

**FACTORES INCIDENTES EN EL INADECUADO MANEJO DE LOS RESIDUOS  
SÓLIDOS DE LOS HABITANTES DE LA VEREDA SAN ANTONIO DEL  
CORREGIMIENTO DE OTARÉ DEL MUNICIPIO DE OCAÑA, DEPARTAMENTO  
NORTE DE SANTANDER**

**LILIANA SANTIAGO QUINTERO**

**Director**

**Esp. RUBÉN DARÍO GÓMEZ**

**Trabajo presentado como requisito parcial para  
optar al título de Licenciado en Biología  
con énfasis en Educación Ambiental**

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

**Ocaña, Colombia**

**Enero de 2017**

## HOJA DE ACEPTACIÓN

**Firma de aceptación de los  
jurados**

---

---

---

## DEDICATORIA

A mí querida hija

**Anasofía López Santiago**, por  
ser mi más grande motivación y  
llegar a ser un ejemplo para ella.

## **Agradecimientos**

A Dios, por todas las bendiciones que me ha regalado.

A mis padres Liliam Quintero Trujillo e Iván Santiago Uribe, por su amor y apoyo incondicional. A mi esposo Arcel Alberto López Ortega, por su compañía y paciencia.

A la Tía Madrina de mi hija, Miryam Amanda Ojeda Julio, por estar siempre presente en mi vida.

A mi tía Doris Santiago Uribe, por su motivación e inculcarme el amor a la Santísima Virgen y a su amado hijo Nuestro Señor Jesucristo.

Al personal de la Universidad por la colaboración brindada en los diferentes procesos desarrollados.

A los habitantes de la vereda San Antonio, por su amabilidad y disponibilidad para atenderme.

Y a cada una de las personas que directa e indirectamente participaron y contribuyeron en la elaboración del presente trabajo.

**Liliana Santiago Quintero**

## Índice

Introducción.....	X
Capítulo 1. El problema .....	13
Descripción del Problema.....	13
Planteamiento del problema .....	15
Objetivos .....	15
Objetivo General.....	15
Objetivos Específicos .....	16
Justificación.....	16
Capítulo 2. Marco referencial .....	18
Marco Histórico. ....	18
Marco Teórico.....	22
Un recorrido por la historia. ....	22
Marco Conceptual.....	29
Residuo .....	30
Residuos solidos.....	31
Reciclar .....	33
Contaminación .....	36
Educación ambiental.....	37
Marco Legal.....	41
Marco Contextual.....	44
Capítulo 3. Diseño metodológico .....	49

<b>Metodología .....</b>	<b>49</b>
<b>Universo y Muestra.....</b>	<b>51</b>
<b>Capítulo 4. Trabajo de campo .....</b>	<b>53</b>
<b>Técnicas e instrumentos para la recolección de información.....</b>	<b>53</b>
<b>Observación directa .....</b>	<b>53</b>
<b>Entrevista .....</b>	<b>55</b>
<b>Diario de campo.....</b>	<b>62</b>
<b>Capítulo 5. Análisis e interpretación de la información .....</b>	<b>63</b>
<b>Capítulo 6. Propuesta Pedagógica .....</b>	<b>69</b>
<b>Título.....</b>	<b>69</b>
<b>Presentación de la Propuesta.....</b>	<b>69</b>
<b>Justificación.....</b>	<b>70</b>
<b>Objetivos .....</b>	<b>71</b>
<b>General.....</b>	<b>71</b>
<b>Específicos .....</b>	<b>72</b>
<b>Responsables y Beneficiarios .....</b>	<b>78</b>
<b>Recursos .....</b>	<b>79</b>
<b>Plan Operativo .....</b>	<b>81</b>
<b>Capítulo 7. Conclusiones .....</b>	<b>84</b>
<b>Recomendaciones.....</b>	<b>87</b>
<b>Referencias .....</b>	<b>87</b>

**RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN****-RAE-**

<b><i>Título</i></b>	Factores incidentes en el inadecuado manejo de los residuos sólidos de los habitantes de la vereda San Antonio del corregimiento de Otaré del municipio de Ocaña, departamento Norte de Santander.
<b><i>Autor</i></b>	SANTIAGO QUINTERO, Lilliana.
<b><i>Publicación</i></b>	Ocaña, Enero de 2017, 90 páginas.
<b><i>Unidad Patrocinante</i></b>	Recursos propios
<b><i>Palabras Claves</i></b>	Residuos, residuos sólidos, contaminación, educación ambiental.
<b><i>Descripción</i></b>	Proyecto de grado
<b><i>Fuentes</i></b>	20 Fuentes
<b><i>Contenidos</i></b>	

El presente trabajo es el producto del proceso investigativo ejecutado durante el transcurso de la Licenciatura en Biología con énfasis en Educación Ambiental cursada entre los años 2011 y 2016 en la Universidad Santo Tomás, Sede Ocaña. Comprende los contenidos de cada una de las fases del proyecto de grado, estructurados por la Facultad de Educación y desarrollados en la vereda San Antonio del corregimiento de Otaré, Municipio de Ocaña, departamento Norte de Santander. Secuencialmente se desarrollaron la propuesta, el anteproyecto, el proyecto y el trabajo final, con el fin de permitir la apropiación de competencias profesionales por parte de la autora y a su vez, contribuir en el mejoramiento de la calidad de vida de la población focalizada

### ***Metodología***

La investigación desarrollada es descriptiva, explicativa con un enfoque metodológico cualitativo.

### ***Conclusiones***

Los factores que inciden en el manejo inadecuado de los residuos sólidos por parte de los habitantes de la vereda San Antonio del Corregimiento de Otaré, Municipio de Ocaña, Departamento de Norte de Santander, son: el bajo nivel académico, las costumbres ancestrales como aspecto cultural, la poca organización social y la escasa presencia de los organismos gubernamentales

## Resumen

El presente trabajo es el producto del proceso investigativo acerca del manejo de los residuos sólidos por parte de los habitantes de la vereda San Antonio del corregimiento de Otaré, Municipio de Ocaña, departamento Norte de Santander. Para su desarrollo se utilizó la metodología descriptiva y se aplicaron técnicas como la observación directa por la investigadora y las entrevistas a 30 personas como muestra representativa de los 80 pobladores de la localidad y del funcionario a cargo de los servicios públicos en el municipio. Se hizo necesario el desplazamiento de la investigadora en reiteradas oportunidades para las visitas domiciliarias con el fin de recolectar la información suficiente y pertinente para su análisis y la determinación de los factores que inciden en el manejo inadecuado de los residuos sólidos por parte de los lugareños, entre los cuales se pueden mencionar el bajo nivel educativo, las prácticas ancestrales, la poca organización social y la escasa presencia de los organismos gubernamentales en la zona. Como complemento se encuentra la propuesta de intervención diseñada por la investigadora como aporte a la solución de la problemática detectada y por ende al mejoramiento de la calidad de vida de la población focalizada.

Palabras claves: Contaminación, ambiente, residuos, salud, reciclaje, enfermedad, erosión, cultura, tradición, sólidos, semisólidos, orgánico, rural, incineración, epidemia.

## **Abstract**

The present work is the product of the investigative process about the management of solid waste on the part of the inhabitants of the village of San Antonio of the Corregimiento of Otaré, municipality of Ocaña, department of Norte de Santander. For its development was used the descriptive methodology and techniques were applied as the direct observation by the researcher and interviews with 30 people as a representative sample of the 80 inhabitants of the town and of the official in charge of the public services in the municipality. It became necessary to the displacement of the researcher in repeated opportunities for home visits in order to collect the adequate and relevant information for analysis and the determination of the factors that affect the inadequate handling of the solid waste on the part of the villagers, among which we can mention the low educational level, the ancestral practices, the little social organization and the scarce presence of governmental agencies in the area. As a complement is the proposal of intervention designed by the researcher as a contribution to the solution of the problems detected and therefore to the improvement of the quality of life of the targeted population.

Key words: pollution, environment, waste, health, recycling, disease, erosion, culture, tradition, solid, semi-solid, organic, rural, incineration, epidemic.

## Introducción

El contenido del presente documento tiene como objetivo exponer el trabajo realizado durante cada una de las fases de la investigación efectuada en la vereda San Antonio del municipio de Otaré, departamento Norte de Santander, con relación a los factores incidentes en el inadecuado manejo de los residuos sólidos por parte de sus pobladores. Consta de seis capítulos con la información pertinente que resume el proceso llevado a cabo por la investigadora para el logro de la articulación teórico – práctica en el desarrollo de sus competencias profesionales. En el primer capítulo se plantea la problemática detectada como punto de partida, se muestran los propósitos de la investigación y se explican las diversas razones por las cuales se decidió realizar el estudio. El segundo capítulo enseña los referentes de tipo histórico, conceptual, teórico y legal, consultados secuencialmente para orientar el rumbo de la investigación e interpretar los resultados obtenidos. El tercer capítulo muestra el diseño metodológico implementado, el universo y la muestra determinada, así como el enfoque y método de investigación utilizado. En el cuarto capítulo se encuentran las técnicas e instrumentos seleccionados para recolectar la información requerida y hace un recuento de la forma de aplicación de la metodología. En el quinto capítulo se puede apreciar el análisis e interpretación de la información suministrada por los habitantes así como las conclusiones y el impacto generado. En el sexto capítulo, el plan de intervención propuesto por la futura profesional de la educación para dar solución al problema y contribuir en el mejoramiento de la calidad de vida de los lugareños. Seguidamente y para finalizar,

se encuentran las referencias del material analizado para hacer más evidente la información suministrada.

## **CAPÍTULO 1.**

### **EL PROBLEMA**

#### **Descripción del Problema**

La elevada generación de residuos sólidos, comúnmente conocida como basura y su manejo inadecuado, son uno de los grandes problemas ambientales y de salud, las cuales se han acentuado en los últimos años debido al aumento de la población y a los patrones de producción y consumo. La basura no solo genera una desagradable imagen en los campos y las ciudades, sino que contamina el suelo, el agua, el aire y para su confinamiento ocupa grandes espacios, por lo que se ha convertido en un problema social y de salud pública.

Los residuos sólidos de la vereda San Antonio perteneciente al corregimiento de Otaré; ubicado al nororiente de Ocaña Norte de Santander, son una consecuencia natural de las actividades propias del diario vivir de los habitantes, los cuales de no ser manejados apropiadamente se pueden convertir en un problema de salud pública y una fuente de contaminación ambiental, además contribuir al agotamiento de los recursos naturales renovables. Teniendo en cuenta el aumento en la producción de residuos sólidos y su manejo, convierten este problema en prioritario debido principalmente a los estilos de vida insostenibles que se han creado por la sociedad de consumo. Ha generado que se haga una extracción inadecuada e incontrolada de

los recursos naturales, los que a su vez retornan ya transformados en la mayoría de los casos de forma degradada, impactando negativamente el agua, el suelo, el aire la fauna y la flora.

Existe ausencia de establecimiento de responsabilidades de los sectores productivos, en la generación, manejo y disposición final de los residuos sólidos. La formación de botaderos a cielo abierto, promueven la proliferación de focos de contaminación infecto-contagiosas, que afectan a los seres vivos existentes, lo que a su vez a la devaluación de terrenos aledaños.

A la fecha, el manejo inadecuado de los residuos sólidos por parte de los lugareños en asocio con la variación de las condiciones climáticas, han generado una contaminación ambiental en la vereda San Antonio del corregimiento de Otaré municipio de Ocaña, que incide negativamente debido a la generación de olores, afectación de la salud pública, proliferación de plagas y enfermedades, entre otros, afectado notoriamente las condiciones de vida de los habitantes. (Alcaldía municipal de Ocaña 2015)





Fuente: Liliana Santiago Quintero.

## Planteamiento del problema

¿Cuáles son los factores del inadecuado manejo de residuos sólidos y sus repercusiones para los pobladores de la vereda San Antonio del corregimiento de Otaré del municipio de Ocaña, departamento Norte de Santander?

