las fuentes de Agua
Resolución 2309 de 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 99 de 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 142 de 1994	Régimen de servicios Públicos y Domiciliarios. Art. 5 Define competencia de los municipios en cuanto a la prestación de servicios públicos.
Decreto 948 del 1995	Se reglamenta Ley 23/73 , los artículos 33,73,74,75,y 76 del decreto 2811/74 , los artículos 41,42,43,44,45,48, y 49 de la Ley 9/79 y la Ley 99/93, con respecto a la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.
Decreto 0605 del 1996	Reglamenta Ley 142 de 1994 relacionada a la Prestación del Servicio Público Domiciliario de Aseo. Título II, III, art 114 Cap.II, Titulo IV

	Art. 43 define “Para la recolección de los residuos generados por las plazas de mercado del municipio se utilizarán contenedores ubicados estratégicamente. La recolección de los residuos sólidos en estos lugares se deben efectuar en horas que no comprometan el adecuado flujo vehicular y peatonal de la zona, ni el funcionamiento de las actividades normales la plaza
Ley 388 de 1997	Plan de Ordenamiento Territorial. Art. 8 Localizar y señalar las características de la infraestructura para el transporte, los servicios públicos domiciliarios, la disposición y tratamiento de los residuos sólidos, líquidos, tóxicos y peligrosos y los equipamientos de servicios de interés público y social, tales como centros docentes y hospitalarios, aeropuertos y lugares análogos
Política de Gestión de Residuos Sólidos 1998	Establece las normas y artículos sobre la gestión integral de residuos sólidos
Ley 511 de 1999	Establece el día del reciclador
Decreto 2695 de 2000	Reglamenta la condecoración del reciclador
Resolución 1096 de 2000	Sobre Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico
Decreto 1713 de	Define la terminología correspondiente al manejo de residuos sólidos.

2002	Establece normas orientadas a reglamentar el servicio público de aseo en el marco de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Ordinarios, en lo correspondiente a sus componentes, niveles, clases, modalidades y calidad. Además asigna a los municipios y departamentos la responsabilidad en el manejo de los residuos sólidos y la obligación de formular e implementar planes de gestión integral de residuos sólidos. Art. 26. Sitios de ubicación para las cajas de almacenamiento Art 31. Requisitos de la actividad de recolección Art 33. Establecimiento de macro rutas y micro rutas Art 34. Horarios de recolección Art 35. Frecuencias de recolección. Art 36. Divulgación de rutas y horarios Art 38. Normas sobre recolección a partir de cajas de almacenamiento. Art 42. Recolección en plazas de mercado, mataderos y cementerios Art 51. Lavado de los vehículos y equipos. Art 53. Establecimiento de macro rutas y micro rutas para el servicio de barrido Art 54. Establecimiento de la frecuencia de barrido. Art 55. Establecimiento del horario de barrido Art 58. equipo para la actividad de barrido manual
Resolución 1045 del 2003	Establece la guía para la elaboración de los planes de gestión Integral de Residuos Sólidos PGIRS
Norma NTC 6130 (técnica para la separación en la	Esta norma define términos utilizados en el campo de los envases, empaques y embalajes plásticos ¹ poliméricos, el medio ambiente y el manejo integral de residuos.

fuelle) del 2015-08-19	
LEY No12-59 de Diciembre 12 de 2008	Aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros

Fuente: Autor

4.3. MARCO CONTEXTUAL

4.3.1 Contexto geográfico.

Buenaventura, oficialmente Distrito Especial, Industrial, Portuario, Biodiverso y Ecoturístico, es un distrito y puerto de Colombia, localizado en el departamento del Valle del Cauca. Se encuentra a orillas de la Bahía de Buenaventura, una bahía del océano Pacífico. Dista a 121 km por carretera a Cali la cual está separada de ella por la Cordillera Occidental de los Andes y a 528 km de Bogotá, la capital del país. Aparte de esto, es el municipio más grande en toda la región del pacífico y de mayor extensión del departamento del Valle del Cauca.

Sin embargo, por mucho tiempo Buenaventura ha sufrido graves afectaciones especialmente por los residuos sólidos que constantemente hacen su presencia a lo largo y ancho de su mar debido a su dinámica, en playas como la Bocana, Juanchaco y Ladrilleros, pianguita entre otras, sin embargo este flagelo no sucede solamente en las zonas costeras, dado que en la

zona céntrica, específicamente la reconocida zona Rosa, constantemente se ve afectada por las persistentes inundaciones que se presentan principalmente por la excesiva acumulación de residuos sólidos entre los que se encuentran principalmente las botellas PET, debido al consumo de gaseosas, Agua en botella, jugos Hit, entre otras bebidas azucaradas.

5. ANTECEDENTES

A continuación, se presentan como antecedentes diversas publicaciones como proyectos o trabajos de grado de orden internacional y nacional, en la que los autores plantean varias iniciativas como solución a la presencia de residuos sólidos.

Hachi, Q. J. G, & Rodríguez, M. J, D. (2010) en el trabajo que llevó a cabo denominado “Estudio de factibilidad para reciclar envases plásticos de polietileno tereftalato” (PET) en la ciudad de Guayaquil – Ecuador, aborda la acumulación de residuos sólidos urbanos como problema que afecta toda la ciudad, no sólo en Guayaquil, sino a nivel mundial, determinando como las causas de este flagelo, la escasa cultura ambiental, los pocos programas de reciclaje de la ciudad, y el poco interés por los beneficios socioeconómicos del reciclaje, desencadenó un sinnúmero de problemas como presencia de residuos PET en los cauces de corrientes superficiales y en drenaje, provocando taponamiento del sistema y dificultades en los procesos de desagües, en temporada de lluvias lo que facilitan inundaciones, así como el impacto visual que produce la inadecuada disposición de estos envases, la cual es muy alta y perceptible a la población, por esta razón uno de los objetivos planteados fue determinar la aceptación del reciclaje en la ciudad de Guayaquil.

Para el desarrollo de esta investigación se utilizó una metodología cualitativa descriptiva y para la recolección de datos se hizo uso de entrevistas y encuestas entre otras, como resultados se obtuvo que la elaboración de productos a base de PET reciclado como por ejemplo las vallas para separación de vías es viable, ya que existe una abundante y constante materia prima.

Los aportes que brinda a esta investigación es muy práctico dado que determina cómo se incrementa la contaminación en la ciudad por la escasa cultura ambiental, la necesidad de diversificar propuestas de reciclaje, y el manejo que se le puede dar al plástico PET una vez sea reutilizado fuente de materia prima.

Téllez, M, A (2012) estudio bajo el nombre “La complejidad de la problemática ambiental de los residuos plásticos: una aproximación al análisis narrativo de política pública en Bogotá” en el país de Colombia, en el cual se enfatiza en el manejo de los residuos plásticos en la ciudad de Bogotá. Pese a no ser considerados residuos peligrosos, los mismos tienen implicaciones ambientales significativas que suelen pasar desapercibidas, y hacen parte de una problemática de gran impacto y escala. El objetivo de la presente investigación es comprender la complejidad de la problemática ambiental de los residuos plásticos en Bogotá y generar un espacio de reflexión en torno a la política pública de manejo de los residuos plásticos para la prevención mitigación y corrección y compensación de impactos ambientales. La metodología abordada fue de tipo cualitativa/interpretativa y como instrumento de recolección de datos se acudió a la observación, entrevistas y lectura de fuentes secundarias, con lo anterior se logró recopilar información como la identificación de los criterios de selección del plástico, los tipos

de plásticos preferidos en el mercado bogotano, las condiciones laborales y las dificultades que implica la labor del reciclador.

Finalmente se concluyó que en la ciudad de Bogotá los impactos ambientales de los residuos plásticos suelen ser reducidos a un problema estético, sin embargo el análisis detallado e integral de los residuos plásticos permitió visualizar la amplitud y complejidad del tema considerando que los productos plásticos tienen creciente demanda, es necesario tomar medidas que permitan hacer un manejo adecuado de estos residuos, sin comprometer los ecosistemas, puesto que los impactos globales de los residuos plásticos son lejanos y ocultos en cuanto a externalidades se refiere, para una gran parte de la ciudadanía y responden a procesos acumulativos a través del tiempo. Estas externalidades aunque en ocasiones imperceptibles, merecen, pues reflejan la incapacidad de la naturaleza para ser un vertedero ilimitado de los residuos de las actividades humanas.

Hidalgo, A. (2012). Cuyo trabajo desarrollado bajo el nombre “Diagnóstico del manejo de los residuos sólidos plásticos y de las actividades de reciclaje que se promueven en la ciudad de puerto Montt y el análisis de una propuesta de segregación de residuos sólidos plásticos aplicable a una población de la ciudad”. Chile, año 2012, identificaron las consecuencias que traen el consumo masivo de distinto productos, que los habitantes de una determinada población o ciudad adquieren para satisfacer sus requerimientos y necesidades particulares, donde posteriormente se deshacen de aquellos residuos considerados basura, los cuales depositan en los diferentes lugares habilitados para su recogida y posterior traslado a vertederos o relleno sanitario donde finalmente son depositados.

