

Planteamiento de estrategias para el manejo adecuado de basuras en la plaza de mercado

El Potrerillo de la ciudad de Pasto.

Liliana Lucero Matabajoy

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios – ECACEN

Administración de Empresas

San Juan de Pasto.

2018

Planteamiento de estrategias para el manejo adecuado de basuras en la plaza de mercado

El Potrerillo de la ciudad de Pasto.

Trabajo de investigación para optar al título de Administrador de Empresas.

Proyecto aplicado

Liliana Lucero Matabajoy

C.C. No. 59813406

Mg. Claudia D. Villota Urbano

Directora de Trabajo de Grado

Universidad Nacional Abierta y a Distancia\_ UNAD

Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios – ECACEN

Administración de Empresas

San Juan de Pasto

2018

## DEDICATORIA

*A Dios por ser mi compañía y mi guía en todos los momentos de mi vida.*

*A mis padres (q.e.p.d.) por su amor, por inculcarme disciplina, valores, respeto y apoyo incondicional.*

*A mis hermanos por su comprensión, por haber fomentado en mí el deseo de superación y el anhelo de triunfar en la vida.*

*A mi Esposo por su apoyo constante, por haber sido la fuente de inspiración en mí deseo de perseguir mis estudios y la fuerza que me brinda día a día para alcanzar nuevas metas tanto profesionales como personales.*

*A mis amigos por su consejo y aliento en momentos difíciles.*

*Liliana*

## **AGRADECIMIENTOS**

Mis sinceros agradecimientos a:

A la Administración, comerciantes, trabajadores y demás personal que labora en la Plaza de Mercado “El Potrerillo”.

A la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD, a los docentes que me orientaron con sus enseñanzas en lo largo de mi camino por el Programa, me brindaron su apoyo y la oportunidad de integrar conocimientos para realizar estos estudios.

A los profesores: Claudia D. Villota, Edgardo Mafla, Jonny López y Roberto Andrés Jaramillo por sus enseñanzas, don de gentes, colaboración, profesionalismo, paciencia y aportes en mi formación profesional.

## RESUMEN

El manejo inadecuado de residuos sólidos es uno más de los problemas ambientales y de salud. Actualmente se generan gran cantidad de residuos sólidos diarios como lo es en las plazas de mercado que contribuyen a la contaminación ambiental. De manera concreta esto se ha reflejado en la plaza de mercado “El Potrerillo” de la ciudad de Pasto. En esta plaza se originan a diario residuos ante todo de tipo orgánico, especialmente en los días en que, se lleva a cabo una mayor comercialización de productos agrícolas. Su manejo no es adecuado en recolección, separación, ubicación y la falta de educación ambiental; esto afecta el aire que es invadido por los malos olores que se originan por la descomposición de los desechos orgánicos, la contaminación visual por existir acumulación de residuos sólidos en sitios no permitidos, como también la reproducción de vectores infecto-contagiosos.

La metodología desarrollada en la presente investigación es de tipo Cualitativo. Su interés es comprender, interpretar y compartir la realidad de la comunidad, además de que sirve el eslabón necesario para humanizar la investigación, porque permite estudiar la calidad de las actividades, relaciones, asuntos, medios, materiales o instrumento en una determinada situación o problema. (Torres Carrillo, 2002). La realización del presente trabajo tiene como objetivo trazar estrategias de mejoramiento para el manejo adecuado de basuras orgánicas en la plaza de mercado “El Potrerillo”, con el fin de disminuir los impactos ambientales negativos causados por éstos al entorno y a la vez involucrar valores sociales en el comportamiento, hábitos que promuevan la construcción de buena cultura y conductas la gestión integral de residuos sólidos en la zona los que fueron creados de la siguiente manera:

-Capacitación en sensibilización en manejo adecuado de basuras

-Taller sobre Educación Ambiental.

-Instalación de contenedores y canecas auxiliares.

Y para finalizar con las conclusiones obtenidas, se dice que la comunidad del mercado El Potrerillo, no cuenta con un adecuado manejo de residuos esto se debe principalmente a la falta de cultura, la combinación de residuos orgánicos e inorgánicos que evitan el aprovechamiento en la técnica de reciclaje o compostaje.

**Palabras Clave:** Educación ambiental, contaminación, desechos, capacitación, reciclaje, responsabilidad comunitaria.

## ABSTRAC

The inadequate management of solid waste is one of the environmental and health problems. Currently, a large amount of solid waste is generated daily as it is in the market places that contribute to environmental pollution. In a concrete way, this has been reflected in the market square "El Potrerillo" in the city of Pasto. In this square, organic waste is originated every day, especially on the days when a greater commercialization of agricultural products is carried out. Its management is not adequate in collection, separation, location and lack of environmental education; this affects the air that is invaded by the bad odors that are caused by the decomposition of organic waste, visual contamination due to the accumulation of solid waste in non-permitted places, as well as the reproduction of infectious-contagious vectors.

The methodology developed in this research is Qualitative. Their interest is to understand, interpret and share the reality of the community, in addition to serving as the necessary link to humanize research, because it allows to study the quality of activities, relationships, issues, means, materials or instruments in a given situation or problem . (Torres Carrillo, 2002). The objective of this work is to draw up improvement strategies for the proper management of organic waste in the market place "El Potrerillo", in order to reduce the negative environmental impacts caused by these to the environment and at the same time to involve social values in the behavior, habits that promote the construction of good culture and behaviors the integral management of solid waste in the area which were created as follows:

- Training in awareness in proper waste management
- Workshop on Environmental Education.
- Installation of containers and auxiliary cans.