### Objetivos.

**Objetivo General:** Reconocer los factores del inadecuado manejo de residuos sólidos y sus repercusiones para los pobladores de la vereda San Antonio del corregimiento de Otaré, del municipio de Ocaña, departamento Norte de Santander.

**Objetivos Específicos:** Realizar un diagnóstico sobre las prácticas ambientales en el manejo de residuos sólidos utilizadas por los habitantes de la vereda San Antonio del corregimiento de Otaré del municipio de Ocaña, departamento Norte de Santander.

Establecer los factores del inadecuado manejo de residuos sólidos por parte de los pobladores de la vereda San Antonio del corregimiento de Otaré, del municipio de Ocaña, departamento Norte de Santander.

Estructurar una propuesta pedagógica como alternativa de solución a la problemática detectada.

## **Justificación**

Durante el transcurso de los últimos años, el manejo inadecuado de los residuos sólidos por parte de los habitantes de la vereda San Antonio, ubicada en el corregimiento de Otaré, municipio de Ocaña, departamento Norte de Santander, ha ocasionado una creciente contaminación ambiental en este sitio que incide negativamente en las condiciones de vida de sus pobladores, debido a la contaminación visual que generan, olores ofensivos, afectación a la salud pública, proliferación de plagas y enfermedades y hace proyectar una imagen desfavorable a los visitantes. (Alcaldía Municipal de Ocaña, 2015).

Teniendo esta problemática ambiental y por consiguiente social, que aumenta a diario y pone en riesgo la calidad de vida de los habitantes de la zona focalizada, se hace urgente y necesaria la identificación de las causas que ocasionan el inadecuado manejo de los residuos sólidos que causan una nociva repercusión en la salud de la población del lugar en mención, utilizando la investigación como estrategia pedagógica con el fin de lograr la verificación de la problemática detectada, la participación de la comunidad y la búsqueda de soluciones pertinentes.

Potra parte, la Universidad Santo Tomás, como Institución formadora de profesionales comprometidos con la sociedad colombiana, brinda a los estudiantes de la Licenciatura en Biología con énfasis en Educación Ambiental, diversas oportunidades para conocer las necesidades del contexto y proponer alternativas de solución que les permita asumir su rol de futuros maestros investigadores e innovadores, facilitándoles la apropiación de los conocimientos mediante la articulación de la teoría y la práctica en su proceso de formación para aplicarlos en cualquier escenario de práctica pedagógica cuando la ocasión lo amerite.

## **CAPÍTULO 2.**

### **MARCOS DE REFERENCIA**

#### **Marco Histórico.**

Para la realización del presente trabajo se hizo una revisión sencilla de las investigaciones desarrolladas con anterioridad en el Municipio de Ocaña y en otros Municipios del territorio nacional, acerca de temáticas relacionadas con el objeto del proyecto y que se convirtieron en un referente significativo para la investigadora.

En el proyecto se realizó un estudio de factibilidad para determinar la aceptación de la creación de una empresa en la ciudad de Ocaña, dedicada al tratamiento de residuos sólidos, con el objeto de conocer la viabilidad para su funcionamiento que propendan el éxito de la organización y la posibilidad de generar ingresos de manera que se pueda ofrecer excelentes productos, que generen ingresos a través de una buena comercialización. (Picón M et al, 2014).

Este referente permitió analizar la necesidad obligatoria de la disposición de lugares destinados a la recolección de los residuos sólidos y verificar su inexistencia en la vereda San Antonio del corregimiento de Otaré del municipio de Ocaña. Además, hace alusión al debido tratamiento de estos materiales y su conversión en materia

prima para la creación de empresa con el fin de evitar la contaminación ambiental.

(Guerrero J, et al, 2016)

El documento presenta un diagnóstico sobre la actual situación ambiental y la formulación de un plan de gestión ambiental para el Centro Comercial El Mercado Propiedad Horizontal del Municipio de Ocaña, Norte de Santander.

Este proyecto aporta elementos para reconocer el deterioro de la calidad del ambiente del municipio de Ocaña, Norte de Santander, debido a la generación de residuos sólidos e impacto ambiental como consecuencia del desarrollo de las actividades económicas que se llevan a cabo dentro de las instalaciones del Mercado Público, muy similar a la situación presentada en la vereda San Antonio donde sus habitantes contribuyen en forma individual y familiar a la contaminación ambiental observada. (Velazco D, et al, 2015)

El proyecto contiene el diseño de un plan operativo de recolección, almacenamiento y de gestión para el aprovechamiento de las llantas en desuso en el casco urbano del municipio de Ocaña, Norte de Santander, que comprende la realización de un diagnóstico de la situación actual, la determinación de las alternativas de recolección, el almacenamiento y gestión para el aprovechamiento de las llantas en desuso de la Localidad.

Este trabajo establece la problemática generada por el mal uso de las llantas inservibles, tanto para el medio ambiente como para la salud de la población Ocañera, debido a la quema frecuente y su abandono en sitios inapropiados que permiten la incubación de zancudos causantes de enfermedades. Esta situación, también se presenta en la vereda San Antonio que hace parte del municipio de Ocaña y por tanto, contribuye a la problemática ambiental y social de la región. (López, N, 2009)

El documento presenta la problemática ambiental generada en la Plaza de Mercado CEREABASTOS del Municipio de Cereté, Córdoba como consecuencia del inadecuado manejo de los residuos sólidos, el proceso metodológico investigativo y la propuesta de un programa de manejo de residuos sólidos para el mencionado lugar.

La plaza de mercado del municipio de Cereté del departamento de Córdoba presenta una problemática ambiental causada por el manejo inadecuado de residuos sólidos, debido a que se generan diariamente cantidades excesivas de éstos, especialmente en los días en los cuales se lleva a cabo la comercialización de productos agrícolas y no se les ofrece un tratamiento adecuado en su generación, separación, recolección, transporte y almacenamiento.

Semejante es la realidad de la vereda San Antonio del corregimiento de Otaré del municipio de Ocaña, donde sus habitantes manejan de manera inapropiada los residuos sólidos sin interesarse en el impacto que generan a nivel ambiental. (Corporacion Autonoma Regional de la frontera Nor Oriental CORPONOR, 2008)).

El estudio presenta los principales problemas que afectan el medio ambiente y los recursos naturales del Departamento Norte de Santander, con el fin de establecer las acciones a ejecutar durante los próximos años, a través de diversas estrategias centradas en actuaciones colectivas, resaltando la responsabilidad ambiental compartida por quienes demanden los recursos del territorio. El análisis se realiza considerando la afectación a cada uno de los recursos, suelo, agua, bosque, aire, además se hace referencia a las acciones que se han realizado para mitigación de impactos.

De este estudio hace parte la gestión de residuos sólidos como una amenaza o riesgo en el departamento para el recurso natural suelo, pues los 40 municipios que lo conforman, generan alrededor de 735 toneladas diarias de residuos sólidos, unas 268.000 toneladas en el año 2008 y se registra un incremento del 8,2% entre el 2007 y 2008 y aún se hallan sitios de disposición final en botaderos a cielo abierto, afectando el medio ambiente, los recursos naturales, la salud pública y el bienestar de la comunidad.

En este sentido, la vereda San Antonio del corregimiento de Otaré del municipio de Ocaña se suma a la problemática, debido a que no cuenta con un sitio de disposición final adecuado de residuos sólidos por encontrarse alejada del relleno sanitario regional La Madera y presentándose por ello un desinterés significativo frente

a la responsabilidad ambiental individual y colectiva de gestionar de manera apropiada sus desechos sólidos.

## **Marco Teórico.**

### **Un recorrido por la historia.**

Desde sus orígenes, el hombre ha utilizado los recursos naturales para sobrevivir, alimentándose de frutos y semillas, protegiéndose del clima en cuevas, cubriendo su cuerpo con pieles de animales, fabricando diversos objetos que les permitieran cazar animales y defenderse de los mismos. Este estilo de vida sencillo de los escasos pobladores, hacía que se agotara el sustento alimenticio rápidamente y los obligaba a la movilización constante para proveerse de lo que necesitaban, con la gran ventaja de que los desechos, retornaban al suelo y servían de abono a las plantas que les ofrecían sus frutos nuevamente cuando retornaban. (Castro, 1996).

Con el paso de los años, la agricultura y la ganadería, dieron origen al sedentarismo y a las primeras culturas, cuyos integrantes consumían alimentos de fácil descomposición y construían materiales con productos naturales como madera, barro, cuero, fibras textiles y sus residuos eran fácilmente asimilables por el medio. (Lumbreras).

Posteriormente, aparecieron la metalurgia, la alfarería y las incipientes producciones de químicos como yeso y cal, dando paso a culturas más evolucionadas, y es a partir de este momento, donde las sociedades urbanas con mayor población, comienzan a tener dificultades para eliminar los desechos que producen. Sin embargo, los núcleos sociales pequeños, generalmente agrícolas, aprovechaban los residuos de animales y plantas como combustible, fertilizante y como alimento para los mismos animales de las granjas. La situación se fue agravando poco a poco con el crecimiento de la población, pues las ciudades generaban mayores cantidades de residuos urbanos y no disponían de sistemas de recolección ni mucho menos, de espacios apropiados para su almacenamiento. (Alegre, 2013).

Este período de la vida de la humanidad, conocido como Edad Media, se caracterizó por las ciudades de tamaño considerable, el aumento de la población por la finalización de las guerras, el comercio de los mercaderes y la poca preocupación por almacenar los desechos. Los restos de alimentos, excrementos y residuos de toda clase eran arrojados a las calles sin pavimento, en los terrenos baldíos y en los alrededores de las ciudades. Las actividades inconscientes de la población causaron la proliferación de ratas, cuyas pulgas *Xenopsylla cheapisi*, provocaron durante años la peste bubónica en España y Europa, donde murieron un tercio de sus habitantes, durante los siglos XIV, XV, XVI y XVII, siendo especialmente cuarenta en este último. Curiosamente, los esfuerzos de las autoridades se centraron más en curar la enfermedad que en conocer las causas

que originaban la epidemia. No obstante, ya en esos años se aprecia la necesidad de organizar de manera incipiente, la gestión de los residuos producidos en las grandes ciudades con un enfoque básico de prevención de enfermedades y control de sanidad.

Estas disposiciones fueron ejecutadas ampliamente a finales del siglo XVIII e inicios del XIX, cuando llegaron desde Francia las nuevas tendencias higienistas desarrolladas gracias a los avances científicos y prácticos de la medicina. La política higienista se difundió por toda la Península, aumentando las críticas a las actividades industriales dentro de las ciudades por considerarlas nocivas, y comenzando el establecimiento de ordenanzas urbanas para reorganizar el espacio público, la planificación de estructuras físicas como cementerios y hospitales, construcción de redes de alcantarillado y el abastecimiento de agua potable. Las ciudades fueron sometidas a grandes cambios urbanísticos con definidas directrices higienistas como la construcción de grandes avenidas, edificaciones con mayores servicios, importantes infraestructuras municipales, apuntando al cuidado de la salud de los ciudadanos. (Guerrero L., 2010).

La revolución industrial trajo el progreso y la explosión demográfica hizo crecer las ciudades creando un nuevo desequilibrio entre infraestructuras y necesidades. La gestión de los residuos seguía siendo muy primaria, limitándose al retiro de los residuos de las calles de las ciudades y a su depósito en lugares lejanos, sin causar graves problemas ni riesgos sanitarios. Los esfuerzos de las autoridades del siglo XIX se concentraron en el abastecimiento de agua potable en condiciones adecuadas de

salubridad y a la depuración de las aguas residuales, origen de la fiebre amarilla, el cólera y el tifus, enfermedades consideradas como típicamente urbanas. (León, 2000)

En el siglo XX, especialmente en su segunda mitad, es cuando las ideas ecológicas logran dar una perspectiva más completa, real e integral de las complicaciones del ecosistema humano y los residuos son considerados como un problema medioambiental crítico, a raíz del cambio en su composición con la saturación de envases de vidrio, plásticos, papel, cartón, y el aumento en su peso y volumen debido a los avances tecnológicos, al consumismo y a la comercialización de productos, además de la escasa conciencia ambiental de la sociedad, es así, que se puede apreciar el desfase entre la evolución de la humanidad y la gestión de los residuos sólidos urbanos. Aquellos residuos de composición orgánica han sido asimilados fácilmente por la naturaleza y su manejo ha consistido en ubicarlos en sitios aledaños, convirtiéndose en productos reutilizables y benéficos para las poblaciones en su gran mayoría rurales, tales como abonos, combustibles e incluso alimentación para los animales. Mientras, que los residuos no orgánicos han ido en aumento exorbitante, dificultando su proceso de manejo y recuperación. (Velásquez, 2006).