La metodología se utilizó para este trabajo fue de tipo descriptiva, además de la observación directa y una revisión de literatura con la cual se pudo estimar la cantidad de residuos sólidos plásticos existentes en la ciudad de Puerto Montt, entre las conclusiones obtenidas se destaca que la cantidad de residuos plásticos que se generan en el sector productivo y comercial en la ciudad de Puerto Montt, se requiere de un estudio mucho más profundo y detallado para identificar los residuos plásticos que genera cada empresa en la ciudad, por tipo de rubro, sin embargo se estima un total de 126.900 toneladas al año para el sector pesca 55.020, toneladas al año para el sector comercial y 312 toneladas al año para el sector logístico.

Con base al diagnóstico realizado, y el análisis económico de segregación de los residuos plásticos generados por la población. El escenario ideal sería obtener en la segregación un promedio diario de recolección de 230 kg de residuos plásticos, lo que equivale al llenado de 10 contenedores al día, donde el 60% de material plástico segregado corresponda a PET blanca y el 40% restante al PET de color, lo que permitiría alcanzar una meta de segregación de 7000kg de residuos plásticos por mes.

Por su parte (Maldonado, 2006), con el trabajo titulado “Reducción y reciclaje de residuos sólidos urbanos en centros de educación superior: estudio de caso” realizó la caracterización de la basura generada por tres años en Mérida, este estudio determinó que dicha basura estaba compuesta por 48% de materia orgánica, 20% de cartón y papel, 8% de botellas de tereftalato de polietileno (PET) y plásticos diversos, 5% de botellas, envases de vidrio y cristalería de laboratorio rota, 2% de latas de aluminio y 17% de residuos difíciles de clasificar.

Como metodología se propuso un programa de separación de subproductos con el cual se estipularon medidas como la obligación de separar la basura en tres tipos: sanitaria, orgánica e inorgánica, supervisar la responsabilidad de los prestadores del servicio de recolección y la obligación de contratar el servicio de recolección, regulaciones en la prestación del servicio de recolección, asignando días establecidos para cada tipo de basuras y aplicación de multas por depositar residuos en lugares inapropiados.

Los objetivos del programa fueron reducir los volúmenes de basura, cuantificar la reducción que se alcanzaba y evaluar los costos de dichas acciones. El resultado fue la reducción en un 67% en el volumen de la basura enviada al relleno sanitario de Mérida, lo cual represento un alto ahorro económico y por ende se evaluó la rentabilidad del proceso y se discutió la necesidad de acompañar las acciones de minimización con campañas de educación ambiental para aumentar la efectividad del programa, dado que no se pudo lograr que las personas que generan la basura sean las mismas que la separen, tampoco fue suficiente con exhortar a los usuarios de la institución por medio de la red interna e informarles de las ventajas y logros del programa.

En este sentido se evidenció la necesidad de hacer campañas más intensas de concientización y manejo de residuos sólidos municipales, así como incluir en los reglamentos estudiantiles la obligatoriedad, de ser necesario bajo sanción de depositar adecuadamente la basura, finalmente se identificó la gran resistencia a cambiar la conducta habitual respecto de los desechos que se generan, dio como resultado que solamente alrededor del 5% del total de la

basura fuera separada por los usuarios dado que los contenedores fueron utilizados indistintamente.

De acuerdo a los anteriores planteamientos realizados en los antecedentes antes citados, se puede deducir que son de gran relevancia para la presente investigación puesto que brindaron criterios en el manejo, aprovechamiento y reutilización de los envases plásticos (botellas PET), lo cual permite generar alternativas de compromisos en la comunidad en conjunto, para el tratamiento de estos materiales que afecta el entorno, y, de esta manera sacar un provecho económico y promover un mejor nivel de cultura y conciencia ambiental, a partir de las diferentes alternativas que brindan las actividades planteadas desde la educación ambiental.

6. METODOLOGÍA

Tabla 3. Técnicas para recolección de datos.

Objetivos Específicos	Técnicas de Recolección de datos	Participantes	Resultados o Productos a obtener
Identificar sitios en el sector comercial con escasa cultura ambiental comunitaria en temas de manejo de residuos sólidos (botellas plásticas PET).	Observación Directa Entrevistas	Investigador	Descripción de la situación actual Información precisa y detallada de los tipos de residuos sólidos
Plantear propuesta proactivas para fortalecimiento de la cultura ambiental	Análisis del investigador	Investigador Vendedores	Propuestas para el control de residuos sólidos

Fuente. Autor 2017

6.1. Tipo de estudio

Esta es una investigación descriptiva, porque esta describe el estado, las características, factores y procedimientos presentes en fenómenos y hechos que ocurren en forma natural, sin explicar las relaciones que se identifiquen. A través de esta metodología se realiza la descripción, registro, análisis e interpretación del problema ambiental; originado por el inadecuado manejo de los residuos sólidos en algunos sitios del distrito de Buenaventura. Para ello, en primer lugar, se recurrió a la información bibliográfica existente al respecto, posteriormente el procesamiento de la información obtenida y por último al análisis de los datos que permiten determinar las conclusiones y recomendaciones de esta investigación Sampieri, y otros. (2006).

6.1.2. Método de investigación.

Método cualitativo

El enfoque metodológico empleado para realizar esta investigación es el basado en el método cualitativo haciendo insistencia en la indagación de nuevas formas que permitan un conocimiento cercano a la realidad ambiental. El proceso cualitativo no es lineal, sino iterativo o recurrente, las supuestas etapas en realidad son acciones para adentrarnos más en el problema de investigación y la tarea de recolectar y analizar datos permanentes Sampieri, y otros. (2006. p.12).

Por lo anterior, en la presente investigación se brinda alternativas para hacer un mejor uso de los residuos reutilizable como las botellas PET, en donde se origina los residuos reutilizable, esta propuesta permite finalmente un beneficio relación entorno - individuo dado que disminuye en gran cantidad la producción de vectores los cuales generan enfermedades y problemas de alcantarillados.

6.1.3 Desarrollo metodológico

Técnica de Recolección de Datos.

Esta etapa se llevó a cabo a través de la aplicación de técnicas de recolección de datos utilizando los siguientes instrumentos de investigación: entrevistas y observación directa. Dado como lo afirma (Sampieri 2006, 597)... la entrevista cualitativa es más íntima, flexible y abierta. Por tanto, se define como una reunión para intercambiar información entre una persona (el entrevistador) y otra (el entrevistado) u otras (entrevistados).

Asimismo, el investigador cualitativo utiliza técnicas para recolectar datos como la observación no estructurada, entrevistas abiertas, revisión de documentos, discusión en grupo, evaluación de experiencias personales, registro de historias de vida, interacción e introspección con grupos o comunidades. Por tal razón, estos instrumentos poseen características que tienen elementos muy específicos para obtener la información requerida.

A continuación se presentan los instrumentos utilizados para la recolección de la información.

El primero es la **observación directa**, a través de la cual se pudo hacer un breve diagnóstico de la presencia y alta acumulación de residuos plásticos botellas PET, debido a la actividad comercial que se presenta en este sector, lo cual ha venido ocasionando desequilibrios ambientales en los ecosistemas más cercanos.

El segundo instrumento es la **entrevista**, con la cual se hizo el primer acercamiento a la comunidad, para conocer sus puntos de vista y el nivel de cultura ambiental, así como las acciones que han optado por llevar a cabo en la procura de la conservación ambiental, o, si en efecto hasta el momento no lo han realizado.

Finalmente se dejan establecidas algunas **acciones proactivas** desde la educación ambiental comunitaria las cuales tienen que ver con la elaboración y posterior distribución de folletos informativos educativos referentes al uso y reutilización de las botellas plásticas PET, (**Ver anexo 5.**), creación de una página en Facebook (**Ver anexo 6.**) Como medio de difusión masiva del tema y, por último, la capacitación en la elaboración de contenedores a partir del uso de las botellas PET que se generan en distintos sitios de la ciudad. Estas actividades son el objetivo de mejorar los niveles de cultura ambiental en el sector.

Tabla 4. Entrevista aplicada



**UNIVERSIDAD DEL VALLE SEDE PACIFICO
INSTITUTO DE EDUCACIÓN Y PEDAGOGÍA
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN CIENCIAS NATURALES Y
EDUCACIÓN AMBIENTAL**

A través de estas entrevistas, se busca recoger las opiniones de la comunidad seleccionada con respecto al manejo de los residuos sólidos específicamente botellas plásticas PET en el distrito de Buenaventura, en la propuesta de investigación denominada: **Acciones Proactivas Desde La Educación Ambiental Comunitaria: Uso De Botellas Plásticas (PET) Para Fortalecer La Cultura Ambiental En Algunos Sitios Del Distrito De Buenaventura.**

Estudiante: Placido Enrique Prado López

Código: 201252147

El presente trabajo parte de la necesidad de identificar y caracterizar algunos sitios en los que diariamente se generan botellas plásticas (PET), debido al consumo de bebidas azucaradas u otros tipos de líquidos, lo cual produce una excesiva acumulación de residuos plásticos convirtiéndose en un problema ambiental, afectando principalmente las calles, alcantarillado,

aceras y ecosistemas marinos del Distrito de Buenaventura. Cabe resaltar que la información suministrada, solo será utilizada para los propósitos de la investigación. Por lo anterior, agradezco su colaboración. Las personas entrevistadas estarán protegidas por el cual se estarán representado por el cargo o función que ejerce en su lugar de trabajo.