And to conclude with the obtained conclusions, it is said that the market community El

Potreriillo, does not have an adequate waste management this is mainly due to the lack of culture, the combination of organic and inorganic waste that avoid the use in the technique of recycling or composting.

**Keywords:** Environmental education, pollution, waste, training, recycling, community responsibility.

## Tabla de Contenido

|  |    |
|--|----|
| INTRODUCCION.....  | 14 |
| Planteamiento del Problema .....   | 15 |
| Formulación del Problema.....  | 20 |
| Justificación.....   | 21 |
| Objetivos .....  | 22 |
| Objetivo General.....  | 22 |
| Objetivos Específicos .....  | 22 |
| Marco Legal.....   | 35 |
| Marco Espacial .....   | 38 |
| Marco Temporal.....  | 43 |
| Metodología.....   | 46 |
| Tipo de Estudio .....  | 46 |
| Enfoque Metodológico: .....  | 47 |
| Método de Investigación. ....  | 48 |
| Población y muestra.....   | 49 |
| Técnicas e instrumentos de recolección de la información.....  | 50 |
| Resultados.....  | 53 |
| Caracterizar los residuos generados por las diferentes actividades en la plaza de mercado El Potrerillo.<br>.....                                    | 53 |
| Indicar las causas y los impactos ambientales asociados al manejo inadecuado de las basuras.....   | 58 |
| Estrategias y actividades de sensibilización en educación ambiental dirigidas a vendedores y usuarios<br>de la plaza del mercado El Potrerillo. .... | 61 |
| Estrategias como alternativa de solución: .....  | 61 |
| Porcentaje de Participación .....  | 62 |
| Gráfica de participación. ....   | 63 |
| Aspectos del Mercado: .....  | 64 |
| Estrategias para el manejo adecuado de Basuras. ....   | 65 |
| Capacitación en sensibilización en manejo adecuado de basuras. ....  | 65 |

|  |    |
|--|----|
| Taller sobre Educación Ambiental: .....  | 66 |
| Instalación contenedora y caneca auxiliares. ....                                  | 67 |
| Mapa plaza El Potrerillo donde van situadas canecas auxiliares y contenedores..... | 69 |
| Costos y Estrategias .....   | 70 |
| Cronograma de Ejecución de Actividades: .....                                      | 71 |
| Capacitación en sensibilización en manejo adecuado de basuras. ....                | 71 |
| Conclusiones .....   | 72 |
| ANEXOS .....   | 78 |

**LISTA DE TABLAS**

|  | <b>Pág.</b> |
|--|-------------|
| <b>Tabla No.1.</b> Marco Legal                                       | 35          |
| <b>Tabla No. 2.</b> Residuos Orgánicos                               | 53          |
| <b>Tabla No. 3.</b> Situación encontrada por usuarios cuando compran | 54          |
| <b>Tabla No. 4.</b> Puntuación de Impactos                           | 56          |
| <b>Tabla No. 5.</b> Situación encontrada y solución planteada        | 60          |
| <b>Tabla No. 6.</b> Porcentaje de Variables.                         | 61          |
| <b>Tabla No. 7.</b> Porcentajes de participación de las variables.   | 61          |
| <b>Tabla No. 8.</b> Costos y estrategias de mejoramiento.            | 67          |
| <b>Tabla No. 9.</b> Cronograma                                       | 69          |

| <b>LISTA DE FIGURAS</b>   | <b>Pág.</b> |
|---|-------------|
| <b>Figura No. 1</b> Personal de Empresa de Aseo Emas que labora en la plaza de mercado El Potrerillo. | 17          |
| <b>Figura No. 2</b> Personal de la empresa EMAS, realiza el servicio de aseo.                         | 17          |
| <b>Figura No. 3</b> Acumulación de basura después de terminar labores y el servicio de aseo por EMAS. | 18          |
| <b>Figura No. 4</b> Producción de residuos sólidos plaza de mercado El Potrerillo,                    | 18          |
| <b>Figura No. 5</b> Contenedor con residuos de Construcción   | 19          |
| <b>Figura No. 6</b> Localización Plaza de mercado “El Potrerillo” en el País y Departamento de Nariño | 38          |
| <b>Figura No.7</b> Mapa Municipio de Pasto ubicación plaza de mercado “El Potrerillo”                 | 40          |
| <b>Figura. No. 8</b> Mapa comuna 5. Ubicación plaza de mercado El Potrerillo.                         | 41          |
| <b>Figura No. 9</b> Residuos en bolsas plásticas fuera de los locales.                                | 53          |
| <b>Figura No. 10.</b> Contenedor donde se encuentra mezclados diferentes tipos de residuos.           | 54          |
| <b>Figura: No. 11.</b> Ausencia de compradores y basuras en el piso.                                  | 55          |
| <b>Figura No.12</b> Empleado de EMAS recoge y transporta los residuos hacia los contenedores.         | 58          |
| <b>Figura No.13</b> Residuos fuera de los locales   | 58          |
| <b>Figura No. 14</b> Recolección los residuos.  | 59          |
| <b>Figura No. 15.</b> Plaza de mercado Potrerillo limpia.   | 62          |
| <b>Figura 16.</b> Mapa plaza El Potrerillo donde van situadas canecas auxiliares y contenedores.      | 66          |