Ambas clases de residuos ameritaban recolección, selección y eliminación y se tiene conocimiento de sus inicios sencillos, cuando los huertanos de los alrededores de las ciudades recogían de las calles y de las casas los restos producidos, generalmente de alimentos para utilizarlos en sus huertas. El operativo normal

consistía en asignar a cada familia de hortelanos un área de la ciudad, éstos prestaban el servicio a domicilio con carros tirados por caballos, se encargaban de trasladar los desechos hasta las afueras de la ciudad y generalmente las mujeres de la familia, procedían a seleccionarlos para su uso.

Estos sistemas carecían de una organización sólida y de una cobertura completa de todas las ciudades, lo que dio lugar a formas de gestión más concretas, iniciándose la creación de órganos municipales encargados de estas funciones. Aparecieron los primeros camiones pero la recolección seguía realizándose manualmente y a granel en cubos que eran descargados en su interior y posteriormente los primeros compactadores, generalizándose este sistema en la mayoría de los pueblos y ciudades. El único método de tratamiento de los residuos urbanos fue el vertedero, que poco a poco se fue tecnificando aunque las infraestructuras existentes eran mínimas y se centraban exclusivamente en las grandes áreas urbanas. Lo habitual era el vertido incontrolado y los quemaderos.

Posteriormente, se mejoraron y ampliaron las infraestructuras para la eliminación de los residuos, aparecieron las primeras plantas de compostaje y las instalaciones de incineración, pero la tecnología para la recolección de los residuos no evolucionó sensiblemente. Los recolectores se ingeniaron una nueva fuente de empleo valorizando y comercializando los metales, la ropa usada, las botellas, los periódicos y el papel rescatados de la basura y se unieron a lo largo del tiempo en

asociaciones y empresas de las que surgieron varias de las compañías que actualmente se dedican a esta actividad.

Los últimos avances dan lugar a la contenerización con el fin acopiar los residuos generados por los habitantes durante un determinado plazo, comprendido entre la disposición inicial y su recolección. El mecanismo utilizado en las ciudades más importantes del mundo es un fenómeno en expansión, destinado a dejar atrás la tradicional recolección de basura y ha dado paso a muchos sistemas de mecanización y automatización de la operación con indiscutibles ventajas operativas, de costo y de servicio al ciudadano. Otro gran adelanto ha sido la selección y el reciclaje de las fracciones más importantes de los residuos sólidos urbanos como el vidrio, el plástico, el papel y el cartón.

En toda sociedad tecnológicamente avanzada se produce el flujo de materiales debido a las diversas actividades humanas que precisan utilizarlos, claro está que, durante sus procesos de transformación, generan una cantidad de residuos sólidos cuyo peso es superior al de los bienes producidos y se convierten en un riesgo medioambiental y social. Dependiendo del tipo de población, sus habitantes, su cultura y su ubicación geográfica, se producen más o menos residuos y de composición muy variada: domiciliarios, comerciales, de servicios sanitarios, procedentes de la limpieza diaria, zonas verdes, construcción y obras menores de reparación de los hogares, animales muertos abandonados, muebles, enseres y vehículos, industriales, agrícolas, entre otros.

La gestión de los residuos sólidos urbanos tiene por objeto controlar y reducir la contaminación que estos elementos originan en el ecosistema, especialmente los que afectan de forma superficial y subterránea a los suelos y la contaminación que produce su dispersión en el aire y en el sistema hidrológico, sin olvidar las dificultades políticas y económicas para llevarla a cabo.

En este contexto, se puede hacer alusión a la teoría conductista como el enfoque más claramente ambientalista en psicología. El conductismo (behaviorism) es una corriente de la psicología inaugurada por John B. Watson (1878-1958) que defiende el empleo de procedimientos estrictamente experimentales para estudiar el comportamiento observable (la conducta) y niega toda posibilidad de utilizar los métodos subjetivos como la introspección. Su fundamento teórico está basado en que a un estímulo le sigue una respuesta, siendo ésta el resultado de la interacción entre el organismo que recibe el estímulo y el medio ambiente. La observación externa es la única posible para la constitución de una psicología científica. El conductismo es el paradigma o enfoque más claramente ambientalista en psicología. Las teorías psicológicas ambientalistas acaban, como es el caso del conductismo, ofreciendo una "psicología sin sujeto", o del "sujeto vacío", por señalar que el comportamiento del sujeto es una simple función de las condiciones estimulares a las que ha sido sometido a lo largo de su vida. (Echegoyen, 2010).

Aunque Watson no negaba la existencia de los fenómenos psíquicos internos,

insistía en que tales experiencias no podían ser objeto de estudio científico porque no eran observables. Este enfoque estaba muy influido por las investigaciones pioneras del fisiólogo ruso Iván Pávlov sobre el condicionamiento animal, considerando que los actos de la vida no eran más que reflejos.

En la actualidad, el enfoque conductista es mucho más amplio y flexible que en tiempos de Watson. Los conductistas modernos todavía investigan estímulos, respuestas observables y aprendizaje, pero también aluden al funcionamiento psicológico consistente en la interacción que se produce, de manera continua, entre la conducta personal y el determinismo del medio ambiente. Como es el caso de los habitantes de la vereda San Antonio del Corregimiento de Otaré del Municipio de Ocaña quienes presentan un comportamiento inapropiado claramente observable con el manejo que brindan a los residuos sólidos, fruto de estímulos negativos que se han desarrollado durante décadas como reflejo de las costumbres tradicionales.

### **Marco Conceptual.**

Para el desarrollo del presente estudio se consultaron determinados conceptos relacionados con la problemática expuesta y que sirvieron de apoyo a la investigadora para llevar a cabo el debido proceso. Algunos de ellos se referencian a continuación:

## Residuo

Todo proceso productivo actúa sobre el entorno con diferentes grados de intensidad: consume materia y energía y produce unos bienes y unos residuos. Una definición jurídica de lo que se considera residuo es la siguiente: “Cualquier sustancia u objeto del cual su poseedor se desprenda o tenga la intención u obligación de desprenderse”. Fortunecitys. Los residuos sólidos. Ingeniería ambiental y medio ambiente. Noviembre 2000.

Otra definición no tan formal, pero expresa una de las condiciones de un residuo es “Un recurso en un momento y en un lugar inadecuado”. En efecto un producto se convierte en residuo en función del espacio y del tiempo. Nótese que un mismo producto, en el transcurso del tiempo, puede convertirse en residuo y viceversa. Por lo tanto, la condición de residuo no es inamovible. Lo mismo sucede en función de dónde se encuentra, geográficamente, dicho producto.

Normalmente, cuando se habla de residuos se piensa en materias de consistencia sólida. No obstante, los residuos de un proceso pueden ser sólidos, líquidos o gaseosos. Lo que si es cierto es que la legislación aplicable y la gestión son muy diferentes en función de que se trate de un residuo sólido, líquido o gaseoso. August Bonmati y Xavier Gabarrell. Conceptos generales sobre residuos, (7 pág. 209).

Hay diversas opciones para clasificar los residuos, en función de su peligrosidad o de sus propiedades físicas y químicas, según su origen o según otras clasificaciones más exhaustivas, como las contenidas en el Catálogo Europeo de Residuos.

### **Residuos sólidos**

Son los restos de actividades humanas, considerados por sus generadores como inútiles, indeseables o desechables, pero que pueden tener utilidad para otras personas. En sí es la basura que genera una persona. Un residuo es todo aquel material que luego de haber cumplido su función o de haber servido para una actividad o tarea determinada, es descartado. Este término es generalmente empleado como sinónimo de la palabra basura, que es la palabra más extendida en nuestro idioma para designar todos los desechos que producimos los seres humanos en nuestras actividades.

Las características varían en función de: actividad dominante (industrial, comercial, turística, etc), costumbres de la población, alimentación, patrones de consumo condiciones ambientales (clima). Aspectos o parámetros: características físicas, químicas y biológicas.

Los residuos sólidos tienen varias fuentes de generación tales como hogares, mercados, centros educativos, comercios, fábricas, vías públicas, restaurantes, hospitales, entre muchos más.

Los residuos sólidos se clasifican en:

- Residuos orgánicos (Se descomponen): Son sustancias que se pueden descomponerse en un tiempo relativamente corto. Como por ejemplo, cáscaras de frutas, verduras, residuos de comida, hierbas, hojas y raíces; vegetales, madera, papeles, cartón y telas entre otros.
- Residuos inorgánicos (No se descomponen): Son aquellos materiales y elementos que, no se descomponen fácilmente y sufren ciclos de degradabilidad muy largos. Entre ellos están los plásticos, loza, vidrio, hojalata, zinc, hierro, latas, desechos de construcción.

Los residuos sólidos inorgánicos, son los mayores generadores de impacto ambiental por su difícil degradación. Estos generan problemas a la hora de su disposición por no realizarse de manera adecuada, lo que da paso al deterioro del medio ambiente. Todo sobre el Medio Ambiente/(2016). Residuos Sólidos. Recuperado de:<http://todosobreelmedioambiente.jimdo.com/residuos-solidos>.

Todos estos residuos sólidos representan un Riesgo Significativo con consecuencias indeseables para la salud y el ambiente, sin embargo, en la

vereda San Antonio perteneciente al Corregimiento de Otaré del Municipio de Ocaña el desconocimiento con relación al trato que se debe dar a los residuos sólidos es total, tanto como su disposición final, pues sus habitantes recurren a los botaderos caseros o acumulaciones inapropiadas en patios y espacios públicos. Se pueden emplear procesos que ayuden a resolver muchos de los problemas creados por el hombre, un ejemplo puede ser:

### **Reciclar**

El reciclaje implica dar una nueva vida al material en cuestión, lo que ayuda a reducir el consumo de recursos y la degradación del planeta. El tratamiento de reciclaje puede llevarse a cabo de manera total o parcial, según cada caso. Con algunos materiales, es posible obtener una materia prima, mientras que otros permiten generar un nuevo producto.

La base del reciclaje se encuentra en la obtención de una materia prima o producto a partir de un desecho. Un bien ya utilizado (como una botella de plástico vacía) puede destinarse a la basura o reciclarse y adquirir un nuevo ciclo de vida (al derretir el plástico y utilizarlo en la fabricación de una nueva botella, por ejemplo). Esto quiere decir que el reciclaje contribuye a luchar contra el agotamiento de los recursos naturales y también ayuda a eliminar los desechos de forma eficaz. Al separar los residuos según sus características, es posible aprovechar algunos para el reciclaje y eliminar el resto de manera adecuada. En el reciclaje, por lo tanto, participan plantas de

clasificación (que separan los residuos valorizables de los demás) y plantas recicladoras (donde los residuos finalmente se reciclan o se almacenan).

A nivel doméstico, es posible reciclar los restos de verduras y frutas para producir abono, el cual puede usarse, a su vez, para la creación de huertas urbanas. Sin necesidad de grandes inversiones económicas, es posible destinar algunas macetas a la plantación de alimentos, lo cual no solo repercute positivamente en nuestra economía sino que nos convierte en personas menos dependientes del mercado y más responsables. La separación de residuos para fomentar el reciclaje puede realizarse en las ciudades con la colaboración de la población, que debe arrojar sus desechos en distintos contenedores: amarillos (para los envases), azules (papeles y cartones), verdes (vidrios), etc.