Empresa: _____

Función: _____

1. ¿Considera que los residuos sólidos plásticos pueden tener un tratamiento diferente?
¿Cuál?
2. ¿Ha tomado alguna iniciativa de manera colectiva y/o individual para contrarrestar la presencia de residuos plásticos en el sector?
3. ¿Qué usos y técnicas se utilizan para almacenar, clasificar y aprovechar los residuos plásticos?
4. ¿Qué tanto le afecta las constantes inundaciones que se presentan en el sector y cuáles considera son las principales causas?
5. ¿Las entidades públicas o privadas responsables de atender dicha problemática, han tomado la iniciativa para contrarrestar la presencia de residuos plásticos en el sector?
6. ¿Cómo persona consiente de la conservación del ambiente y del uso adecuado que debe tener los residuos plásticos, que estrategias o acciones propone que se puedan llevar a cabo para mitigar dicha problemática?

Fuente Autor, 2017

POBLACIÓN

Sampieri, *et al.* (2006). Plantea que una vez que se ha definido cuál será la unidad de muestreo/análisis, se procede a delimitar la población que va a ser estudiada y sobre la cual se pretende generalizar los resultados. Así, una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones. Es preferible, entonces, establecer con claridad las características de la población, con la finalidad de delimitar cuáles serán los parámetros muestrales.

La población objeto del presente estudio está conformada por meseros, auxiliares, cocineras, aseadora en los sitios de comidas rápidas y restaurantes ubicados en el sector de la zona rosa que están ubicados desde la Olímpica hasta el mirador azul.

MUESTRA

La investigación se llevará a cabo con la siguiente **muestra** : restaurante de la olímpica, restaurante y panadería el puerto, american pizza, delicias el arca, restaurante Gorgona, la real pizza, sándwich qbano, restaurante y cafetería María Fernanda, el faro, fruticon, piqueteadero real pizza, restaurante sabor porteño, restaurante sazón chocoano, restaurante Nubia, restaurante delicia del mar, restaurante DANNY, restaurante el sabor de Nancy, el sazón de crispulo, el sazón costeño, rapingachos la yiyi, palo alto asado y café, boquitezo, todo rico asados y comida rápida, Julieta, piqueteadero del mar, brassa mare, leños y mariscos, café pacifico, la sanducheria, Tasmania, bacco, restaurante yubarta, steak house, kebab, el torito rojo, burger xpress, restaurante conga, delicias creppes waffles, rolls, la taquería del pacifico, salchiricuras Juancho, asados chimichurry, cevicheria el tigre de la bahía, Tasmania lounge, comidas rápidas y

asados picaton, delipizzas, salchipapa de la sexta. Logrando tener un acercamiento con las personas que trabajan en eso locales

7. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Se desarrolla este proceso acorde al planteamiento de los objetivos específicos y luego de los instrumentos para recolección de datos: observación directa y entrevistas donde arrojaron una serie de información la cual sirvió como material para establecer las acciones proactivas que se dejaron propuestas en la investigación

Observación Directa

Este tipo de recolección de datos permite ser testigo de los comportamientos sociales de individuos o grupos de personas en sus lugares de actividades o residencia, sin modificar su marcha ordinaria. Teniendo por objetivo la recopilación y el registro de todos los componentes de la vida social que se ofrecen a la precesión de ese testigo particular que es el observador (Peretz, 2000, pág. 20). Por ello, al realizar el proceso de la observación directa a los establecimientos de comidas rápidas y restaurantes, se pudo identificar los que laboran con horarios extendidos, evidenciándose que se presenta una alta generación de residuos sólidos, principalmente botellas plásticas PET sin ningún tipo de clasificación.

Estos se encuentran fuera de los negocios a la intemperie, generando problemas ambientales con consecuencias inmediatas y posteriores como por ejemplo contaminación visual,

acuática y terrestre, así como inundaciones persistentes por aglomeración en drenajes y alcantarillado.

También se identificó que la recolección de los residuos por parte de la empresa del servicio de aseo se realiza en jornada matutina, ocasionando que permanezcan por mucho tiempo, generando además la proliferación de vectores.

Aplicación De La Entrevista

PREGUNTA	CATEGORIA
1. ¿CONSIDERA QUE LOS RESIDUOS SÓLIDOS PLÁSTICOS PUEDEN TENER UN TRATAMIENTO DIFERENTE? ¿CUÁL?	Aux. De producción 1. Si, separarlos de los otros residuos. Aux. De producción 2. Si, separarlos de los otros residuos. Mesera 1. Si, las botellas podemos hacer adornos navideños y reciclar en agua para no dañar el medio ambiente. Mesera 2. Si, las botellas podemos realizar lámparas navideñas, realizarla para mi uso personal. Mesera 3. No, solamente su función básica. Mesera 4. Si, se puede reciclar y reutilizar Aux. De cocina Si, se puede convivir en otros productos, ya que con el tema del reciclaje todo se puede transformar por ejemplo: muebles, ropa, zapatos y la gran mayoría de enceres del ser humano. Administrador 1. Si, el reuso y el reciclado es la estrategia para implementar las manualidades Administrador 2. Si, las botellas sirven para decoración navideñas Cocinera Sí, pero no lo tengo presente. Aseadora Yo creo que sí, pero no sé qué tratamiento le pueda dar Cajera Si, muchas personas la reutilización por ejemplo: decorar sus hogares o reutilizar para su uso personal.

2. ¿HA TOMADO ALGUNA INICIATIVA DE MANERA COLECTIVA Y/O INDIVIDUAL PARA CONTRARRESTAR LA PRESENCIA DE RESIDUOS PLÁSTICOS EN EL SECTOR?	Aux. De producción 1. Si se implementa, pero son funciones de toda la comunidad. Aux. De producción 2. Si se implementa pero son funciones de toda la comunidad. Mesera 1. Si se implementa, pero son funciones de toda la comunidad Mesera 2. Sí, pero donarlos para que los niños trabajen en actividades que ellos tienen. Mesera 3. Recoger las tapas donarlo a las fundaciones que velan por los niños afectados por el cáncer, y algunas veces las botellas para reciclar evitando de no arrojar los desechos en el suelo. Mesera 4. No. Aux. De cocina De manera personal, ya que siempre le doy un uso personal o en el lugar y en el barrio se contempló la idea de utilizar las botellas para hacer lámparas para las velas. Administrador 1. No Administrador 2. Si, se recogen y se les suministra a los que vende agua de coco. Cocinera Se recoge las botellas, ya que existen personas en recibirlas. Aseadora No. Cajera Si, en un momento dado se reutiliza para realizar decorativos para la casa.
--	--

3. ¿QUÉ USOS Y TÉCNICAS SE UTILIZAN PARA ALMACENAR, CLASIFICAR Y APROVECHAR LOS RESIDUOS PLÁSTICOS?	Aux. De producción 1. Reciclan, se clasifican lo orgánico e inorgánico. Aux de producción 2. Reciclan, se clasifican los orgánicos e inorgánicos. Mesera 1. Es bueno reciclar para que los niños que tiene cáncer puedan ejercer sus actividades. Mesera 2. Las bolsas plásticas se vuelven usar para reembolsar o darle un uso alternativo. Mesera 3. Las botan sin algún manejo. Mesera 4. Se separan y se llevan alguna parte para volverlo a utilizar. Aux. De cocina Ninguna. Administrador 1. Se empacan todas en unas bolsas. Administrador 2. Se almacenan en costales. Cocinera Se separan, de todos los residuos sólidos especial los plásticos. Aseadora No implementamos ninguna estrategia. Cajera Un mecanismo puede ser en una caja de cartón.
	Aux. De producción 1. Afectan, se inunda las principales vías, se arrojan los plásticos y evita que el agua circule por los alcantarillados. Aux de producción 2. Afectan, se inundan las principales vías, se arrojan los plásticos y evita que el agua circule por los