**LISTA DE ANEXOS**

|  | <b>Pág.</b> |
|--|-------------|
| <b>Anexo 1.</b> Encuesta aplicada a vendedores plaza de mercado El Potrerillo.                   | 70          |
| <b>Anexo 2.</b> Encuesta aplicada a compradores plaza de mercado El Potrerillo.                  | 71          |
| <b>Anexo 3.</b> Entrevista Gerente de Empresa de Aseo EMAS.                                      | 72          |
| <b>Anexo 4.</b> Entrevista personal de Aseo.   | 72          |
| <b>Anexo 5.</b> Entrevista Ingeniera Diana Mesías Oficina Plazas de Mercados Alcaldía Municipal. | 72          |
| <b>Anexo 6.</b> Elaboración del Cartel   | 80          |
| <b>Anexo 7.</b> Elaboración del folleto  | 81          |

## INTRODUCCION

La basura, a escala mundial es una de las fuentes que produce mayor daño en la contaminación ambiental. (Peñaloza paez, s.f.). Sin embargo, se tiene que convivir con ella en los hogares, en el trabajo, en las calles, a las orillas de las carreteras, en parques, en las plazas de mercado y en cualquier lugar. Todo es el resultado de actividades incorrectas que realiza el ser humano en el diario vivir, donde se genera gran cantidad de desechos y no existen espacios suficientes para recibirlos convirtiéndose en un inconveniente a la hora de almacenarlos, disponerlos o eliminarlos.

Esta investigación brinda una amplia noción sobre la problemática que afecta a la Plaza de mercado “El Potrerillo” del municipio de Pasto, departamento de Nariño, amenazada por la mala disposición de basuras, en este lugar se generan a diario especialmente en los días que se lleva a cabo una mayor comercialización de productos agrícolas, una gran cantidad de residuos orgánicos a los cuales no se les da un tratamiento inadecuado tanto en su generación, separación, recolección, transporte y almacenamiento, lo que ha originado contaminación ambiental debido a este problema.

Teniendo en cuenta que en su mayoría los residuos que se producen en esta zona son de tipo orgánicos, el estudio que se realiza surge de la necesidad de diseñar estrategias para darle un adecuado manejo a estas basuras y reducir así los impactos ambientales negativos causados por éstos al entorno, con lo que obtendría la preservación y cuidado del medio ambiente como acción principal y posteriormente darle una imagen diferente tanto a la plaza de mercado como a la ciudad.

## Planteamiento del Problema

La contaminación por basura implica daños al suelo, aire y agua, esto por la acumulación y combinación de residuos sólidos y líquidos que al descomponerse emiten gases como el metano contaminando los tres entornos básicos de la vida: Suelo, agua, aire. (Navarro A. , 2015).

La generación de basura hoy en día es una consecuencia inevitable, casi que natural dentro de las actividades humanas por la cantidad y el tipo de basuras dependen de cada región o país, puesto que está relacionado con el consumismo dado por su número de habitantes. Todo lo que se considere basura genera impactos medioambientales negativos, contamina todo tipo de entorno lo que lleva a respirar constantemente un aire lleno de sustancias peligrosas y perjudiciales para la salud y bienestar del ser humano.

Los Ministerios de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, de Colombia han sustentado que los ingresos y ahorros que le aportan el reciclaje a un país son significativos. Hay indicadores que muestran que por cada tonelada de papel recuperado, se evita la tala de una hectárea de árboles. Adicionalmente, la utilización de productos reciclados contribuye a la disminución en el consumo de energía. (Silva, 2009).

En la ciudad de San Juan de Pasto, la comuna cinco está ubicada en el Corredor Sur del municipio, conformada por treinta y cuatro (34) barrios, entre los que se encuentra el sector de mayor abastecimiento de la ciudad como es la plaza de mercado “El Potrerillo”, donde se genera contaminación ambiental, por el uso inadecuado de desperdicios y basuras que producen una mala higiene y contaminación en la zona; se ha acumulado indiscriminadamente basura especialmente residuos de verduras y frutas en descomposición, que ha generado la presencia de roedores, perros callejeros, insectos y malos olores.

De otra parte, esta situación se agudiza con la falta de cultura ciudadana de algunos comerciantes informales y vendedores de frutas, hortalizas, verduras y demás, quienes vienen de distintos lugares a ofrecer sus productos sin control alguno, esto hace que algunas calles se hayan convertido en depósitos de basura. Como también la ausencia de capacitación personal administrativo, vendedores, comerciantes y demás personas que hacen parte en el funcionamiento de esta plaza de mercado, frente al adecuado manejo y aprovechamientos de residuos generados en el sitio; formándose grandes volúmenes de desechos que produce impacto ambiental.

A esta situación se suma la falta de compromiso y conocimiento de los vendedores, comerciantes y visitantes, en separación, clasificación y disposición final de residuos producidos en la plaza, estas acciones son impedimento a un manejo adecuado y preservación del medio ambiente en este lugar objeto de la investigación.

Según se ha logrado analizar es de capital importancia tomar conciencia que la contaminación es un mal inevitable, por tanto lo que se debe hacer es reducir sus efectos, controlarlos, manejarlos; realizar un manejo adecuado de basuras, en este sentido, el usuario debe ser un consumidor más consciente y responsable; al tiempo, se deben poner en práctica mecanismos de recolección, sensibilización, hacer cumplir las leyes y sanciones que establezcan un beneficio a las personas y al Ecosistema.