Las tasas de reciclado a nivel mundial son muy variadas. En Europa, por ejemplo, algunos países ya han superado el objetivo impuesto por la Asociación Europea de Medio Ambiente (AEMA), que exige para el año 2020 que se recicle como mínimo el 50% de los desechos domésticos; tal es el caso de Austria, Alemania, Bélgica, los Países Bajos y Suiza. Por otro lado se encuentran países como Inglaterra e Irlanda, que han mostrado un aumento considerable en la última década, pero aún no han alcanzado el 40%. Sin embargo, a nivel mundial, se continúa desperdiciando un gran porcentaje de recursos por falta de apego a una propuesta tan sencilla como separar los residuos en diferentes bolsas y depositarlas en los contenedores indicados. Si bien es cierto que no todos los países cuentan con la infraestructura necesaria para que sus

habitantes pongan su granito de arena, resulta lamentable que millones de personas que sí tienen la oportunidad de colaborar ignoren su responsabilidad.

Practicar el reciclado de residuos puede colaborar con la reducción de gases de efecto invernadero, además de preservar recursos de gran valor, dado que la utilización de materiales reciclados reduce el daño que causamos al medio ambiente. Según un informe emitido por la AEMA, gracias a los esfuerzos realizados desde el año 2001 por concienciar a la población acerca de estas ventajas, para el año 2010 se consiguió una disminución del 56% en la emisión de CO<sub>2</sub>, lo que equivale a 38 millones de toneladas.

Cabe señalar que los países que más han avanzado en cuanto a su compromiso con el reciclaje no necesariamente deben su éxito a un entendimiento espontáneo y profundo de las necesidades del planeta; por el contrario, y como ocurre en otros tantos campos, la táctica más eficiente consiste en la imposición de multas y castigos ante el incumplimiento de las reglas, lo cual acarrea una serie de gastos por parte del Estado para asegurar el control pertinente del accionar de la población. (Julián Pérez Porto y Ana Gardey. Publicado: 2010. Actualizado: 2013. (<http://definicion.de/reciclaje/>).

Atendiendo a los conceptos anteriores y los objetivos del proyecto, se presentan también los siguientes:

## **Contaminación**

La contaminación es la introducción de sustancias en un medio que provocan que éste sea inseguro o no apto para su uso. El medio puede ser un ecosistema, un medio físico o un ser vivo. El contaminante puede ser una sustancia química o energética (como sonido, calor, luz o radiactividad). Siempre es el resultado de una alteración negativa del estado natural del medio, y por lo general, se produce como consecuencia de la actividad humana considerándose una forma de impacto ambiental. La contaminación puede ocurrir en el suelo, en la tierra y en el aire de diferentes modos y formas, a través de emisiones de gases nocivos, bocinas ensordecedoras, químicos en el agua. Según el medio afectado la contaminación puede ser atmosférica o ambiental, Consiste en la liberación de sustancias químicas a la atmósfera, alterando su composición y poniendo en riesgo la salud de las personas y resto de seres vivos.

La contaminación Atmosférica o Ambiental es el resultado de los humos de los tubos de escape de los coches, de las chimeneas de las fábricas, de la quema de basura, de los incendios forestales, erupciones volcánicas y polvos industriales como pueden ser el cemento, yeso, concentrado de minerales, etc. Cada uno de estos contaminantes, expulsan gases contaminantes al aire, gases como el monóxido de carbono o el dióxido de azufre.

Otro tipo de contaminación es la Hídrica o del Agua: La existencia de desechos en el agua provocan la contaminación hídrica. Las principales causas se deben al arroj

de residuos sólidos domésticos e industriales, derrames de petróleo y la descarga de aceites usados. La contaminación de los espacios hídricos ya sean mares, río o lagos, se ha convertido en un foco de infecciones y enfermedades para los seres humanos. La contaminación del suelo, ocurre cuando se introducen, ya sea por filtración u otras maneras, productos químicos como el petróleo y sus derivados, los pesticidas, así como metales pesados frecuentes en las baterías. Los vertederos y cinturones ecológicos, que sirven para enterrar las grandes cantidades de basura que se generan en los campos, están comenzando a contribuir de forma alarmante a la contaminación del suelo. Al igual que el resto, esta contaminación entra en contacto directo con la personas. Según el método contaminante se puede clasificar en químicos, radiactiva, térmica, acústica, visual, lumínica, electromagnética, microbiológica, genética. (Marimar. Cuidar el planeta. Recuperado de <http://elblogverde.com/la-contaminacion/>.)

Considerando de gran importancia para el proyecto de investigación, a continuación se toman como base de apoyo los siguientes conceptos relevantes:

### **Educación ambiental**

La educación ambiental tiene sus orígenes en los diferentes eventos mundiales, internacionales, nacionales y regionales que desde 1970 se han desarrollado y que han aportado fundamentos teóricos, metodológicos, pedagógicos y didácticos que le facilitan al educando participar en la solución de los problemas ambientales presentes.

En este contexto las acciones que se han venido adelantando en Colombia a través del proceso de elaboración e implementación de la Política Nacional de Educación Ambiental (1992-2007), han concentrado sus esfuerzos en la construcción de estrategias que propendan por la profundización en el conocimiento de estas realidades. Enfatizando, por supuesto, en el reconocimiento de las dinámicas propias de sus problemáticas ambientales y en la comprensión de que para la solución de las mismas (o al menos, para aproximarse a la posibilidad de contribuir en buena medida a ella), se hace indispensable la apertura y consolidación de un espacio de reflexión y acción permanentes, para avanzar hacia una nueva cultura. Espacio este en el cual la educación ambiental ubicada entonces, como un discurso crítico de la cultura y de la educación convencional, y como posibilitadora de transformaciones profundas de la realidad ambiental nacional.

Lo anterior entendiendo que la mención de un nuevo ciudadano o de un cambio cultural, no significa una ruptura radical con el pasado y que es urgente darle nueva vida a valores fundamentales, en el contexto de una cosmovisión secular, para iniciar el camino de una reinención colectiva de las formas de leer la realidad, de participar, de hacer la gestión, de organizar la planeación, de ejecutar las diversas actividades del desarrollo del país y en un contexto más general, de establecer relaciones no solo entre individuos y los colectivos de una comunidad, sino de interactuar cualificadamente con el sistema natural en el cual desarrollan y retroalimentan su vida. Esto desde una concepción de sostenibilidad que ubique como elementos centrales

de proyección, la vigencia y la permanencia de nuestra diversidad tanto natural, como sociocultural.

Desde este planteamiento, entonces, la Política Nacional de Educación Ambiental ha puesto retos muy importantes para los diferentes sectores del desarrollo del país, que tienen como marco fundamental, la construcción de una cultura ambiental ética y responsable frente al manejo de la vida, en todas sus formas y en general frente al manejo del ambiente; respetuosa de la diversidad nacional y que incorpore una visión de territorio para la cual la sostenibilidad de los contextos naturales y sociales, a nivel regional y local, sea un desafío y los propósitos de desarrollo sostenible tengan como principio básico la equidad y sean acordes con las dinámicas socioculturales del país.

Para avanzar en este marco se impone, como horizonte educativo, las formaciones nuevos ciudadanos y ciudadanas, con capacidad para comprender las dinámicas de contexto en las cuales se encuentran inmersos y desde los cuales construyen su mundo, así como para reconocerse como parte integral del ambiente y de sus problemáticas y como parte también de sus posibles soluciones. Ciudadanos y ciudadanas preparados para la participación crítica y responsable en la toma de decisiones y por ende, en la gestión ambiental; respetuosos de sí mismos, de los otros y de su entorno; tolerantes, solidarios y hábiles en la búsqueda de consensos para la resolución de conflictos; con un alto sentido de pertenencia a su región y a su país y

con claridades sobre su papel en la construcción de la nueva sociedad, en la cual todos los Colombianos estamos empeñados.

En este contexto, entonces, en el que la educación ambiental en Colombia, se ha venido posicionando como una invitación a reinventar el papel de padres, maestros, alumnos, trabajadores, vecinos, gestores y tomadores de decisiones, entre otros, a perfilar una ética de la convivencia y de la responsabilidad; una ética ciudadana que reconozca la pluralidad y por consiguiente, facilite una comunicación fértil y fluida, que contribuya de manera importante en la apertura de caminos y aproximaciones a la sostenibilidad ambiental y a los cambios fundamentales que hoy requiere el país.

Para Colombia ha sido fundamental el proceso participativo a través del cual se ha venido avanzando en la formulación, implementación y sistematización de la Política Nacional de Educación Ambiental, la cual ha sido el resultado del esfuerzo conjunto de los ministerios de Educación Nacional y de Ambiente, vivienda y desarrollo territorial y que implica en sus propósitos, no solo al sector formal de la educación, sino además, a los sectores no formal e informal, desde sus intencionalidades de fortalecimiento del sistema Nacional Ambiental, SINA (que convoca a los diferentes actores y sectores del desarrollo nacional).

La política busca, de esta manera, proporcionar un marco conceptual, estratégico y proyectivo, para la Educación Ambiental en Colombia, así como

coordinar acciones con todos los actores sociales y sectores y en todos los ámbitos y escenarios del desarrollo, en los cuales se dinamiza la temática particular. Como se ha venido planteando, ella tiene la intencionalidad mayor de contribuir en la reconstrucción de la cultura y de acompañar sus avances hacia una ética ambiental, en el marco de la sostenibilidad en la cual viene empeñado el país. Vale la pena precisar aquí, que derivado de su enfoque y proyecciones, la política no intenta homogeneizar el trabajo de los diversos actores (institucionales y otros), sino orientar, con base en la concertación, las acciones que se desarrollen en el campo específico, con miras a organizar y poner en marcha un sistema que permita lograr el impacto social esperado, en términos del mejoramiento de la gestión ambiental y desde una propuesta de gran envergadura, como es la educativa ambiental.

Apoyo al fortalecimiento de la educación ambiental en el departamento de Córdoba. Bogotá, D.C. Colombia (2007). Textos, Maritza Torres Carrasco, en Colaboración.

### **Marco Legal.**

A continuación se citan algunas leyes, decretos, resoluciones y artículos que proporcionan información pertinente para orientar proyectos ambientales que impliquen manejo de residuos sólidos y que aplica para toda entidad que los genera.

Constitución nacional de Colombia 1991. Congreso Nacional de Colombia, rescata temas relacionados con la protección del medio ambiente y el derecho de la comunidad de gozar de un ambiente sano. Contiene la prohibición de introducir al territorio nacional sustancias tóxicas o peligrosas.

Decreto ley 2811 de 1974, emanado por la presidencia de la república, por el cual se dicta el código nacional de reservas naturales renovables y de protección al medio ambiente. Reglamenta el manejo de residuos, basuras, desechos y desperdicios.

Ley 9 de 1977, emanada por el congreso nacional de Colombia, código sanitario nacional, ministerio de salud. Establece las normas sanitarias en lo que se relaciona a la salud humana, procedimientos y medidas que se deben adoptar para la regulación, legislación y control de las descargas de residuos sólidos y materiales que afectan o pueden afectar las condiciones sanitarias del ambiente.

Decreto 2104 de 1983, emanado por el ministerio de salud, reglamenta parcialmente el decreto ley 2811 de 1974 y la ley 9 de 1977 en cuanto a residuos sólidos. Define la terminología técnica relacionada con residuos sólidos. Contiene normas sanitarias aplicables al almacenamiento, recolección, transporte, transformación y disposición sanitaria de los residuos sólidos.

Ley 99 de 1993 emanada por el congreso nacional de Colombia. Ley general ambiental de Colombia. Crea el ministerio de medio ambiente, reordena el sector público en cargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables y organiza el sistema nacional ambiental.

Ley 142 de 1994, emanada por el congreso nacional de Colombia. Establece los regímenes de servicios tanto en públicos como domiciliarios, dictando otras disposiciones como por ejemplo personas prestadoras de servicios públicos y los reglamentos jurídicos de las empresas que prestan este servicio.