4. ¿QUÉ TANTO LE AFECTA LAS CONSTANTES INUNDACIONES QUE SE PRESENTAN EN EL SECTOR Y CUÁLES CONSIDERA SON LAS PRINCIPALES CAUSAS?	alcantarillados. Mesera 1. Si, dos compañeros reciclar para hacer actividades con las botellas y tapas. Mesera 2. Afecta bastante ya que se puede evidenciar que los residuos se quedan afectados en los alcantarillados y generan mucho criadero de sancudo llegando a enfermase. Mesera 3. Demasiado, afecta mucho viene directamente del mismo gobierno, ya que promete o plantea que van a intervenir y nunca lo realizan. Mesera 4. No. Aux. De cocina Afectan a causa de las basuras en los alcantarillados. Administrador 1. Si afectan, y por las basuras ya que se presenta en el entorno. Administrador 2. Nos afectan demasiado las basuras en los alcantarillados. Cocinera No, se inunda Aseadora La basura que se rieguen en la calle por culpa de las personas que viven en la calle. Cajera Se presentan por la falta de reciclaje, ya que no se tiene una limpieza en el alcantarillado.
	Aux. De producción 1. No, manejan la parte de reciclaje pertinente al trabajo. Aux de producción 2. No, manejan la parte de reciclaje pertinente al trabajo

5. ¿LAS ENTIDADES PÚBLICAS O PRIVADAS RESPONSABLES DE ATENDER DICHA PROBLEMÁTICA, HAN TOMADO LA INICIATIVA PARA CONTRARRESTAR LA PRESENCIA DE RESIDUOS PLÁSTICOS EN EL SECTOR?	Mesera 1. No Mesera 2. No Aux. de cocina Realmente no existe un esfuerzo optimo Mesera 3. Ninguna Mesera 4. Mal trabajo, ocasionando corto eléctrico ya que se puede dirigir el agua hacia los temas Administrador 1. No Administrador 2. Sí, siempre levanta de los alcantarillados y las limpias. Cocinera No se ha intervenido. Aseadora No. Cajera No.
6. ¿CÓMO PERSONA CONSIENTE DE LA CONSERVACIÓN DEL AMBIENTE Y DEL USO ADECUADO QUE DEBE TENER LOS RESIDUOS PLÁSTICOS, QUE	Aux. De producción 1. Propongo que entidades que se encarguen de clasificar y velar por que dichos residuos lleguen a unos puntos de reciclaje. Mesera 1. Deberíamos reciclar para poder aprender hacer muchas causas y así no dañamos el ambiente. Mesera 2. Propongo que se recogieran en los barrios de pocos accesos con unos vehículos más pequeños o recolectar los residuos plásticos y reutilizar en manualidades y lograr ocupar a jóvenes o personas de la tercera edad en sus espacios libres. Mesera 3. Propongo recolectarlos y llevarlos o donarlos a un sitio o un grupo de persona que suela darle mejor uso, debido ya que eso se vuelve a utilizar. Mesera 4. Dar charlas y proponer campaña para que las personas

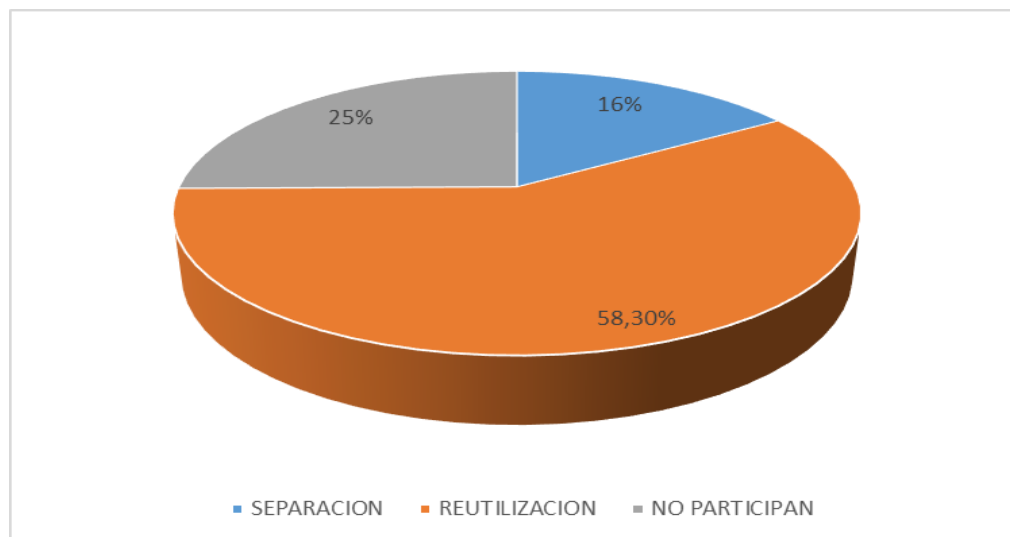
ESTRATEGIAS O ACCIONES PROPONE QUE SE PUEDAN LLEVAR A CABO PARA MITIGAR DICHA PROBLEMÁTICA?	sepan manejar los residuos. Aux. De cocina -Realizar campaña o capacitación desde las edades mínimas para que logren tener una cultura ambiental. –Instalar canasta o contenedores con más abundancias en las calles –disminuir el impacto de residuos en los alcantarillados –imponer multas a las personas que arrojen residuos a las calles –identificar a las personas que realicen estas actividades ambientales, para brindarles unos bonos por su labor y entre más residuos plásticos recojan más bonos de mínimas cuantías. Administrador 1. Sacar los residuos, pero las personas remueven y dejan todo regalo. Administrador 2. Debemos ser conscientes y organizar la basura en bolsas plásticas y no arrojarlas en la calle. Cocinera Ninguna. Aux de producción Propongo que haya entidades que se encarguen de clasificar y velar por que dichos residuos lleguen a unos puntos de reciclaje. Aseadora Recoger los plásticos y donarlos a los vendedores de agua de coco. Cajera Los botes, existen parques los cuales las personas se preocupan por el reciclaje y el medio ambiente para mantener limpio el sector.
---	---

Tabla 5 Categorización entrevista.

ÍTEM	CATEGORIA		CATEGORIA		CATEGORIA		CATEGORIA		CATEGORIA		TOTAL
		%		%		%		%		%	
1	Separación	17	Reutilización	58,30	No participan	25					100%
2	Si participa	66	No participa	34							100%
3	Almacena	25	Clasifica	33,4	Aprovecha	16,6	Ninguna	25			100%
4	No afectan	16,7	Afectan poco	33,3	Afecta mucho	50					100%
5	Han intervenido	8,4	No han intervenido	91,6							100%
6	Recolección, clasificación y reciclar	54	Capacitación	16,6	Bonos compensatorios	7,3	Contenedores especiales	15,4	Ninguna	7,7	100%

Fuente. Autor 2017

Ilustración 6 Tratamiento residuos.

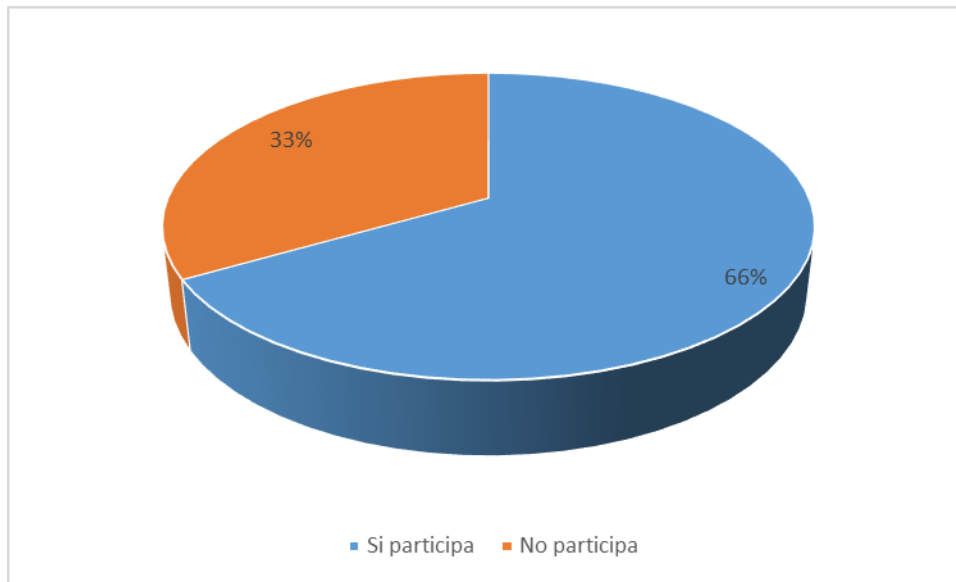


Fuente. Autor 2017

De acuerdo a los resultados obtenidos en el primer ítem de la entrevista, se tiene que el 58,3% de los locales comerciales reutilizan los residuos sólidos, el 25% hace separación, que sumadas las dos prácticas, reflejan un porcentaje satisfactorio del 83%, sin embargo y como se muestra en los siguientes ítems, estos resultados no son del todo alentadores dado que, aunque estos hábitos fueron adquiridos por iniciativa propia, falta mucho por hacer a través del conocimiento y acción que brinda la educación ambiental en estos escenarios.