De acuerdo a lo enunciado por la Gerente de la empresa de Aseo EMAS Pasto, Dra. Ángela Paz (EMAS - Paz, 2017). “La actividad de barrido y limpieza en la plaza de mercado, las labores de aseo la efectúan 10 operarios con horarios de dos turnos en el día, distribuidos en los diferentes sectores”. (Ver Figura No. 1)

Personal de Empresa de Aseo EMAS que labora en la plaza de mercado El Potrerillo.



Figura No. 1

Fuente: (EMAS- Paz, 2017).

Los operarios de la empresa de aseo EMAS, hacen su trabajo de recolección de basuras y limpian las calles (Ver Figura No. 2), pero al terminar la jornada laboral o en la madrugada los vendedores vierten los desechos y nuevamente vuelve la acumulación de basura, el espacio se convierte en foco de contaminación porque los comerciantes y ciudadanos depositan los residuos en cualquier sitio y se aumenta en gran medida el problema. (Ver Figura No.3)

Personal de la empresa EMAS, realizando el servicio de aseo.



Figura No. 2

Fuente: Esta Investigación.

Acumulación de basura después de terminar labores.



Figura No. 3

Fuente: Esta investigación.

Los datos estadísticos suministrados por la empresa correspondientes al segundo semestre del presente año, muestra mes a mes el acumulado de este periodo. Toneladas de residuos sólidos sin clasificar ni separar generados en la Plaza de Mercado "El Potrerillo". (Ver Figura No. 4).

Producción de residuos sólidos plaza de mercado El Potrerillo.

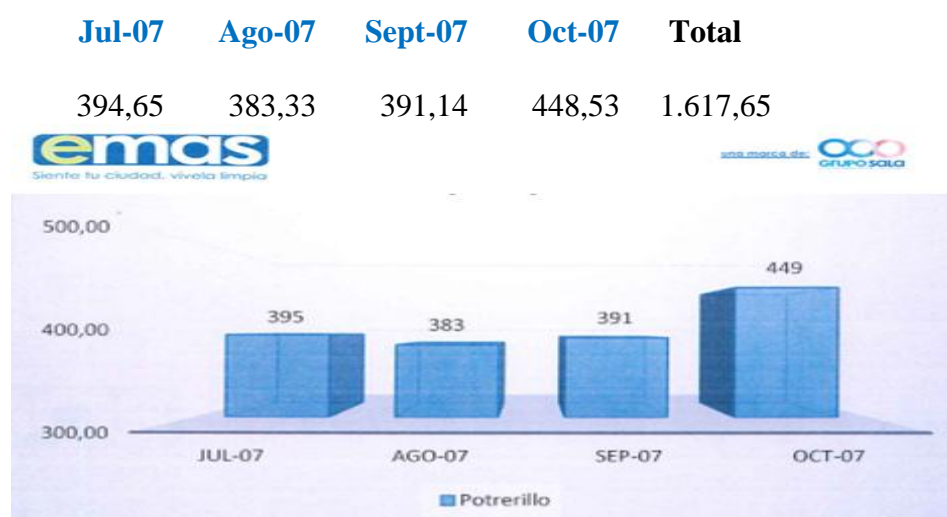


Figura No. 4

Fuente: (EMAS- Paz, 2017).

Así mismo, se obtuvo información en la Oficina de Gestión Ambiental Alcaldía Municipal sede Anganoy, atendida por el Ingeniero John Moncayo, donde se identificó que el problema más grande en este lugar es la falta de cultura de los vendedores en cuanto al manejo de residuos y en especial los orgánicos, la plaza de mercado tiene dos contenedores: uno lo utilizan para residuos sólidos y que en la mayoría de veces no hacen separación ni clasificación, el otro lo utilizan para residuos de construcción como escombros. (Ver Figura No. 5).

Contenedor con residuos de Construcción.



Figura No. 5

Fuente: Esta Investigación.

En consecuencia, de acuerdo con Sepúlveda (2006) “El 18% de los residuos sólidos se producen en las plazas de mercado, donde se vive una actividad comercial muy agitada y se venden diferentes productos de origen orgánico como otros que están elaborados y empacados en materiales de plástico, vidrio, lata etc. Los residuos orgánicos e inorgánicos se generan en grandes cantidades sin darles un proceso de manejo adecuado que busquen aprovechar el alto potencial que tiene, permitiendo minimizar todo el problema ambiental que producen”. (Racedo V. y., 2015).

Este aspecto, conlleva a impactos negativos cuando se depositan basuras en lugares inapropiados por descarga orgánica a cielo abierto, se contamina el aire produciendo malos

olores, se pueden generar riesgos indirectos con la proliferación de animales como insectos, mosca, roedores que son vectores de diferentes enfermedades. Al tiempo que se presenta un impacto visual negativo que es la fuente de deterioro del Ecosistema.

### **Formulación del Problema**

¿Cuáles son las estrategias que permitan un manejo adecuado de basuras en la plaza de mercado “El Potrerillo” de la ciudad de Pasto?

## **Justificación**

El manejo inadecuado de las basuras orgánicas genera una problemática ambiental en la plaza de mercado “El Potrerillo” del municipio de Pasto, rompiendo con el equilibrio ecológico y dinámico del medio ambiente, esto se presenta porque no hay ningún tipo de tratamiento de aprovechamiento de residuos, están presentes las consecuencias del no saber seleccionar las basuras de manera adecuada, se observa el desinterés ante la situación que se está, ya que por lo general no hay alternativa para tener una motivación de reciclaje y carencia de una cultura ambiental de los habitantes y comerciantes.