Decreto 1713 de 2002 emanado por el ministerio del medio ambiente, vivienda y desarrollo territorial.

Este decreto establece normas orientadas a reglamentar el servicio público de aseo en el marco de la gestión integral de residuos sólidos ordinarios, en materias referentes a los componentes, niveles, clases, modalidades, calidad y al régimen de las personas prestadoras del servicio y de los usuarios.

Decreto 1505 de 2003 emanado por el ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial, por el cual le modifico el decreto 1713 de 2002 en relación con los planes de gestión integral de residuos sólidos, específicamente en cuanto a la participación de los recicladores en las actividades de aprovechamiento de los residuos sólidos y se dictan otras disposiciones.

Decreto 1140 de 2003 emanado por el ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial. Modifica parcialmente del decreto 1703 de 2002 y establece las obligaciones que en materia de sistema de almacenamiento colectivo de residuos sólidos, debe cumplir el servicio de aseo.

Resolución 1045 de 2005, ministerio de medio ambiente, vivienda y desarrollo territorial. Por la cual se adopta la metodología para la elaboración de planes de gestión integral de residuos sólidos (PGIRS) y se toman otras disposiciones.

## Marco Contextual

Cabe destacar que el corregimiento de Otaré tiene un área territorial de 0.062 kilómetros cuadrados, equivalentes al 9.88% del territorio del municipio de Ocaña, su población aproximadamente es de 2166 habitantes, y a pesar que su extensión territorial es amplia, cuenta con un casco urbano relativamente pequeño.



Figura 2. Ubicación del Municipio de Ocaña.  
Fuente: [ocananortedesantander.gov.co](http://ocananortedesantander.gov.co)

“Sobre esta cordillera se halla el pueblecillo de Brotaré (á 1,438), cuya iglesia, que ocupa la parte culminante del lugar, está construida de tal modo, que su caballete parte matemáticamente aguas entre las hoyas del Magdalena y el Catatumbo. Desde el Carmen y retrocediendo tres leguas para el sur se avisan juntos Brotaré y San Antonio, en dos cerros divididos por una profunda quebrada”. (Biblioteca Luís Ángel Arango).



Figura 3. Ubicación del Corregimiento de Otaré y vereda San Antonio en el Municipio de Ocaña.

Fuente: Imagen tomada de [ocana-nortedesantandeer.gov.co](http://ocana-nortedesantandeer.gov.co)

Brotaré (hoy Otaré) hizo parte de los asentamientos creados por los cabildos de las ciudades para aglomerar indígenas. Los pueblos de los indios contaban con un

alcalde, un tesorero y un cura de indios, su establecimiento se daba por la orden impartida a un grupo de ciudadanos para que se apoderara de un territorio cercano a la ciudad.



Figura 5. Panorámica zona urbana del corregimiento de Otaré.  
Fuente: Ocana- nortedesantandeer.gov.co

Otaré está conformado por el suelo suburbano Otaré, y las veredas Cerro Monte Negro, Guadual, Patiecitos, Salobritos, Carpintero, Cerro las Casas, Piedecuesta, San Antonio, El Silencio, Pueblo Viejo y Vijagual.



Figura 6. Panorámica de la vereda  
Fuente: Liliana Santiago Quintero.



Figura 7. Panorámica Vereda San Antonio  
Fuente: Liliana Santiago Quintero.

En 1570 el capitán Francisco Fernández de Contreras emprendió una expedición encargada por el cabildo de la ciudad de Pamplona, motivada por la búsqueda de yacimientos auríferos y mano de obra indígena. En sus incursiones por el oriente llegó al valle de los Hacaritamas y al territorio de los Oromatos, Buromas, Burgamas, y Brotarés, entre otros, indígenas que le indicaron la ruta del río Magdalena, dando como resultado la fundación del puerto de Chingalé (o de Ocaña) sobre el río Simaña.

La expedición de Pedro de Orzúa, en 1547, estableció los primeros asentamientos e inició el poblamiento de Santander. Los distritos de Aspásica, Brotaré (Cúcuta), Carmen, Convención, La Cruz (Ábrego), Ocaña, San Calixto y Teorama, pertenecían a la provincia de Ocaña y al ser suprimida fueron anexados a la de Mompo. En 1857 al crearse el estado de Santander pasaron a formar parte del

mismo, junto con las provincias de Socorro, Pamplona y el cantón de Vélez. El departamento de Norte de Santander fue creado por Ley 25 de 1910, segregando su territorio de Santander.

1658: El primero de Agosto de 1658 los agustinos calzados trasladaron la virgen del Rosario de Brotaré (hoy corregimiento de Otaré) hasta Río de Oro, razón por la cual se tomó ese día como la fecha oficial de la fundación del Municipio de Río de Oro, en donde se resalta además el amor por la patrona. Aumentó tanto la devoción a Nuestra Señora de Chiquinquirá de Borotaré (Brotaré) de Río de Oro que se fundó allí un convento y subsistió hasta 1832. La misma fue encargada por Gaspar Barbosa, encomendero de Brotaré (cerca de Río de Oro), para presidir el oratorio de su hacienda.

1888: Se creó el circuito Notarial de Convención, contando el mismo año con el primer corregimiento que fue el de Brotaré. (Lemus A, 2010)

### **CAPÍTULO 3.**

## **DISEÑO METODOLÓGICO**

### **Metodología**

En el proyecto se empleó el tipo de investigación descriptivo, pues como lo plantea Carlos Sabino (proceso de investigación. El Cid editor), este se concreta en describir las características fundamentales, destacando los elementos esenciales que caracterizan el fenómeno estudiado y además se considera explicativa, pues se trata de determinar los orígenes y causas de los hechos, objeto de la investigación y para nuestro caso el de los factores que inciden en el inadecuado manejo de los residuos dados por la población de la vereda San Antonio del corregimiento de Otaré del municipio de Ocaña Norte de Santander.

Se toman estos dos tipos de investigación pues como plantea el mismo Carlos Sabino “La tarea de la investigación sobre un problema no tiene por qué reducirse a uno sólo de este campo de acción, pues hay casos en que puede llevarse a cabo trabajos explicativos – descriptivos o descriptivos – explicativos, de acuerdo a la naturaleza del problema”.

El enfoque metodológico empleado para realizar esta investigación es cualitativo, pues tiene como objetivo la descripción de las calidades de un fenómeno denominado aquí Factores que inciden en el inadecuado manejo de los residuos sólidos buscando un concepto que pueda abarcar una parte de la realidad. No se trata de probar o medir en qué grado una cierta cualidad se encuentra en un cierto acontecimiento dado, sino de descubrir tantas cualidades sea posible, se trata de obtener un entendimiento lo más profundo posible.

Dentro de las características principales de esta metodología se pueden mencionar:

La investigación cualitativa es inductiva

Tiene una perspectiva holística, considera la fenómeno como un todo

Se trata de estudios en pequeña escala que solo se representan a sí mismos

Hace énfasis en la validez de las investigaciones a través de la proximidad a la realidad empírica que brinda esta metodología.

No solo puede probar teorías o hipótesis; es principalmente un método de generar teorías e hipótesis.

No tiene reglas de procedimiento. El método de recolección de datos no se especifica previamente. Las variables no quedan definidas operativamente, ni suelen ser susceptibles de medición.

La base está en la intuición. La investigación es de naturaleza flexible, evolucionaria y recursiva.

En general no permite un análisis estadístico.

Los investigadores cualitativos participan en la investigación a través de la interacción con los sujetos que estudian, es el instrumento de medida. (SELLTIZ, C. JAHODA, M. DEUTSCH, M. y COOK, SW. (1980). Métodos de investigación en las relaciones sociales (9. ED) Madrid: RIALP

El método cualitativo ofrece una diversidad de caminos en el campo de la investigación y brinda herramientas que permiten comprender a los actores de su realidad integrado de facticidad objetiva y significados objetivos. Es por eso que se cuenta con los puntos de vista de los pobladores de la vereda y los procedimientos en cuanto a cómo se manejan los residuos sólidos, tratando con ello de identificar la naturaleza profunda de la realidad, las capacidades, relaciones y compromiso con el ambiente de la vereda donde residen.

### **Universo y Muestra**

El Universo objeto de esta investigación se encuentra integrado por veinte (20) familias ubicadas en la vereda San Antonio del corregimiento de Otaré del municipio de Ocaña, Norte de Santander, quienes en su totalidad

conforman una población de ochenta (80) personas entre niños, adolescentes y adultos

Tabla N°1. Habitantes de las Veredas

EDAD	NIÑOS	ADOLECENTES	ADULTOS
Entre 2 y 11 años	6		
Entre 11 y 14 años	12		
Entre 15 y 18 años		10	
Mayores de 19 años			52

Fuente: Liliana Santiago Quintero

Con el objeto de adelantar la entrevista y algunos elementos del diagnóstico se seleccionó al azar entre los adolescentes y adultos y se aplicó el 50% a esta población. Para que fuera representativa se seleccionó a treinta y cinco (35) de ellas y niños mayores de once años (11) que sabían leer.

Además se trabajó con un representante de los servicios públicos de Ocaña, técnicas e instrumentos para la recolección de la información.

## **CAPÍTULO 4.**

### **TRABAJO DE CAMPO**

#### **Técnicas e instrumentos para la recolección de información**

Las técnicas seleccionadas fueron la observación directa, la entrevista y el diario de campo, debido a que dichos procedimientos permiten obtener datos reales y eficaces para el análisis y teniendo en cuenta la escasa cantidad de población que habita en la vereda y de funcionarios de la administración municipal a cargo de los servicios públicos.

#### **Observación directa**

La observación directa al proceso de manejo de los residuos sólidos, se dio por medio de visitas permanentes de manera informal a la vereda, teniendo presente como actuaban los involucrados directos en el manejo de los residuos sólidos que generaban y/o producían. Esta técnica permite sumergirse en la vida diaria de los habitantes de la comunidad de la vereda San Antonio del corregimiento de Otaré, para entenderla mejor.

La investigadora se desplazó en varias oportunidades hasta la vereda San Antonio perteneciente al Corregimiento de Otaré, Municipio de Ocaña, departamento Norte de Santander.



Figura. Panorámica Vereda San Antonio  
Fuente: Liliana Santiago Quintero.

Durante las repetidas visitas a la vereda se pudo observar y apreciar detenidamente la situación problemática y obtener el registro de la continuidad de las prácticas y el deterioro causado al medio ambiente por parte de sus habitantes.



Figura. Manejo de residuos sólidos  
Fuente: Liliana Santiago Quintero.

Para aplicar dicho instrumento se tuvo en cuenta la siguiente guía de observación.

***Guía de observación directa***

**Objetivo:**

**Lugar:**

**Fecha:**

---

DESCRIPCIÓN

ANÁLISIS

---

---

**Entrevista**

La entrevista, es una técnica de recolección de información verbal, que permite obtener información primaria, que se hace entre un investigador y una

persona, que responda a preguntas hechas por el primero, destinadas a obtener datos exigidos por los objetivos específicos de la investigación.

Para identificar el manejo que le dan a los residuos sólidos en la vereda San Antonio del corregimiento de Otaré, municipio de Ocaña, se empleó la entrevista estructurada con una guía que fue aplicada al empleado público de ESPO y a los habitantes de la vereda, en donde además, del tema del manejo, también se realizaron preguntas concernientes al cumplimiento de la normatividad, educación ambiental y tipo de productos utilizados.

La investigadora realizó visitas domiciliarias para entrevistar a los miembros de los hogares seleccionados por sus integrantes. Se presentó ante ellos y explicó el objetivo de la visita.



Figura. Interacción con habitantes de la Vereda  
Fuente: Liliana Santiago Quintero.

Cada una de las familias voluntariamente seleccionó a las personas que respondieron las preguntas del cuestionario diseñado para el acceso a la información e inmediatamente se entabló un diálogo con los entrevistados, incluso con el presidente de la Junta de Acción Comunal de la vereda señor Marcial Enrique Contreras Romero.