Por ende, el 16% no participa o aplica ningún proceso para el tratamiento de los residuos sólidos, evidenciándose que los niveles de cultura ambiental son muy bajos, dado que aún hay muchas personas que no tiene conciencia de la importancia de separar los residuos de acuerdo a su naturaleza y los beneficios que brinda.

Ilustración 7 Iniciativas para contrarrestar presencia de residuos.

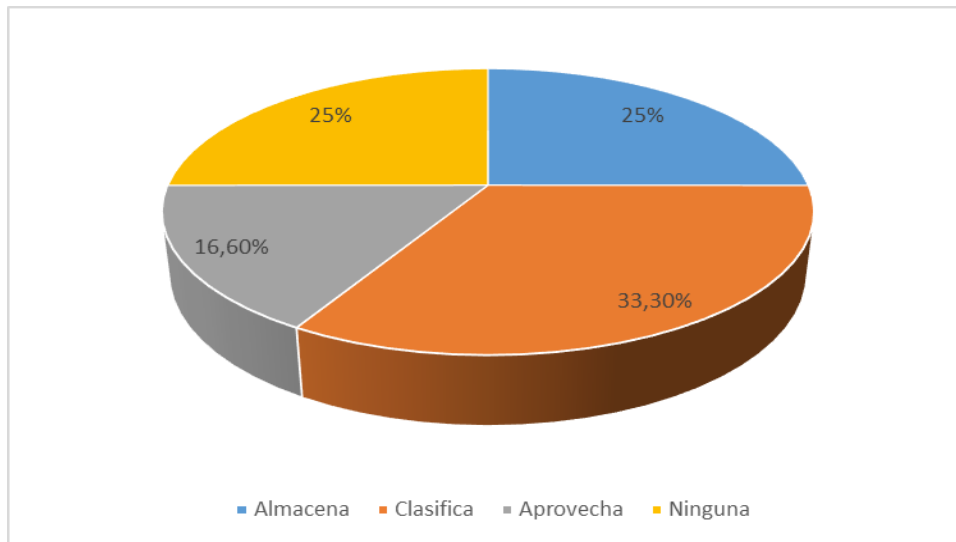


Fuente: Autor 2017

Seguidamente, se evidenció que el 66% de los funcionarios de los locales comerciales entrevistados participa en iniciativas para contrarrestar la presencia de residuos sólidos plásticos en el sector donde laboran, como donar las botellas PET a los vendedores de agua de coco las cuales las reutilizan para almacenar el producto, también, para ser transformados en elementos decorativos y las tapas de estas botellas a fundaciones que las recolectan para ayudar a niños con cáncer.

Sin embargo el 33% no tiene ninguna iniciativa, siendo un índice alto dadas las condiciones y el lugar donde se presenta esta problemática, puesto que al ser un sector muy concurrido al que visitan tanto nativos como extranjeros, en cualquier hora del día, asimismo se llevan una buena o mala impresión de la ciudad en general especialmente los extranjeros ya que se cuestionaría la cultura ambiental de quienes allí laboran, como del resto de los habitantes.

Ilustración 8 clasificación residuos.



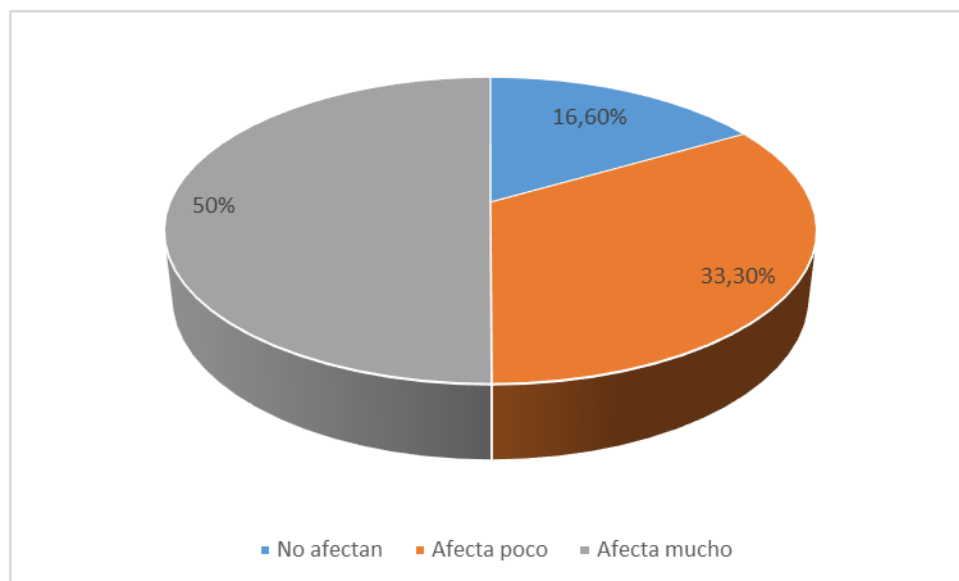
Fuente: Autor 2017

En cuanto al uso y técnicas que utilizan para almacenar, clasificar y aprovechar los residuos plásticos se obtuvo que el 25% de los locales comerciales entrevistados almacena los residuos plásticos, lo cual es un aspecto positivo que se resalta dado que de una manera u otra, intentan contribuir al buen manejo de los residuos, en contraste el 33,3% clasifica, medidas tomadas por iniciativa propia, dado que asumen el compromiso con la conservación del ambiente, pero también el compromiso social que tiene al donar parte de estos a quienes se benefician directamente de estos materiales. Consecuentemente, el 16,6% los aprovecha siendo un porcentaje muy bajo con referencia a los dos primeros.

Infortunadamente el 25% no aplica ninguna de las anteriores, quedando una vez más evidenciado la baja cultura ambiental con la que cuentan estas personas, dado que desconocen el beneficio de las buenas prácticas con respecto al entorno y que se adquieren a partir del conocimiento e información que brinda la educación ambiental tanto formal como no formal,

esta última practicándose desde el hogar o lugar donde se labora, claro está con una adecuada capacitación que puede ser llevada a cabo por un profesional que conozca el tema.

Ilustración 9 Afectación presencia de residuos.



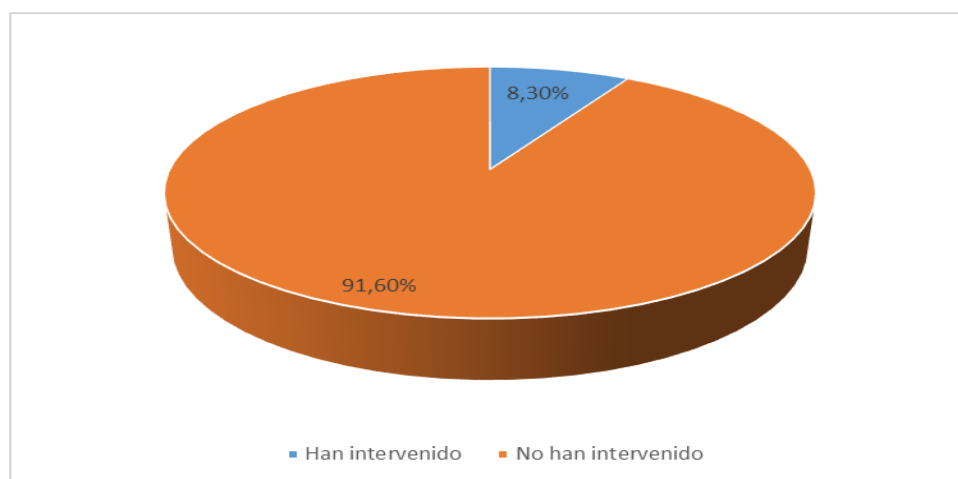
Fuente: Autor 2017

Se vislumbra que el 50% de los locales comerciales entrevistados sufren afectaciones principalmente como inundaciones, afirmando que la principal causa de ello es por el taponamiento de las redes de alcantarillado las basura ocasionado por la excesiva cantidad de basura que llegan hasta allí, entre los que se encuentran las botellas plásticas.

Por otra parte el 36% indica que no se sienten muy afectados por la situación, sin embargo en ocasiones cuando hay fuertes lluvias en el sector si se observan cantidades de bolsas de basura, residuos plásticos y de icopor principalmente, pero esto solo se ve cuando llueve muy fuerte y por un espacio de tiempo muy prolongado. No obstante, solo hay un 16% que manifiestan ni sentirse afectados por dicha situación, por el lugar donde se encuentran ubicados sus establecimientos comerciales, dejando entre ver que no hay una visión colectiva, sino

individual y a beneficio propio de los problemas ambientales que se presentan en solo una parte del sector. Lo cual indica que no hay unanimidad de criterios para buscar posibles soluciones para quienes realmente están siendo afectados, así como mejorar los niveles de conciencia ambiental dado que no solo se afecta a la comunidad, sino también al ambiente.