Esta problemática ambiental se ve reflejada en la calidad del medio ambiente, la salud y bienestar no sólo de las personas que allí laboran sino también de los clientes o usuarios, puesto que es la principal central de abastos y por tanto aglomera una cantidad de personas de todo el departamento de Nariño e inclusive de otros departamentos ya que esta región es gran distribuidora de productos agrícolas como papa, cebolla, plátano, frutas, verduras entre otros, los que se comercializan en todo el país.

La presente propuesta que se presenta, busca contribuir en la reducción de la contaminación que se genera en esta plaza de mercado, en donde la comunidad en general y en especial las personas que trabajan y conviven con el problema los cuales se ven afectados por el impacto ambiental que se desencadena debido al manejo incorrecto de residuos sólidos. Por tanto, es de importancia aminorar los impactos socio-ambientales, en realizar acciones en la cultura ambiental, generación, separación y almacenamiento de residuos basados en estrategias educación ambiental, diseño de rutas de evacuación para los residuos, almacenamiento selectivo y proponer como alternativa en cuanto al aprovechamiento de residuos orgánicos, mediante el

proceso de compostaje. Todo esto con el fin de disminuir el volumen de residuos, contribuir con la gestión ambiental y a la vez mantener la plaza de mercado como un lugar saludable, organizado y limpio para todos.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Diseñar estrategias para manejo adecuado de basuras orgánicas en la plaza de mercado “El Potrerillo”, con el fin de disminuir los impactos ambientales negativos causados por éstos al entorno.

### **Objetivos Específicos**

Caracterizar los residuos generados por las diferentes actividades en la plaza de mercado El Potrerillo.

Identificar las causas y los impactos ambientales asociados al manejo inadecuado de las basuras orgánicas para su respectivo estudio.

Formular estrategias y actividades de sensibilización en educación ambiental dirigidas a vendedores y usuarios de la plaza de mercado El Potrerillo con el fin de mitigar el impacto en el deterioro del ecosistema.

## Marco referencial

### Marco Teórico

**Antecedentes:** En los primeros acercamientos con los trabajadores y usuarios de la plaza de mercado, así mismo con las diferentes instituciones gubernamentales como son la Alcaldía Municipal, Empresa de Aseo EMAS, Empresa de Acueducto Empopasto, No se han encontrado propuestas de aplicación de estrategias en cuanto a la contaminación por basuras en el lugar o que tengan que ver con reciclaje.

La empresa EMAS, cumple con el servicio de aseo. Entre la Alcaldía, empresa EMAS, Empopasto y Oficina de Medio Ambiente, que para los meses de octubre a diciembre del año 2016, realizaron actividades de incentivarlos a llevar buenas prácticas de limpieza en la zona donde comercializan sus productos. Esto va enfocado a desparasitación de perros, gatos; pintar los locales donde laboran, limpieza de escombros de construcción interna y externa de la plaza, porque en el lugar abandonan cantidad de dichos materiales en la noche; también se ha mejorado la seguridad con la instalación de un CAI de Policía en el interior de la plaza, se han realizado programas para combatir el trabajo infantil con los hijos de los vendedores del lugar, ferias para adquirir créditos con instituciones financieras, con el fin de acabar con los llamados “prestamos de gota a gota”.

En los estudios realizados se hace referencia a la participación de los comerciantes y la comunidad aledaña al sector, en la solución de problemas ambientales que se encontró en la información de los actores, las cuales representan antecedentes de la presente investigación que aporta elementos significativos para el desarrollo de la misma. El mejoramiento ambiental es un compromiso personal y de la sociedad, los seres humanos, deben ser gestores de la elevación de

calidad de vida, se tendrá en cuenta el medio natural en su totalidad ecológica, político, económico, tecnológico, social y cultural para el análisis y solución de problemas del medio ambiente.

En la edad media, los residuos urbanos se vertían en las calles o en los ríos. Esto planteaba problemas de salud, pero solo hasta el siglo XIX, se reconoce la importancia de la higiene para prevenir las enfermedades; sin embargo, hay que considerar que para esta época los desechos eran en su mayoría residuos inertes o biodegradables. (Planeta 3., 2011). Esto muestra que es necesario aplicar acciones que permitan un eficiente manejo de los desechos recuperables como son los orgánicos, avanzar en el proceso de reciclaje, como también genere insumos para la sensibilización y educación ambiental para comerciantes, usuarios comunidad en general.

El manejo de la basura se resume a un ciclo que comienza con su generación y acumulación temporal, continuando con su recolección, transporte y termina con la disposición final de la misma. Es a partir de este depósito cuando empiezan los problemas ecológicos, ya que los basureros se convierten en un núcleo permanente de contaminación.

En países industrializados como Estados Unidos, Japón, Rusia teniendo sólo la cuarta parte de la población mundial, utilizan el 80% de los recursos naturales del planeta en las exigencias propias del desarrollo tecnológico que se lleva a cabo en aquellos países. Estos modelos de desarrollo exigen grandes cantidades de recursos y energía para transformar la materia, pero como esta transformación no se da en forma total, generalmente la producción de bienes utilizables va acompañado de una gran cantidad de desechos no deseables que contaminan al ambiente. De igual manera forma los estilos de vida se distinguen por el consumo indebido de productos y envases desechables, haciendo que la cultura del desperdicio se generalice, que

provoca de manera desmesurada cantidad de residuos contaminantes. (Brenda Liseth Mejia, 2015). La contaminación por basura implica daños al suelo, aire y agua por la acumulación de residuos sólidos y líquidos no deseados depositados en forma incorrecta, la generación de basura es una consecuencia inevitable de las actividades de las personas que provoca impactos negativos medioambientales.