Figura. Interacción con habitantes de las veredas  
Fuente: Liliana Santiago Quintero.

Se agradeció a cada una de las personas, tanto entrevistados como al resto de integrantes de las familias visitadas, la veracidad de sus respuestas y la disponibilidad para colaborar en la actividad ejecutada.



Figura. Acercamiento a los habitantes de la Vereda  
Fuente: Liliana Santiago Quintero.

Se hizo necesario adecuar las fechas de las visitas para la aplicación de entrevistas al horario de fines de semana, con el fin de asegurar la presencia de los residentes de los diferentes hogares, tal como se muestra en el siguiente cronograma:

TABLA N° 2. Visitas Domiciliarias

<b>Mes</b>	<b>Días</b>	<b>Visitas Domiciliarias</b>
<b>Abril de 2016</b>	3	Familia Ortiz Orozco, Familia Quintero Rabelo, Familia Pacheco Quintero
	10	Familia Pacheco Flórez, Familia Álvarez Quintero, Familia Álvarez Ortiz
	17	Familia Mandón Rojas, Familia Romero Romero, Familia Contreras Romero
	24	Familia Pabón Contreras, Familia Pacheco Contreras, Familia Romero Ortiz
<b>Mayo de 2016</b>	1	Familia Soto Rojas, Familia Rojas Romero, Familia Pacheco Rojas
	8	Familia Rabelo Orozco, Familia Núñez Mejía, Familia Mejía Orozco
	15	Familia Contreras Duarte, Familia Pabón Ortiz.

Fuente: Liliana Santiago Quintero.

Para realizar la entrevista al Jefe de Servicios Públicos Municipales, Ingeniero Juan David Pacheco, se hizo necesario solicitar una cita en su agenda de despacho ubicada en la Alcaldía Municipal de la zona urbana, la cual otorgó a la investigadora el día 25 de Mayo para responder los interrogantes del cuestionario diseñado para conocer la atención brindada por la administración municipal al manejo de los residuos sólidos en la Localidad.

Por tal razón, se elaboraron dos formatos, uno para los habitantes de la vereda y otro para el funcionario público, como se muestran a continuación:

**Guia de entrevista para los habitantes de la vereda San Antonio  
corregimiento de Otaré, municipio de Ocaña**

**Objetivo:** Determinar el manejo de los residuos solidos que se vienen realizando en la vereda San Antonio del corregimiento de Otaré

**Nombre:**

**Edad:**

**Fecha:**

**Nivel académico:**

**Número de miembros de la familia:**

¿Qué servicios de recolección de basuras por parte de la Administración Municipal hay en la vereda?

¿Cuáles son los lugares específicos en la comunidad para recolectar las basuras?

¿Qué hacen los miembros de su familia con los desechos originados en la casa?

¿Cómo cuidan sus cultivos?

¿Qué conocimientos tiene acerca del daño ocasionado a la tierra por la quema de las basuras?

¿De qué manera se ve afectado usted y su familia por las basuras acumuladas?

¿Qué consecuencias trae para los miembros de la comunidad la acumulación de las basuras en determinados sitios?

¿Qué métodos para un mejor manejo de los residuos sólidos ha utilizado?

¿Si recicla, de qué manera lo hace en la comunidad?

¿Antes de sembrar semillas de un producto que cuidados tiene en cuenta?

### **Guía de entrevista para el Jefe de la Oficina de Servicios Públicos del Municipio de Ocaña**

**Objetivo:** Obtener una información cualificada sobre el manejo de los residuos sólidos que se dan en el municipio de Ocaña y en particular en la vereda San Antonio del Corregimiento de Otaré.

**Nombre:**

**Nivel académico:**

**Período de desempeño:**

1. ¿De qué manera participa el municipio y en particular la empresa de servicios públicos de Ocaña en el proceso de recolección de basuras en la vereda de San Antonio del corregimiento de Otaré, municipio de Ocaña?
2. ¿Qué información tiene usted acerca de los residuos sólidos que producen los pobladores de la vereda San Antonio?

3. ¿Qué estudios se han realizado por parte de la empresa de servicios públicos sobre la cantidad y calidad de los residuos sólidos que producen los pobladores de la vereda?
4. ¿Cuáles han sido los sitios donde sean ubicados los residuos sólidos que producen los habitantes de la vereda San Antonio?
5. ¿Qué conocimientos tiene acerca de la forma en cómo recolectan los residuos sólidos los habitantes de la vereda San Antonio del corregimiento de Otaré?
6. ¿De qué manera la empresa de servicios público a orientado a los habitantes a llevar un buen manejo de sus residuos?
7. ¿Cuáles son los factores que ocasionan la producción masiva de desechos sólidos a nivel municipal?
8. ¿Qué tipo de cooperación externa tiene el municipio de Ocaña para el tratamiento de la basura?
9. ¿Quiénes son los encargados del proceso de clasificar los residuos sólidos que se producen en el municipio?
10. ¿Qué sugerencias o recomendaciones puede proporcionar para el manejo adecuado de los residuos sólidos por parte de la población del municipio de Ocaña?

## Diario de campo

El diario de campo, es un instrumento utilizado por el investigador para registrar hechos relacionados con el manejo de residuos sólidos y que son susceptibles de ser interpretados. Permite sistematizar las experiencias para luego analizar los resultados.

La investigadora durante todo el proceso registró cada experiencia, actividad, sentimiento y reflexiones de manera muy personal en el diario de campo, acerca de todo lo sucedido en la vereda San Antonio del corregimiento de Otaré, municipio de Ocaña; permitiendo una mejor claridad en la recolección de los datos y obtener mejores resultados.

Para dicho proceso se utilizó el siguiente formato:

**Lugar:**

**Fecha:**

**Objetivo:**

SITUACIÓN OBSERVADA	REFLEXIÓN

## **CAPÍTULO 5.**

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN**

La aplicación del diseño metodológico permitió estructurar cuatro categorías de análisis con relación a las diversas situaciones que se vienen presentando en la vereda San Antonio, corregimiento de Otaré del municipio de Ocaña, que son: la cultura ambiental, el nivel educativo, las prácticas agrícolas y la política municipal.

La gran mayoría de personas que permanecen a diario en la vereda son personas adultas y adultas mayores, debido a que los niños y adolescentes se han desplazado hacia la cabecera municipal para mejorar sus condiciones de vida a nivel educativo y laboral y retornan a la localidad durante los fines de semana. El nivel académico de la gran mayoría es bajo, algunos son iletrados, otros sólo saben leer y escribir y muy pocos culminaron sus estudios de básica primaria, con la salvedad de que sus hijos están estudiando.

La vereda San Antonio no cuenta con el servicio de recolección de basuras por parte de la Administración local, debido a la distancia que la separa de la cabecera municipal. La vereda no cuenta con un sitio específico designado para la recolección colectiva de las basuras por parte de los miembros de las diferentes familias que integran la comunidad y como consecuencia de esta

situación, cada familia decide el lugar donde deposita los residuos sólidos de acuerdo con su ubicación geográfica.

Algunas familias botan los desechos al río que pasa cerca de sus casas para que el caudal los arrastre, otros los sitúan en los patios de sus casas, otros los queman y algunos los tiran desde las cimas de las montañas para que se depositen en sus laderas o pies.

Todas estas acciones desarrolladas por las personas que en la actualidad residen en la vereda, tienen un origen ancestral y se han ido transmitiendo de generación en generación. Paralelamente, desarrollan otro tipo de prácticas como las rozas y quemas de los terrenos antes de la siembra de las semillas de los productos y el uso constante de fertilizantes para abonar la tierra y los pesticidas para acabar con las plagas que malogran las plantas y cosechas.

La gran mayoría de los entrevistados desconoce los métodos para manejar adecuadamente los residuos sólidos, la manera de reciclar y las consecuencias nocivas para el medio ambiente y los seres humanos que traen consigo la práctica repetitiva de ciertas actividades para la producción agrícola. Sin embargo, expresan que se han visto afectados por la proliferación de zancudos y roedores que invaden sus casas de habitación y han sido portadores

de virus causantes de enfermedades entre sus pobladores como el dengue, dengue hemorrágico, chicunguña, zika.

El Jefe de Servicios Públicos de la Alcaldía Municipal de Ocaña Ingeniero Juan David Pacheco ejerce su cargo desde Enero de 2016 en su oficina ubicada en el Palacio Municipal y a pesar del escaso tiempo que lleva desempeñando sus labores, se considera un funcionario idóneo para brindar información referente al manejo de los desechos sólidos.

El entrevistado manifestó que sus funciones específicas son elaborar y ejecutar conjuntamente con los encargados de los servicios públicos, el plan de trabajo anual, referente a la recolección de los desechos sólidos, sin recibir apoyo ni cooperación de ninguna clase por parte de entidades externas. El ingeniero no fue muy explícito pero con sus respuestas se entiende que las municipalidades son las únicas entidades encargadas del manejo y disposición final de los desechos sólidos. Por lo tanto, se puede destacar que aunque otras Instituciones gubernamentales tengan la responsabilidad de colaborar en el manejo de los residuos sólidos, no brindan ningún tipo de apoyo para realizar el tratamiento de la basura. El entrevistado agregó que ellos realizan toda la gestión al respecto y que únicamente coordinan con la empresa ESPO la disposición final de los desechos sólidos recolectados.

El encargado de Servicios Públicos expresó que la recolección y transporte de desechos la realiza la Alcaldía y la disposición final se realiza en el relleno sanitario ubicado en el Municipio, que le pertenece a la empresa ESPO. El relleno sanitario La Madera es el único a nivel de la provincia que cumple con las normas ambientales, es por ello en la provincia es la única empresa que presta este servicio; ésta es una sociedad de economía Mixta ya que su capital está conformado por un grupo de inversionistas privado, conformado por 4 alcaldías; cabe resaltar que el servicio público de recolección de los desechos sólidos en los distintos municipios, no lo presta ESPO directamente, si no las distintas municipalidades por medio de dicha empresa, encargándose de recolectar todo tipo de desechos domésticos, poda de árboles, así como también los desechos generados por los mercados.

El Ingeniero Juan David Pacheco fue breve al declarar que existen factores sociales y económicos, que ocasionan una producción masiva de desechos sólidos en el Municipio de Ocaña y señala la importancia de la condición económica dentro de una sociedad ya que su nivel vida se determina por su nivel económico, así una sociedad puede ser desarrollada, subdesarrollada o no, lo que implica un nivel de educación y un estilo de vida de los habitantes relacionado con sus prácticas ambientales, siendo que dichas prácticas son determinantes en la salud de la misma población.

Según las estadísticas que maneja la Alcaldía por medio de la Unidad de Servicios Públicos, el promedio de recolección de desechos sólidos es de 25 toneladas mensuales, cifra que permite establecer una excesiva generación de residuos sólidos en el municipio de Ocaña sumándose a otros factores como la falta de educación y de conciencia ambiental, en cuanto a la colaboración de la población para poder minimizar el problema de los desechos sólidos y el daño que se causa al medio ambiente.

El entrevistado manifestó que el procedimiento que realiza la Alcaldía comienza cuando se recolecta la basura en las zonas residenciales y comerciales del Municipio por medio de los camiones compactadores y se dispone al relleno sanitario de forma directa, sin lugares de almacenamiento, separación de los residuos, ni de algún tipo de tratamiento como el reciclaje. Con lo anterior se puede observar que el servicio de recolección de desechos sólidos al momento de su disposición final no permite su separación o clasificación para una mejor descomposición y aunque se trate la basura en un relleno sanitario, esto genera un nivel de contaminación que afecta el medio ambiente. Existen contenedores de basura, pero sólo en los barrios residenciales de la zona urbana que cuentan con portón privado. Se puede apreciar, su inexistencia en otros lugares tanto urbanos como rurales del Municipio, situación que tiene sus ventajas y desventajas. Entre las ventajas se evita la acumulación de basura, la proliferación de insectos infectocontagiosos y

contaminación ambiental en todos los sentidos, además del mal olor que se genera. Entre las desventajas se observa que las personas botan la basura en lugares públicos, en zonas verdes, en quebradas y esto ocasiona un grado de contaminación significativo, sin embargo, el hecho de que no existan contenedores de basura cerca de las zonas domiciliarias, no justifica la mala educación y la falta de cultura y conciencia ambiental que la gente tiene.