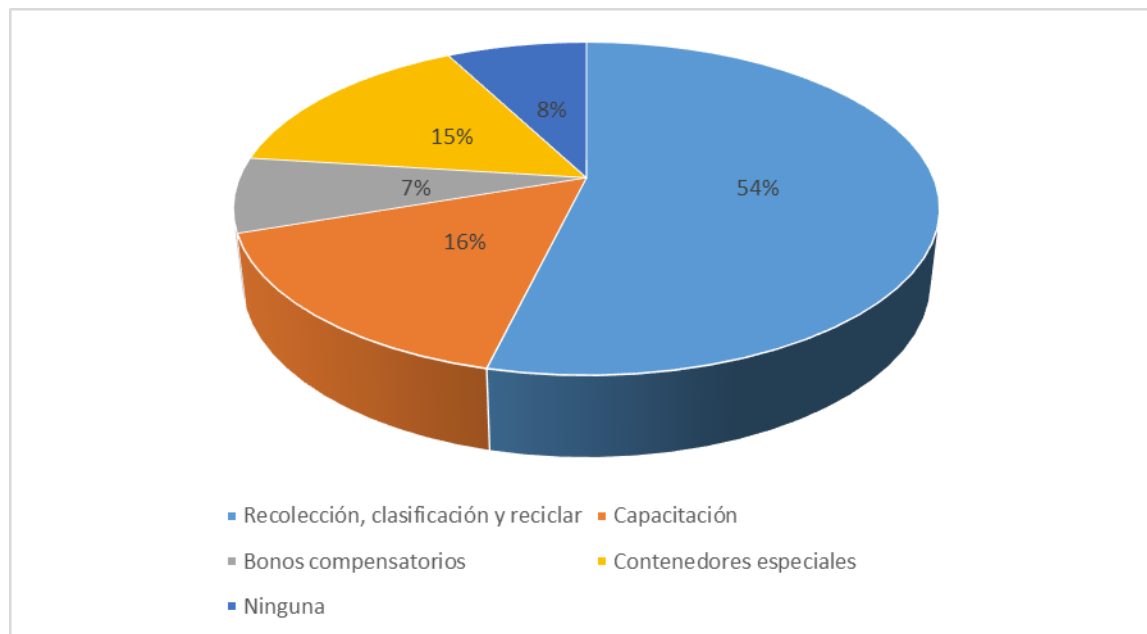
Ilustración 10 Intervención entidades por presencia de residuos.



Fuente: Autor 2017

La problemática de la presencia de residuos sólidos en los sectores donde funcionan los locales comerciales entrevistados no ha tenido la intervención del estado en un 91%, dejando evidenciado una vez más el constante abandono en el cual se encuentra el Distrito también en el ámbito ambiental no solo por el gobierno estatal, sino también por la administración local, no obstante, esta problemática no competente solamente a estas entidades, este tipo de situaciones también tienen que ver con el sentido de pertenencia, la capacidad de proactividad, la cultura ambiental con la que cuentan las personas como respuesta a mejorar las condiciones ambientales principalmente, las cuales no son muy optimas quedando demostrado en el 8,3% de los locales que afirman haber sido atendidos por el gobierno y entidades como la CVC.

Ilustración 11. Propuesta acciones para mitigar problemática.



Fuente: Autor 2017

De los locales comerciales entrevistados el 54% propone que se haga recolección y clasificación para reciclar a partir de acciones proactivas y capacitaciones brindadas tanto por el EPA (Entidad Pública Ambiental), como la CVC, entre otros, de igual manera el 15,4% propone que se debe dar más capacitación en torno a temas ambientales dejando la puerta abierta a la educación ambiental. El 7,7% propone otorgar bonos como medida de motivación y compensación a quienes cuiden el medio ambiente, y de esta manera mejorar los niveles de cultura ambiental inicialmente a quienes reciban el beneficio y posteriormente a las personas que quieran ser parte de él, del mismo modo, el 15,4% propone crear contenedores especiales para recolectar. Aunque un bajo porcentaje representado en el 7,7% no hizo ninguna propuesta, lo anterior indica que el 92,7% tienen la disposición de iniciar actividades que contribuyan a una mejor relación individuo-entorno a través de la principal herramienta pedagógica con la que se

cuenta en la actualidad es decir la educación ambiental pero en este caso desde un enfoque no formal, la cual se refiere a la educación ambiental comunitaria.

Finalmente se dejan establecidas las siguientes **acciones proactivas:**

Elaboración de folletos los cuales serán entregados en todos los locales comerciales, con el ánimo de ser distribuidos a las personas en calidad de clientes que visiten dichos lugares y, así iniciar acciones de concienciación ambiental a dichas personas, a través de la educación ambiental con enfoque comunitario que permitirá de manera gradual mejorar sus niveles de cultura ambiental.

Igualmente la elaboración de una **página en Facebook**, con la cual se pretende iniciar la divulgación de la información de todo lo relacionado tanto del buen uso como también del mal manejo que actualmente se le está dando a las botellas PET, esto con el fin de dar a conocer los beneficios tanto económicos como sociales y ambientales que se pueden obtener de estos materiales siempre y cuando se les dé el adecuado manejo y los problemas que estos acarrearán en el caso contrario.

Por último se realizó una capacitación llamada “**contenedor ambiental**”, en esta participaron los trabajadores de los sitios de comidas rápidas. Esta fase del taller pretende lograr la orientación y construcción de contenedores ambientales en los cuales serán especialmente para la clasificación de residuos plásticos que generan diariamente y por consiguiente implementado hábito de separación según las características de los residuos plásticos.

Tabla 6 Paso a paso elaboración de contenedores a partir de botellas PET.

Ilustración	Proceso de la actividad
	1- Se debe realizar un proceso de observación, selectividad y limpieza del material reutilizable. 2- Después de haber retirado el dulce y las impurezas de la botella sigue perforar en la parte superior e inferior de manera lineal.
	3- luego de haber realizado en las 158 botellas de HIT, se deben realizar pareja uniéndola con un alambre para artesanías 4- teniendo los pares amarrados se pasara a realizar las columnas, el cual se amarraran en la parte inferior de manera vertical.



5- Cuando se sujete los 4 bordes de las columnas se obtendrá el producto final listo para establecer en los sitios.

7. RESULTADOS

Teniendo en cuenta el análisis de las entrevistas realizadas a 12 empleados de los distintos puntos de comidas rápidas seleccionado por una pequeña muestra de la zona rosa o (la primera); se puede expresar que la mayor proporción de residuos producidos son los referentes a tipo inorgánico en donde están representados en residuos plásticos, pero se evidencia que además de eso que son resultado de mal proceso de separación y uso alternativo a este producto que más se generan en la zona que causan la mayoría de la contaminación, y sulfatación en los alcantarillados los cuales se pueden reutilizar y aprovechar en procesos de artesanía o industrialización.

Según los entrevistados llevando la secuencia de las preguntas establecidas, 10 saben que usos alternos se le pueden hacer a estos productos contaminantes considerando que pueden ser objetos reutilizables o para decoraciones. Solo a 3 personas sin tener conocimiento de esta metodología para implementar en su entorno y lograr una reducción

alguna. Con esto se puede evidenciar que las personas han logrado tener una iniciativa ya sea personal directamente o indirectamente, no obstante, hay que tener en cuenta que este trabajo no solo debe realizarlo la comunidad o el sector comercial por ser algunos de los agentes del excesivo consumo de este residuos plásticos sino que también debe ir acompañado de las entidades pertinentes del municipio en el especial, el cual debe velar para solucionar las problemáticas por medio de campañas, jornadas, propuesta de mitigación de los residuos, proyectos encaminados al mejoramiento de las zonas afectadas por estos residuos. Pero los esfuerzos llegan a ser mínimos dejando un abandono parcial de estos sitios comerciales.

Dado a la problemática los entrevistadores proponen que haya entidades o empresas que puedan reciclar los residuos claro está con ayuda de los comerciantes que logren realizar una separación adecuadamente en botes especiales para los residuos plásticos el cual requiere un acompañamiento de charlas que promueva una cultura ambiental constante utilizando distintos medios ya sea de motivación como bonos ecológicos o de restricción como lo son las multas las cuales servirían de compensación a los bonos o cubrir eventos y actividades ambientales lideradas por grupos de jóvenes capacitados que puedan ocupar su tiempo libre en capacitaciones más dinámicas e diferentes.

8. CONCLUSIONES

Durante la investigación desarrollada se identificó en el sector comercial del distrito de Buenaventura que los sitios con mayor influencia de generación de residuos sólidos, los cuales hacen referencia principalmente a la zona rosa en donde los establecimientos más comunes son

discotecas, fuentes de soda, locales de comidas rápidas y restaurantes, evidenciándose que son los lugares en los que más se generan residuos sólidos y principalmente las botellas plásticas PET, dado al alto consumo de bebidas gaseosas y agua purificada.