En este sentido, se repasan las principales amenazas del cambio climático, la sustitución de los paisajes autóctonos por espacio industriales, la aceleración pérdida de biodiversidad, la extensión masiva de plantas y animales. Concluye en la necesidad de aplacar las desigualdades sociales para encontrar soluciones viables a los graves problemas ambientales que nos aquejan; ello implicaría algo difícil de conseguir: que desde de los países ricos se renuncie a parte del bienestar alcanzado. (Luceño, 2008).

La basura es un tema que incluye y compromete a todos los seres humanos, no desaparece cuando se lanza en cualquier lugar y se la deja de ver, ella sigue su curso se acumula indiscriminadamente y no conoce de límites, además: “no toda la basura es basura”. Es tiempo de pensar en la conducta del ser humano moderno y explorar nuevas soluciones; el trabajo académico y la investigación deben darse la mano con las instituciones públicas y los gobiernos para dar soluciones ante el tema y avanzar en la gestión integral de residuos que haga compatible producción y consumo con el ecosistema en estabilidad entre crecimiento y sostenibilidad.

“La basura representa una oportunidad de oro para el país, puesto que su manejo adecuado a parte de aportar al cuidado y protección del medio ambiente, evita la saturación de los rellenos sanitarios, es fuente de empleo y genera negocios valorados en más de \$354.000 millones al año. El reciclaje representa más del 50% de la materia prima que se utiliza en la

producción industrial, de acuerdo con cifras de la ANDI y de la Asociación Nacional de Recicladores de Bogotá”. (Andi, 2009).

La Contaminación por basura es uno de los efectos más visibles de la ocupación humana en el planeta, y que su principal causa es el manejo inadecuado de los desechos. Esta contaminación es un problema complicado que inicia con la fabricación de productos y en el proceso de su creación se originan subproductos que pueden ser residuos sólidos u orgánicos. (BioEnciclopedia, Contaminacion por Basura, 2014).

La situación del manejo de desechos sólidos u orgánicos, lleva establecer que existe poca aplicación de reciclaje y falta de educación de las personas, con el perjuicio de la salud y el deterioro del medio ambiente. Los residuos orgánicos son de origen biológico, fueron parte de un ser vivo como son las hojas, cascaras, restos de comida, frutas, verduras, plantas. Éstas tienen efectos contaminantes en el aire cuando se descomponen y desprenden gases tipo invernadero que contribuye al cambio climático que se presenta actualmente.

En el manejo de los residuos orgánicos se destacan:

1. Separación de la Fuente: Para implementar cualquier sistema de aprovechamiento de residuos orgánicos, debe ser separados de otros residuos como papel, cartón, vidrio, metal, bolsas plásticas, papel higiénico u otros materiales.
2. Procedimiento de Incineración: Consiste en incinerar altas temperaturas los desechos orgánicos en fin de reducir su volumen.
3. Método reciclaje o Biodegradabilidad como es el Compostaje, que se forma por desechos orgánicos tales como vegetales, animales, plantas y restos de comidas. Para la producción de

abono orgánico que es un beneficio para la agricultura por su abundancia en nutrientes, gas para uso doméstico y acondicionadores de suelos. (Colombia, s.f.).

En general, el desmesurado crecimiento del volumen de los residuos en la actualidad, afecta el medio ambiente porque pone en peligro la capacidad de la naturaleza en mantener las necesidades del ser humano y futuras generaciones. El tratamiento que se les ha dado a los residuos en los últimos tiempos es su eliminación, desaparecerlos de la vista a través de basurales, rellenos sanitarios, incineraciones. Pero no se ha tenido interés en reducir el consumo de materias primas y de energía poniendo en riesgo la alteración del planeta y la salud de las personas.

En lo que respecta al manejo inadecuado de residuos son de tipo negativo según (Ramon Sans, 1989). Y se refleja en lo siguiente:

-Enfermedades provocadas por vectores: La aparición y permanencia de los vectores son los causantes de que las personas presenten algunas enfermedades, con el procedimiento inadecuado que se le da a los desechos.

-Contaminación Atmosférica: Implica alteraciones que tienen efectos negativos sobre la naturaleza y el ser humano, causando molestias en reducir la visibilidad, producir olores desagradables por la cantidad de partículas sólidas que se mantienen en suspensión y sus efectos son perjudiciales.

-Contaminación de aguas: El agua puede contaminarse de muchas maneras para nombrar una de ellas es la manipulación no adecuada de residuos orgánicos que de ahí provienen algunas bacterias, virus y parásitos que entran en contacto con el agua que afectara de manera considerable al ser humano.

-Impacto paisajístico negativo: La acumulación de basura en zonas inapropiadas causan inundaciones, taponamiento de alcantarillas, derrumbes ocasiona riesgo ambiental e impacto negativo en la imagen.

De tal manera que generará malos olores lo que puede atraer organismos vectores o transmisores de enfermedades como zancudos, ratas, cucarachas. Estos residuos también son fuente de generación de metano que es un gas tóxico para la atmósfera, el aire, el agua y el suelo son deteriorados por la formación de gases, líquidos lixiviados, quemados y humos, polvo considerados contaminantes globales del medio ambiente.