Para finalizar el Ingeniero Juan David Pacheco instó a desarrollar una cultura en cuanto al manejo adecuado de los desechos sólidos por parte de la municipalidad en cooperación de otras instituciones así como también con el apoyo y la ayuda de la misma población.

Como fruto del proceso de investigación desarrollado se pueden establecer como factores que inciden en el manejo inadecuado de los residuos sólidos por parte de los habitantes de la vereda San Antonio del Corregimiento de Otaré, Municipio de Ocaña, Departamento de Norte de Santander, los siguientes: el bajo nivel académico, las costumbres ancestrales como aspecto cultural y la poca organización social por parte de los habitantes de la zona y la escasa presencia de los organismos gubernamentales por parte de la Administración Municipal.

## **CAPÍTULO 6.**

### **PROPUESTA PEDAGÓGICA**

#### **Título**

Estrategias pedagógicas ambientales para el manejo adecuado de los residuos sólidos en la vereda San Antonio del Corregimiento de Otaré, del Municipio de Ocaña, Departamento Norte de Santander.

#### **Presentación de la Propuesta**

La Propuesta “Estrategias pedagógicas ambientales para el manejo adecuado de los residuos sólidos en la vereda San Antonio del Corregimiento de Otaré, del Municipio de Ocaña, Departamento Norte de Santander” es un instrumento pedagógico diseñado para intervenir la realidad y alcanzar una cultura de compromiso ambiental en los habitantes de la localidad.

Consta de las siguientes siete estrategias: Sensibilización, Gestión ante entidades, Cultura Ambiental, Jornada 3 R, Trabajos Artísticos, Elaboración de Abono Orgánico y Selección de un espacio comunal para el depósito de residuos sólidos, las cuales con sus respectivas actividades permitirán el desarrollo eficaz de los objetivos planteados.

Estas técnicas están diseñadas de tal manera, que permitirán el liderazgo compartido entre el ejecutor y los lugareños durante su implementación, a través de la participación activa, la consecución de los recursos necesarios y el compromiso a futuro.

### **Justificación**

La Educación Ambiental nace como producto de la necesidad de crear conciencia ambiental. Es decir, de buscar que cada ser humano asuma la responsabilidad de modificar sus actitudes y sus comportamientos. De tal manera que pueda orientar o reorientar su estilo de vida, hacia una cultura de ahorro de los recursos naturales, de reciclaje, de reutilización, de reducción, de respeto, de solidaridad, entre otros. (Sánchez Peña Marta y Duarte Casilimas Claudia. Educación Ambiental y calidad de vida, pág. 15).

De igual manera, nace esta Propuesta, como producto de los resultados de la investigación desarrollada en la vereda San Antonio del Corregimiento de Otaré, los cuales permitieron comprobar la necesidad urgente de ofrecer un adecuado manejo a los residuos sólidos para mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

Se hace necesario, educar a los pobladores de la vereda, en aspectos fundamentales para el cuidado y preservación del medio ambiente y por ende, de la raza humana, brindándoles la posibilidad de organizar y aplicar estrategias que los conduzcan a subsanar las debilidades que presentan en la actualidad y que a futuro se convertirán en fortalezas y beneficios a nivel personal, familiar y comunitario.

Además, el compromiso adquirido como futuros profesionales de la educación requiere la participación activa de los involucrados en la solución de las situaciones problémicas, generando cambios que se proyecten desde los claustros educativos hacia la sociedad.

## **Objetivos**

### ***General***

Fomentar una cultura de compromiso ambiental en los habitantes de la vereda San Antonio del Corregimiento de Otaré del Municipio de Ocaña, mediante una correcta disposición de los residuos sólidos para promover su reciclaje y reducir su impacto.

### ***Específicos***

Diseñar estrategias pedagógicas que contribuyan al fomento de la cultura ambiental de los habitantes de la vereda San Antonio.

Contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población participante.

Aplicar los conocimientos asimilados durante el transcurso de la Licenciatura en Biología con énfasis en Educación Ambiental.

### **Estrategias Pedagógicas**

#### ***Sensibilización***

Fecha: Meses de Julio, Agosto y Septiembre de 2017.

Objetivo: Dar a conocer la propuesta a los pobladores de la vereda San Antonio y motivarlos para que participen en las actividades sugeridas.

Metodología: El ejecutor de la propuesta realizará visitas domiciliarias para comentar la situación existente e invitará a una reunión comunitaria para dar a conocer la propuesta.

Fijará carteleras en lugares visibles con frases e imágenes alusivas a la práctica de comportamientos ecológicos.

Durante la reunión comunitaria presentará los resultados de la investigación desarrollada y las estrategias que se implementarán de acuerdo con la propuesta de mejoramiento.

En otra jornada, llevará un grupo de actores para que representen en forma dinámica situaciones que favorezcan la conservación del medio ambiente.

Responsable: Ejecutor de la Propuesta

Recursos: Pobladores de la vereda, actores, carteleras, proyector, diapositivas

Evaluación: Se apreciará la atención brindada por los pobladores de la vereda y la asistencia a la reunión comunitaria.

### ***Gestión ante Entidades***

Fecha: Meses de Julio, Agosto y Septiembre de 2017

Objetivo: Solicitar a diferentes entidades del Municipio de Ocaña, su vinculación oportuna a la propuesta.

Metodología: El ejecutor de la Propuesta realizará visitas y enviará

comunicaciones escritas a entidades ambientales y de la Administración

Municipal para solicitar su vinculación con actividades pertinentes a la Propuesta de mejoramiento.

Esperará los resultados de su gestión, organizará el cronograma de las actividades y lo dará a conocer a los integrantes de la vereda San Antonio.

Responsable: Ejecutor de la Propuesta.

Recursos: Talento humano, oficios, cronograma de actividades.

Evaluación: Se valorará la atención brindada por las entidades a las que recurrió el Ejecutor de la propuesta.

### ***Cultura Ambiental***

Fecha: Meses de Febrero, Marzo, Abril, Mayo, Junio y Julio de 2018.

Objetivo: Capacitar a los miembros de la comunidad sobre diversos temas ecológicos.

Metodología: Con anterioridad, el ejecutor de la propuesta se encargará de establecer y comunicar a los lugareños, los horarios, temas y lugares pertinentes para asegurar su asistencia y participación en los eventos de capacitación.

Los Conferencistas se desplazarán hasta la vereda y desarrollarán la temática seleccionada para fortalecer la cultura ambientalista.

En intervalos de tiempo se realizará la proyección de películas y videos para promover el análisis, la reflexión y el compromiso de los campesinos.

Responsables: Conferencistas y Ejecutor de la Propuesta

Recursos: Talento humano, proyector, fotocopias, cronograma de actividades, propaganda, películas, videos, salón comunal.

Evaluación: Se tendrá en cuenta la asistencia de los pobladores de la vereda, su nivel de atención y las ideas expresadas sobre el cuidado y preservación del medio ambiente.

### ***Jornada 3 R (Reducir, reutilizar y reciclar).***

Fecha: Mes de Agosto de 2018.

Objetivos:

Recolectar los residuos sólidos de los espacios inadecuados y depositarlos en el carro compactador de basuras para su desecho.

Ofrecer una panorámica agradable de la vereda a sus habitantes y visitantes.

Metodología: Con anterioridad se informará a la comunidad en qué consiste la actividad que se desarrollará y el día fijado para la Jornada 3 R, los integrantes de cada familia recogerá los desechos y los depositarán en el carro recolector de basuras para su posterior depósito en un lugar adecuado.

A medida que se desarrolle esta actividad se aprovechará para seleccionar los envases plásticos, tapas y llantas que serán utilizadas para elaborar trabajos artísticos.

Responsables: Habitantes de la vereda, conductor del carro recolector de basura.

Recursos: Talento humano, sacos, recolector de basuras

Evaluación: Se apreciará la limpieza de los lugares utilizados para fines inapropiados.

### ***Trabajos artísticos***

Fecha: Meses de Julio, Agosto, Septiembre, Octubre, Noviembre y Diciembre de 2018.

Objetivos: Reutilizar envases plásticos, tapas y llantas usadas.

Elaborar trabajos manuales que favorezcan el aprendizaje y aprovechamiento del tiempo libre de los habitantes de la vereda.

Utilizar los objetos contruidos para la decoración y depósito de basuras.

Metodología: Se llevarán los materiales necesarios y se darán las instrucciones específicas para elaborar diversos trabajos manuales, tales como materos, cofres, lámparas, floreros, flores, candelabros, figuras navideñas, entre otros.

Se construirán las señales de sitios estratégicos de la vereda aprovechando las llantas usadas, como salón comunal, nombre de la vereda, botadero de basura, abono orgánico y demás que amerite el caso.

Se elaborarán las canecas con tapas plásticas para depositar las basuras y almacenar los materiales reutilizables.

Responsables: Talleristas, Ejecutor de la Propuesta

Recursos: Talento humano, envases plásticos, llantas usadas, tapas plásticas de envases, pinturas, pinceles, tijeras, alambre, punzón.

Evaluación: Se expondrán los materiales elaborados en lugares visibles tanto de las casas de habitación como de la vereda.

### ***Elaboración de abono orgánico.***

Fecha: Mes de Septiembre de 2018 y el tiempo necesario para su elaboración.

Objetivo: Aprovechar los residuos orgánicos para la elaboración de compost.

Metodología: Se pondrá en consideración de los habitantes la decisión de elaborar el abono orgánico en forma individual o colectiva.

Posteriormente, se ubicará el terreno y se pondrán en práctica las orientaciones y recomendaciones de los expositores en las capacitaciones de cultura ambiental (estrategia N° 3) para elaborar la fosa común o individual.

Cada familia adquiere el compromiso de depositar los residuos orgánicos diariamente en la fosa y de vigilar su progreso.

Responsables: Habitantes de la vereda

Recursos: Talento humano, herramientas, terrenos seleccionados, residuos orgánicos, conocimientos.

Evaluación: Se apreciará la elaboración de la fosa para contener los residuos orgánicos.

### ***Selección de un espacio comunal para el depósito de residuos sólidos.***

Fecha: Mes de Octubre de 2018 y el tiempo necesario para su uso.

Objetivo: Seleccionar un espacio físico adecuado para la recolección de los residuos sólidos en la vereda San Antonio del Corregimiento de Otaré.

Metodología: Se realizará una exposición detallada con evidencias fotográficas de la problemática actual en la vereda con relación al manejo inadecuado de los residuos sólidos, se propiciará el análisis y discusión y se realizará la propuesta de Seleccionar un espacio físico apropiado para esta acción.

Se hará una lluvia de ideas sobre los sitios que podrían utilizarse para tal fin y en consenso se seleccionará el espacio comunal de recolección de residuos sólidos.

Los integrantes de la vereda adquirirán el compromiso de arrojar las basuras en el sitio designado y se colocará la señal de “Depósito de Residuos Sólidos” cuando esté elaborada.

Responsables: Pobladores de la vereda

Recursos: Talento humano, terreno seleccionado, señal

Evaluación: Se apreciará el uso del Depósito de Residuos Sólidos.

### **Responsables y Beneficiarios**

La Propuesta “Estrategias pedagógicas ambientales para el manejo adecuado de los residuos sólidos en la vereda San Antonio del Corregimiento de Otaré, del Municipio de Ocaña, Departamento Norte de Santander” tiene como

responsables directos y a su vez beneficiarios a los ochenta miembros de su Comunidad.

## **Recursos**

Geográficos: Predios de las familias pertenecientes a la vereda San Antonio del Corregimiento de Otaré del Municipio de Ocaña, Norte de Santander.

Humanos: Residentes de la vereda, Ejecutor de la Propuesta, Administradores locales, Directores de Entidades, Conferencistas.