Por otra parte se confirmó que no hay un adecuado manejo de estos residuos puesto que como son en su gran mayoría establecimientos nocturnos, la disposición que hacen de ellos se realiza en las madrugadas dejándolos a la intemperie hasta que la empresa encargada de la recolección realice el recorrido en horas matutinas. Por ende al no estar separados adecuadamente, se presenta proliferación de vectores, así como el esparcimiento de los mismos a causa tanto de animales callejeros como de personas en condiciones de indigentes.

Sin embargo la problemática no queda solo en este plano, dado que al quedar estos residuos esparcidos algunos no a la vista de los operarios del servicio de aseo, son los que van a parar los drenajes y alcantarillados de esta zona, lo cual se ve reflejado en las constantes inundaciones que persisten cuando los niveles de pluviosidad aumentan un poco de lo normal.

Por todo lo anterior, los habitantes, dueños de locales y trabajadores del sector, han intentado realizar ciertas actividades que de cierta manera en un bajo nivel contrarrestan la cantidad excesiva de botellas PET que se generan, pues algunos de ellos, las reutilizan, para almacenar bebidas, como insumo para manualidades, donación de las tapas de las botellas PET a fundaciones, o las comercializan o regalan a los vendedores de agua de coco que son muy comunes a lo largo y ancho de la zona céntrica del distrito.

No obstante y como lo plantea la comunidad que participó de la investigación, no son suficientes estas medidas tomadas, puesto que la problemática persiste, y, si bien es cierto que, hay quienes tienen iniciativa en buenas prácticas ambientales, son muy pocos los que acuden a ellas, dejando entre ver la poca cultura ambiental y la débil relación entre individuo-entorno y relación socioambiental, cabe entonces preguntarse por qué sucede esto en pleno siglo XXI en el cual los medios de comunicación, la educación y las redes sociales, literalmente se encuentra al alcance de todos.

Quizás la posible respuesta al interrogante sea, por un lado la falta de gestión gubernamental a nivel distrital con respecto al conocimiento, uso y manejo de la política ambiental y lo referente al gran daño ambiental que ocasiona la proliferación de los PET en el ambiente, o, la actitud pasiva de la comunidad que considera no tener la capacidad de proponer soluciones a partir de sus propias experiencias toda vez que éste no sea visto como un problema colectivo, sino de unos cuantos, o también los niveles de conciencia y sensibilidad ambiental, los cuales no permiten una actitud pasiva frente a estos fenómenos. En todo caso lo que sí es claro es la poca participación de la comunidad frente al tema.

Es por ello que, si bien es cierto los entes gubernamentales (alcaldía distrital, establecimiento público ambiental EPA) y la CVC, tienen gran parte de la responsabilidad en dar a conocer y poner en práctica medidas promisorias para la conservación del ambiente, la responsabilidad no es solo de ellos, puesto que esta educación debe iniciarse desde el hogar, continuar en la escuela, colegio, universidad y en cualquier escenario que necesite de las grandes posibilidades que se pueden encontrar en la aplicación de la educación ambiental, de manera

autodidacta o con el acompañamiento de un profesional ya sea un maestro o en su defecto todo profesional que se dedique al estudio de esta disciplina.

Ahora bien, es muy cierto que para alcanzar estas capacidades, el proceso debe ser guiado por quien esté bien preparado, por ello, el rol del educador ambiental es fundamental dado que, cuenta con los principales criterios educativos, el pedagógico, el didáctico, el práctico, el conceptual y por último la evaluación.

El rol del educador es tan importante que, gracias a su capacidad, puede llevar a cabo su quehacer pedagógico en cualquier contexto que se presente una problemática ambiental, y es esto lo que precisamente sucede, cuando hace uso de la educación ambiental no formal para ser llevada a la comunidad y que por medio de la cual, quienes no tengan o no hayan tenido la oportunidad de conocer la educación ambiental en el contexto escolar, pueda hacerlo en el que se encuentra actualmente desde su hogar, sitio de trabajo, o comunidad en general.

Por consiguiente, los resultados de esta investigación se consideran de manera general satisfactorios, dado que se logró establecer el diálogo con la comunidad que, hasta ese momento consideraban ser ajenos a cualquier proceso educativo en torno a la educación ambiental con respecto a la conservación del ambiente, es por ello que las propuestas proactivas que fueron planteadas como la entrega de los folletos educativos, los contenedores elaborados a partir de las botellas plásticas PET, la creación de la página en Facebook como medio de divulgación masivo de información, tuvieron una gran acogida, hasta el punto de iniciar la separación de las botellas PET para ser donados para la elaboración de más contenedores y seguir siendo entregados a

otros sectores del distrito como instituciones educativas, centros comerciales, entre otros, lo cual fue un gran logro en cuanto al fortalecimiento para la cultura ambiental, de la comunidad en general.

9. RECOMENDACIONES

Se recomienda poner en práctica acciones proactivas como la difusión de los problemas ambientales que actualmente vienen aquejando al entorno, como la excesiva generación de residuos sólidos como son las botellas PET.

Utilización de los medios masivos, redes sociales como mecanismo de difusión de comunicación y participación entre la comunidad en general, dado que este medio permite la participación de cualquier persona, sin importar su nivel educativo, lo cual es importante puesto que aparte de informarse tendrán la posibilidad de dar su opinión.

Incentivar a la comunidad por parte de las autoridades ambientales y de las universidades a ser más propositiva y proactiva en cuanto a los temas ambientales, lo cual permitirá fortalecer los niveles de cultura ambiental, sentido de pertenencia y sensibilidad por el territorio y el contexto en el cual se encuentre.

Poner en práctica entre los mismos comerciantes, claro está con la consultoría y ayuda de profesionales del tema, como los educadores ambientales, las alternativas de tratamiento de las botellas plásticas PET, pues como ellos lo sugieren, la ciudad necesita más contenedores ambientales y de mayor tamaño, para lo cual se requiere recolectar éstas botellas no solo en sus locales comerciales, sino en diferentes lugares del distrito.

REFERENCIAS

- Acebal, E. M. (2010). Conciencia Ambiental y formacion de maestras y maestros. tesis doctoral, 1-341.
- Acebal, M., & Bravo, V. (2005). Acerca de la conciencia ambiental de futuros formadores. Didácticas de las ciencias experimentales. Málaga.
- Acosta, R, Ojeda, V., & Cartegana, W. (2001). Guía metodológica para el diseño y desarrollo del trabajo de grado. 34. Cartagena.
- Albano, L. (2014). Reutilización de residuos plasticos para la fabricacion de ecoladrillos. Tesis de Grado. Universidad de Carabobo, 1-74.
- Amador, M., & Luis. (2011). desde la educación social a la educación ambiental. Hacia una nueva intervención educativa socioambiental. Revista de Humanidades ISSN 1130-5029, 147-160.
- Avendaño, W. (2012). La eduación ambiental como herramienta de la responsabilidad social. *Luna Azul*, 95-115.
- Boada, D., & Escalona, J. (2005). Enseñanza de la educación ambiental en el ámbito mundial. *Redalyc*, 320.
- Cabalé, E., & Rodriguez, G. (2017). Educación no formal: potencialidades y valor social. Revista cubana de educación superior número 1 , 69-83.

Caride, J. A. (2017). Educación Social, Derechos humanos y sostenibilidad en el desarrollo comunitario. 245-272.

Decreto No. 4909. (16 de diciembre de 2009).

Departamento Nacional de Planeación. (2016). Obtenido de Departamento Nacional de Planeación: <https://www.dnp.gov.co/Paginas/Rellenos-sanitarios-de-321-municipios-colapsarán-en-cinco-años,-advierete-el-DNP--.aspx>

Domingo, R. (2011). Estudio del mercado de producto plástico reciclados. Uruguay.

Domínguez Cota, S. (S.f). Docentes Proactivos: Resultados Tangibles. California.

Espinosa Guzman, F. (2016). Caracterización de botellas PET para su uso como elementos constructivos de muros de carga. Trabajo de Maestría.

García, D. Priotto, G. (2009). Educación Ambiental. Aportes políticos y pedagógicos en la construcción del campo de la Educación Ambiental.

García, S. (2016). La reutilización de materiales para el desarrollo de juguetes en las aulas de educación infantil

Gomera, M. A. (2008). La conciencia ambiental como herramienta para la educación ambiental: conclusiones y reflexiones de un estudio en el ámbito. Centro Nacional de Educación Ambiental, 5.