Asimismo en el análisis de que elementos del ambiente está impactando el manejo inadecuado de residuos, en la necesidad de consumo de alimentos de las personas omiten las consecuencias de las desordenadas prácticas de comercialización de los productos y el impacto ambiental negativo cuando los desechos se convierten en basura, se puede puntualizar que en las plazas de mercado es donde se generan diariamente gran cantidad de desechos de los productos que se comercializan en el lugar, en su desarrollo de proceso comercial existen importantes problemáticas que vinculan a los trabajadores de las plazas y la comunidad en general.

Los inconvenientes que se presenta en el manejo de residuos pueden ser por la ausencia de procesos administrativos que guíen a vendedores y usuarios hacia un manejo óptimo de residuos que evite su acumulación en las instalaciones de la plaza y el espacio público. (Ambiente, 2013).

El concepto de “Plaza de Mercado” o también se puede nombrar mercado de abastos, plaza de abastos, que comprende como el espacio donde se comercializan productos alimenticios, agrícolas que incrementan el sentido de pertenencia de los comerciantes, vecinos y

usuarios e impulsan el sostenimiento de las líneas nutricionales y de seguridad alimentaria a un precio justo. Las plazas de mercado por estar ubicadas dentro de los centros urbanos de las ciudades pueden ocasionar un grado de vulnerabilidad alto al realizar manejos inadecuados de residuos, provocando contaminación en el agua, suelo, atmosfera y salud de la población como también generan cambios que deterioran aspectos sociales, económicos y ambientales en el entorno (Castillo H. , 2014).

Sin embargo, el tema de las plazas de mercado tiene aspecto de interés desde el punto de vista ambiental, social y económico precisamente es la generación de residuos sólidos. La ciudad de San Juan de Pasto capital del Departamento de Nariño, no es ajena a la problemática ambiental anteriormente mencionada, Pasto cuenta con 3 plazas de mercado: la Plaza del Tejar, Plaza de Los Dos Puentes y la principal central de abastos que es la Plaza de Mercado “El Potrerillo”, donde se reciben y comercializan productos alimenticios que vienen de municipios y localidades cercanas a la ciudad. (Mesias D. , 2017)

En este lugar se genera gran cantidad de residuos sólidos, sin clasificar (escombros, residuos inorgánicos, residuos orgánicos como alimentos procesados, vegetales y animales), no hay ningún tipo de tratamiento ni aprovechamiento de residuo, falta de organización, planeación de actividades en reciclaje y reutilización, como también la carencia de cultura, educación ambiental que es la de más importancia estos son factores determinantes que ocasionan impacto ambiental originando contaminación a los recursos naturales, visual y del ecosistema, afectando la salud de visitantes, vendedores y comunidad en general.

**Marco Conceptual:**

Un concepto de **Medio Ambiente:**” Es el entorno que rodea a los seres humanos y que los condiciona, está conformado por la naturaleza, la sociedad, la cultura de un determinado lugar y tiempo; como también son los componentes físicos, químicos, biológicos que actúan directa o indirectamente en los individuos o el medio ambiente”. (Ambiente, s.f.).

**Plaza de Mercado:** Es un centro de abastecimiento cultural, y social que nos conecta con el campo y con el productor. (El Campesino.co, 2015). En este sitio es donde realiza la compra y venta de productos agrícolas para la satisfacción de las necesidades de la comunidad de la región al por mayor y menor. En este caso es lugar de mayor afluencia de vendedores y compradores en la capital del departamento de Nariño.

**Impacto Ambiental:**” Es un cambio o una alteración al medio ambiente causa un efecto debido a la actividad y a la intervención humana. Este impacto puede ser positivo o negativo; en el caso negativo representa una ruptura en el equilibrio ecológico, causando graves daños y perjuicios en el medio ambiente, la salud de las personas y demás seres vivos.” (Impacto Ambiental, s.f.).

De tal manera que, si se les da un mal manejo a los desechos sólidos en cualquier sitio, como es el caso de esta investigación en la plaza El Potrerillo, se produce impacto ambiental negativo en esta zona que va desde alteraciones visuales, espacio público, olores desagradables, la mala organización de residuos sólidos, que puede afectar el aire, suelo, agua, paisaje, las personas en la salud y bienestar. Causada por incorrectas manipulaciones de basuras que se generan.

**Contaminación:** “Es el deterioro del ambiente como consecuencia de la presencia de sustancias que afectan negativamente en el entorno y las condiciones de vida así como la salud e higiene de los seres vivos, la contaminación ambiental introduce en el medio natural agentes de tipo físico, químico y biológico, provocando efectos dañinos para la salud y el bienestar de todo ser vivo, la principal razón de su producción son las actividades humanas asociada industria, el comercio, explotación minera”. (Contaminación., s.f.). Por lo cual lleva al deterioro del suelo y causal de efectos negativos; es necesario la capacitación a las personas de esta plaza, puesto que muchos de los vendedores, comerciantes desconocen las instrucciones legales como también las técnicas de manejo en recolección, tratamiento y disposición final de los desechos sólidos que se producen de acuerdo a las actividades realizadas por ellos.

**Residuos:** “Es un material que se desecha después de que haya realizado un trabajo o cumplido con su misión, se trata entonces de algo inservible que se convierte en basura”. (Maria, 2014). Es muy importante conocer los diferentes tipos de basura para aplicar los conocimientos en la ejecución del trabajo y que en esta investigación se llamará Basura a todos aquellos materiales que se consideren como desecho y que deben ser eliminados, porque contaminan y causan daño al medio ambiente.