Institucionales: Alcaldía del Municipio de Ocaña, Crediservir, Corponor, Banco Agrario, Universidad San Tomás sede Ocaña.

Tecnológicos: Computadores, fotocopiadora, impresora, proyector.

Físicos: Pinturas, pinceles, material reciclable, alambre, puntillas, papel.

Financieros: El valor aproximado de la ejecución de la propuesta asciende a Cinco millones de pesos (\$ 5'000 000) que serán costeados por las entidades vinculadas al proyecto, así:

Conferencistas	\$ 4'000 000
Materiales	\$ 500 000
Publicidad	\$ 500 000
Evaluación y Seguimiento	

La evaluación de las actividades se realizará individualmente a medida que se vayan desarrollando y el seguimiento se realizará mediante el uso de los depósitos para almacenar residuos sólidos.

## Plan Operativo

<b>ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>FECHA</b>	<b>RESPONSABLES</b>	<b>RECURSOS</b>
<b>1 SENSIBILIZACIÓN</b>	Visitas domiciliarias Reunión comunitaria Elaboración y fijación de carteleras en lugares visibles Show de payasos	Dar a conocer la propuesta a los pobladores de la vereda San Antonio y motivarlos para que participen en las actividades sugeridas.	Meses de Julio, Agosto y Septiembre de 2017.	Ejecutor de la propuesta	Pobladores de la vereda Actores Carteleras Proyector Diapositivas
<b>2 GESTIÓN ANTE ENTIDADES</b>	Gestión ante entidades ambientales y de la Administración Municipal (Visitas y comunicaciones escritas)	Solicitar a diferentes entidades del Municipio de Ocaña, su vinculación oportuna a la propuesta.	Meses de Julio, Agosto y Septiembre de 2017.	Ejecutor de la Propuesta	Talento humano Oficios Cronograma de actividades
<b>3 CULTURA AMBIENTAL</b>	Conferencias Proyección de películas	Capacitar a los miembros de la comunidad sobre diversos temas ecológicos.	Meses de Febrero, Marzo, Abril, Mayo, Junio y Julio de 2018.	Conferencistas Ejecutor de la Propuesta	Talento humano Tecnológicos
<b>4 JORNADA R<sup>3</sup> (RECUPERACIÓN, RECOLECCIÓN Y RECICLAJE)</b>	Recuperación de espacios convertidos en botaderos de desechos.	Recolectar los residuos sólidos de los espacios inadecuados y depositarlos en el carro compactador de	Mes de Agosto de 2018.	Habitantes de la vereda Conductor del carro recolector de basura	Talento humano Sacos Recolector de basuras

---

<p><b>5</b> <b>TRABAJOS</b> <b>ARTÍSTICOS</b></p>	<p>Reciclaje de envases plásticos, tapas y llantas usadas. Recolección de las basuras y depósito en un lugar adecuado</p> <p>Elaboración de trabajos manuales y señalización de sitios estratégicos de la vereda con material reciclable. Construcción de canecas para depositar las basuras.</p>	<p>basuras para su desecho. Ofrecer una panorámica agradable de la vereda a sus habitantes y visitantes. Reutilizar envases plásticos, tapas y llantas usadas. Elaborar trabajos manuales que favorezcan el aprendizaje y aprovechamiento del tiempo libre de los habitantes de la vereda. Utilizar los objetos contruidos para la decoración y depósito de basuras.</p>	<p>Meses de Julio, Agosto, Septiembre, Octubre, Noviembre y Diciembre de 2018.</p>	<p>Talleristas Ejecutor de la Propuesta</p>	<p>Talento humano Envases plásticos Llantas usadas Tapas plásticas de envases Pinturas</p>
<p><b>6</b> <b>ELABORACIÓN</b> <b>DE ABONO</b> <b>ORGÁNICO.</b></p>	<p>Selección del terreno. Elaboración de la fosa común o individual. Depósito de residuos orgánicos en la fosa.</p>	<p>Aprovechar los residuos orgánicos para la elaboración de compost.</p>	<p>Mes de Septiembre de 2018 y el tiempo necesario para su elaboración.</p>	<p>Habitantes de la vereda</p>	<p>Talento humano Herramientas Terrenos seleccionados Residuos orgánicos</p>

---

---

<b>7 SELECCIÓN DE UN ESPACIO COMUNAL PARA EL DEPÓSITO DE RESIDUOS SÓLIDOS.</b>	Análisis y discusión Consenso para la selección del espacio comunal de recolección de residuos sólidos Compromiso familiar Señalización del lugar	Seleccionar un espacio físico adecuado para la recolección de los residuos sólidos en la vereda San Antonio.	Mes de Octubre de 2018 y el tiempo necesario para su uso.	Pobladores de la vereda	Talento humano Terreno seleccionado Señal
--	--	--	---	----------------------------	---

---

Fuente: Autora del proyecto

## **CAPÍTULO 7.**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

La investigación es una herramienta productiva cuando se utiliza como estrategia pedagógica, pues permite la identificación de situaciones conflictivas, la comprobación de su existencia y la proposición de alternativas innovadoras que contribuyan parcial o totalmente en su solución.

Los resultados de una investigación son directamente proporcionales al compromiso del investigador y a través del estudio y análisis realizado sobre el manejo de residuos sólidos en la vereda San Antonio, Corregimiento de Otaré, Municipio de Ocaña, Departamento de Norte de Santander, se ha llegado a las siguientes conclusiones:

Los habitantes de la vereda practican una serie de actividades antiecológicas, tales como el manejo inadecuado de residuos sólidos, el uso excesivo de químicos y la quema del suelo, teniendo en cuenta la normatividad vigente que proporciona información oportuna para orientar proyectos ambientales en el territorio colombiano, incluyendo el manejo de residuos sólidos y que se expone en el marco legal del presente trabajo investigativo,

Las cuatro categorías de análisis identificadas con relación a las diversas situaciones que se vienen presentando en la vereda San Antonio, fueron: cultura

ambiental, nivel educativo, prácticas agrícolas y política municipal, las cuales se definieron con el objeto de congregar la información de una forma más clara y precisa partiendo de una temporalidad y localidad mediante la apropiación del marco histórico y la lectura de contexto realizada.

Los factores que inciden en el manejo inadecuado de los residuos sólidos por parte de los habitantes de la vereda San Antonio del Corregimiento de Otaré, Municipio de Ocaña, Departamento de Norte de Santander, son: el bajo nivel académico, las costumbres ancestrales como aspecto cultural, la poca organización social y la escasa presencia de los organismos gubernamentales, aspectos que se manifestaron durante la aplicación del diseño metodológico y el trabajo de campo.

El Proyecto de Investigación generó impacto social en la Comunidad de la vereda San Antonio, en la medida en que surgió en ellos cierta preocupación por las prácticas ambientales a las que están acostumbrados y su comprobación como acciones nocivas para el medio ambiente, a pesar de obtener de él, su sustento alimenticio y económico. Lo anterior se logró a través del conocimiento del marco referencial, realizándose una fase heurística con la búsqueda y recopilación de fuentes de información de diferente naturaleza tales como monografías, trabajos de grado, artículos e investigaciones aplicadas y una fase hermenéutica con la lectura, análisis, interpretación y clasificación de acuerdo con el trabajo de investigación. Posteriormente se sistematizó esta información bibliográfica acopiada con los conceptos considerados necesarios y así se procedió al desarrollo del estado del arte.

Los resultados de la presente investigación pueden ser utilizados como referente para la obtención de nuevos conocimientos y formas de organización social, influyendo en el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la vereda y futuras generaciones.

El proyecto pedagógico elaborado se debe entregar al jefe de la oficina de servicios públicos del municipio de Ocaña Norte de Santander, así como al presidente de la Junta de Acción Comunal de la Vereda San Antonio del corregimiento de Otaré del municipio de Ocaña.

Se le sugiere a las directivas de la Universidad Santo Tomas seccional Ocaña, que este proyecto se proponga a un grupo de estudiantes de la Licenciatura en Biología con énfasis en educación Ambiental que sea implementado en la vereda San Antonio del corregimiento de Otaré donde se realizó el estudio.

## REFERENCIAS

Apoyo al fortalecimiento de la educación ambiental en el departamento de Córdoba.

Bogotá,

D.C. Colombia (2007). Textos, Maritza Torres Carrasco, en Colaboración.

August Bonmati y Xavier Gabarrell. Conceptos generales sobre residuos, 7 pág. 209.

Autor: Marimar. Cuidar el planeta. Recuperado de <http://elblogverde.com/la-contaminacion/>.

Autores: Julián Pérez Porto y Ana Gardey. Publicado: 2010. Actualizado: 2013.

Definición de: Definición de reciclaje (<http://definicion.de/reciclaje/>)

Bogotá, D.C. Colombia (2007). Textos, Maritza Torres Carrasco, en Colaboración

Corporacion Autonoma Regional de la frontera Nor Oriental CORPONOR. (2008).

*Sintesis ambiental del departamento Norte de Santander.* Obtenido de

<http://corponor.gov.co/formatos/DIC%20SIGESCOR/PUBLICAR%20WEB%2010>

-12-

[09/PLAN%20DE%20ACCION%20AJUSTADO%202007%202011/2%20SINTESI](http://corponor.gov.co/formatos/DIC%20SIGESCOR/PUBLICAR%20WEB%2010)

[S%20AMBIENTAL.pdf](http://corponor.gov.co/formatos/DIC%20SIGESCOR/PUBLICAR%20WEB%2010)

Fortunecitys. Los residuos sólidos. Ingeniería Ambiental y medio ambiente. Noviembre 2000. Obtenido

de <http://www.fortunecity.es/expertus/profesor/171/residuos.htm>.

Guerrero, J. (2016). *Formulacion del plan de gestion ambiental para el Centro*

*Comercial El Mercado PH Propiedad Horizontal* . Obtenido de

<http://repositorio.ufpso.edu.co:8080/dspaceufpso/bitstream/123456789/1158/1/28744.pdf>

lafrancesco Villegas, Giovanni Marcello. (2003). *La Investigación en Educación y Pedagogía, Fundamentos y Técnicas*.

Méndez Céspedes, Pablo E., Roa Trujillo, Sonia H. (2010). *Recursos Naturales*.

Lemus, R. A. (2010). *Reseña Historica de Otare*. Obtenido de <http://otare.es.tl>

Lopez, N. (2009). *Propuesta de un programa para el manejo de los residuos solidos en la plaza de mercado de Cerete, Cordoba*. Obtenido de

<http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/eambientales/tesis64.pdf>

Lopez, N. (s.f.). *Propuesta de un programa para el manejo de los residuos solidos en la plaza de mercado deC*.

Picon, M. (2014). *Estudio de factibilidad para la creacion de una empresa dedicada al tratamiento de residuos solidos en la ciudad de Ocaña*. Obtenido de <http://repositorio.ufpso.edu.co:8080/dspaceufpso/bitstream/123456789/202/1/25116.pdf>

Revista iberoamericana de educación ambiental y formación en proyectos y experiencias. España, Abril 2008. P 12.

Rodríguez Gómez, Gregorio, Gil Flores, Javier, García Jiménez, Eduardo. (1996). Metodología de la investigación cualitativa.

Todo sobre el Medio Ambiente/(2016). Residuos Sólidos. Recuperado de:<http://todosobreelmedioambiente.jimdo.com/residuos-solidos>

Sánchez Peña Marta y Duarte Casilimas Claudia. Educación Ambiental y calidad de vida, pág. 15

SELLTIZ, C. JAHODA, M. DEUTSCH, M. y COOK, SW. (1980). Métodos de investigación en las relaciones sociales (9. ED) Madrid: RIALP

Velazco, D. A. (2015). *Diseño de un plan operativo de recoleccion, almacenamiento y de gestion para el aprovechamiento de las llantas en desuso en el casco urbano*

*del municipio de Ocaña.* Obtenido de

<http://repositorio.ufpso.edu.co:8080/dspaceufpso/bitstream/123456789/658/1/26>

841.pdf