Hachi Q, J. G., & Rodríguez M, J. D. (2010). “Estudio de factibilidad para reciclar envases plásticos de polietileno tereftalato” (PET) en la ciudad de Guayabal. Guayaquil. Tesis de pregrado

- Heras, H. F. (2066). Construir escenarios para el cambio: la educación ambiental en el campo no formal. *Revista de estudios de Juventud*, 29-46.
- Hidalgo, H. (2012). Diagnóstico Del Manejo De Los Residuos Sólidos Plásticos Y De Las Actividades De Reciclaje Que Se Promueven En La Ciudad De Puerto Montt Y El Análisis De Una Propuesta De Segregación De Residuos Sólidos Plásticos Aplicable A Una Población De La Ciudad. Puerto Montt.
- Hinojosa, L., Hurtado, A., & Salazar, S. (2012). proyecto de inversión para la creación de una empresa de reciclaje y comercialización de plástico PET, en la comuna I del municipio de Buenaventura. Tesis de Pregrado.
- Lara, J. (2008). Reducir, Reutilizar, Reciclar.
- Maldonado, T, A. (2012). La complejidad de la problemática ambiental de los residuos plásticos: Una aproximación al análisis narrativo de política pública en Bogotá. Bogotá.
- Martínez, R. (2012). Ensayo crítico sobre la educación ambiental. *Revista electrónica Dialogos educativos*, 74-104.
- Menchen, M. D. (2006). Jovenes y Educación no formal. *Revista de estudios de Juventud*, 284.
- Mónico, M. (2014). Envase plástico: Contaminación e impacto ambiental. Palermo (Italia): Universidad de Palermo.
- Nodarse, N. (2005). La Educación ambiental un via para la participación popular. Tesis de maestría, 1-148.
- Normas relacionadas con la protección del patrimonio cultural en Colombia de. (1991)

- Novo, M. (2005). Educación Ambiental y Educación No Formal: Dos Realidades Que Se Realimentan. *Revista de Educación*, 153.
- Pacheco, M. (s.f). Educación no formal.
- Peretz, H. (2000). Los Méteodos En Sociología: La Observación. 1-144.
- Pérez, C, L. (2012). Normas de aula y proactividad. Hacia la disciplina positiva. 9.
- Política Nacional de Educación Ambiental. (2002).
- Polo, E. J. (2013). El Estado y la educación ambiental comunitaria en en el Perú. 141-147.
- Maldonado, L. (2006). Reducción y reciclaje de residuos sólidos urbanos en centros de educación superior: Estudio de caso. *Ingeniería Revista Académica, Vol 10, Nùm. 1*, 59-68.
- Pumagualli, P. H. (2016). Estudio del -reciclaje de botellas plásticas PET para el canton samborondon . tesis de Maestria , 1-55.
- Rodríguez, Martínez, A. Aragón, J., & Ávalos, Ruiz, K, I. (2010). Cultura de reutilización y reciclaje en estudiantes de humanidades de primer y tercer grados. .
- Rojas, C., Díaz, C., Vergara, J., Alarcón, P., & Ortiz, M. (2016). Estilos de enseñanza y estilos de aprendizaje en educaciòn superior: analisis de las preferencias de estudiantes de pedagogìa en inglés de tres univerisdades chilenas. *Revista electrónica Educaré. Universidad Nacional Costa Rica*, 1-29.
- Sampieri, R. H., Collado , C. F., & Lucio , P. B. (2006). Metodología de la investigación cuarta edición. Iztapalapa.

- Santamaría, J., Espinilla, M., Rivera, A., & Romero, S. (2010). Potenciando el aprendizaje proactivo con ILIAS & WEBQUEST: aprendiendo a paralelizar algoritmos con GPUs. Comunicación de congreso, 503-506.
- Silgado, C. C., & Villamizar, V. C. (2016). Aprovechamiento del plástico tereftalato de polietileno (PET) reciclado como agregado fina para el concreto. Tesis de pregrado.
- Toro, F. (2013). Capacitación Técnica en el manejo de los residuos sólidos y campaña de sensibilización en la población de ladrilleros, Pacifico vallecaucano, Colombia. Cali.
- Tovar, J. C. (2012). Hacia una educación ambientan ciudadana contextualizada: consideraciones teóricas y metodológicas. Desde el trabajo por proyectos. Revista Iberoamericana de Educación, 1-12.
- Trellez, S. E. (2002). La eduacación ambiental comunitaria y la restrospectica: alianza de futuro. Tópicos en educación ambiental, 7-21.
- Trellez, S. E. (2015). Red de Formación Ambiental de la formación ambiental para Amèrica Latina y el Caribe, 1-25.
- Valdez, Ch. O. (2015). Un enfoque de enseñanza: aprendizaje proactivo. Universidad de México.

ANEXOS

Anexo 1 Cronograma de actividades.

ACTIVIDAD	TIEMPOS (MESES)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Formulación del anteproyecto												
Desarrollo objetivos												
Presentación de informe final												
Revisión y observaciones del evaluador												
Corrección final												
Sustentación del trabajo de grado												

Anexo 2. Presupuesto.

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
PAPELERÍA	2	\$12.000	\$24.000
TRANSPORTE 3 PERSONAS	50	\$2.000	\$100.000
BOLÍGRAFOS	1	\$1.500	\$1.500
IMPRESIONES	500	\$700	\$350.000
FOTOCOPIAS	100	\$150	\$15.000
ALIMENTACIÓN	20	\$10.000	\$200.000
ANILLADOS	10	\$5.000	\$50.000
EMPASTADO	1	\$120.000	\$120.000
CD	4	\$1.000	\$4.000
CONSULTORÍA ESPECIALIZADA	1	\$400.000	\$400.000
HORAS DE INTERNET	20	\$1.300	\$26.000
TOTAL			\$1.290.500

Anexo 3 Inadecuada disposición de residuos.



Fuente: Empresa BMA, 2016.

Anexo 4. Disposición de residuos en sector comercial.



Fuente: Empresa BMA, 2016.

Anexo 5 Folleto informativo educativo sobre el reuso de las botellas PET.



The flyer is a vertical tri-fold with a green and white color scheme. The top left panel features a small globe icon. The top right panel contains the title and a leaf icon. The middle section is divided into three columns: the left column has a recycling symbol and a slogan; the center column has logos of the Universidad del Valle and the Instituto de Educación y Pedagogía, followed by a bio and a list of the 3Rs; the right column has a photograph of a recycling collection point.

ACCIONES PROACTIVAS DESDE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL COMUNITARIA: USO DE BOTELLAS PLÁSTICAS (PET) PARA FORTALECER LA CULTURA AMBIENTAL EN ALGUNOS SITIOS DEL DISTRITO DE BUENAVENTURA

¿Quién soy?
Placido E. Prado
Soy estudiante de la universidad del Valle del programa Lic. Educación básica con énfasis en ciencias naturales y educación ambiental que gestiona la recuperación, reutilización y comercialización de residuos sólidos específicamente botellas PET, materiales altamente contaminantes para el ambiente iniciativa que sustenté

REducir
REciclar
REutilizar

“Una botella, una sonrisa y de paso reciclas”

Afectación de las botellas plásticas

De acuerdo a recientes investigaciones, entre los principales problemas ambientales de Colombia se encuentran los residuos sólidos, debido a la falta de una adecuada cultura ambiental. Esto aun conociendo que los desechos sólidos como las botellas plásticas (PET), representan beneficios socioeconómicos y ambientales a partir de del buen reuso que se les dé, pues de acuerdo a la comisión especial para el desarrollo sustentable (Espinosa, 2016 p. 2) anualmente se producen alrededor de 800.000 toneladas de PET en países como México, de los cuales 550.000 no se depositan en contenedores ni en botes de basura.

Cifras no muy alejadas de Colombia ya que el 74% de ellas, van a parar a los rellenos sanitarios, es decir solo el 26% son aprovechadas. Por lo anterior, una de las principales alternativas es la reutilización, siendo una de las formas más eficientes de disminuir estos residuos, sin necesidad de recurrir a procesos industriales complejos.

Con respecto al distrito de Buenaventura, de acuerdo a las estadísticas suministradas por la empresa encargada del aseo (BMA) Buenaventura Medio Ambiente, se está generando un promedio de 4.500 toneladas mensuales de residuos sólidos, de los cuales no se tiene un valor promedio del tonelaje del plástico.

Objetivos

Objetivo General

Proponer acciones proactivas desde la educación ambiental comunitaria para que a partir del uso de botellas plásticas (PET) se fortalezca la cultura ambiental en algunos sitios del Distrito de Buenaventura.

Objetivos Específicos

- Identificar sitios en el sector comercial con mayor influencia de generación de residuos sólidos.
- Plantear propuestas proactivas para la reutilización de las botellas plásticas PET como mecanismo de fortalecimiento para la cultura ambiental.

Posible solución

1. Trabajar más sobre la reutilización de los residuos plásticos.
2. Vincular la educación con el fortalecimiento de la formación ambiental
3. Trabajar de la mano con la comunidad como: instituciones educativas, empresas y hogares.
4. Generar proyectos que brinden reconocimiento ya sea social o económico a las personas que ejerce este tipo de esfuerzo ambiental.
5. Generar propuesta proactivas para trabajar de manera dinámica.
6. Realizar manualidades con los residuos reutilizables.



Anexo 6. Imágenes página de Facebook PACIFICOPET.







Anexo 7. Elaboración de contenedores.



Anexo 8. Funcionarios locales comerciales.



Anexo 9. Inundaciones por acumulación de residuos en alcantarillados.



Anexo 10. Entrega de contenedores a locales comerciales.