De acuerdo a su composición se distingue así:

**Orgánica:** Son aquellos desechos biológicos, como son huesos o restos animales, hojas, cáscaras, semillas o ramas, restos de frutas y verduras.

**Inorgánica:** Es producto de un proceso industrial o no natural, como telas sintéticas o plásticos, escombros.

**Desechos peligrosos:** Esta basura se distingue por constituir un peligro potencial para el medioambiente, por lo que no deben ser tratados como cualquier residuo; son sustancias

corrosivas, ácidos, material radiactivo y los residuos médicos infecciosos, quienes los producen deben tener cuidado especial con ellos.

**Electrónica:** Esta se produce cuando algún artefacto tecnológico agota su vida útil. En los últimos años se incrementó cada vez más el porcentaje de esta clase. (Aparatos de T.V., radios, sonido, teléfonos, pilas.)

De acuerdo su origen:

**Domiciliario:** Estos son los residuos que produce una familia en su propia casa o comunidad puede ser separada el metal, latas, bolsas plásticas, papel, cartón, botellas, envases, desperdicios de comida, de cocina.

**Hospitalarios:** Se producen en hospitales y clínicas puede ser o no orgánicos.

**Urbano:** Generados por la población como muebles viejos, desechos de parques etc.

**Comercial:** Residuos orgánicos que procede de oficinas, ferias, negocios como cartón papeles, frutas, plásticos.

**Institucionales:** Los generan los establecimientos educativos, militares, carcelarios, gubernamentales, religiosos, terminales terrestres fluviales aéreos, edificaciones y la mayoría con altos contenidos de residuos orgánicos, papel, cartón. (Anonimo, 2009-2010).

**Estrategia:** Esta se compone de una serie de acciones planificadas que ayudan a tomar decisiones y a conseguir los mejores resultados posibles. (Significados.com, 2018).

**Las Tres Erres ecológicas:** “Es una propuesta sobre hábitos de consumo popularizada por la ecologista Greenpeace que pretende desarrollar hábitos como el consumo responsable, reduce el volumen de residuos o basura generada y hace referencia a estrategias para el manejo de los mismos. **Reducir:** Es la más importante ya que tiene el efecto más directo y amplio en la reducción de los daños al medio ambiente que consiste en comprar menos y utilizar menos

recursos. **Reutilizar:** Se alarga la vida de cada producto desde cuando se compra hasta cuando se deshaga de él, sea separándolos o utilizando la imaginación para darles otro uso. **Reciclar:** Es convertir desechos en nuevos productos para prevenir el desuso de materiales potencialmente útiles”. (Lopez, 2014).

Es conveniente en este trabajo sugerir la aplicación que trata de reciclar, reducir, reutilizar en el sentido adquirir compromiso de reciclar lo mayor posible y disminuir la producción de nuevas basuras y a la vez aprender, saber cómo disponer adecuadamente los desperdicios en darles un nuevo uso antes de abandonarlos por cualquier lugar o enviarlos a su disposición final.

En el Congreso Internacional de Educación y Formación sobre el Medio Ambiente (UNESCO, 1988), se define la Educación Ambiental como “Un proceso permanente en el cual los individuos y las comunidades adquieren conciencia de su medio y aprenden los conocimientos, los valores, las destrezas, la experiencia y también la determinación que les capacite para actuar individual y en grupo en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros”. (Valentina, s.f.).

Es de gran importancia mencionar que en esta plaza por la generación, separación, transporte, almacenamiento, tratamiento, eliminación e inadecuada disposición final de basura, se debe a la falta de responsabilidad por parte de los comerciantes, de las autoridades municipales, operadores de aseo en los procesos de disposición final y de los ciudadanos que no separan los residuos en la plaza de mercado, perdiéndose la oportunidad de darles un valor agregado como reutilización, reciclaje, compostaje, por mencionar algunos.

El municipio y la administración local no se han apropiado de un plan ambiental que permita el manejo integral y sostenible de los residuos sólidos que se generan, se observa la falta

de conocimientos, manipulación, clasificación y disposición final, como también ausencia de capacitación del personal administrativo, propietarios, empleados en el tema; no hay sistema de reciclaje óptimo de estos residuos como también no se tiene en cuenta los beneficios que podría generar a partir de un manejo adecuado de los mismos.

Para la presente investigación se tiene en cuenta el criterio de desarrollo sostenible enunciado por Gonzáles (1996) quien dice que “la capacidad de una sociedad para dar desenvolvimiento a sus potencialidades específicas, basándose en el uso racional de su patrimonio biofísico y cultural; usando como elemento fundamental la comprensión de la lógica que siguen los procesos químicos, físicos y bióticos aplicadas a la construcción de su instrumentalizada tecnológica y organizacional, con el objetivo de garantizar su permanencia en el tiempo y en el espacio, satisfaciendo equitativamente las necesidades de su población” (Gonzáles, 1996).

El concepto de desarrollo sostenible se remonta a mediados de los años setenta, en este tiempo las diferentes colonias europeas en Asia y especialmente en África recuperaron su independencia y con ello la soberanía completa por lo menos desde el punto de vista formal sobre sus recursos naturales, entre estos estaban las reservas de caza establecidos en el curso de las décadas por los gobiernos coloniales como fuente de ingresos de la explotación de los derechos de caza para el turismo internacional de alto nivel. Esto fue establecido por el llamado “Informe Brundtland” conocido también como “our common future” el informe elaborado por la Comisión de Naciones Unidas encabezado por Gro Brundtland publicado en 1987. La definición que se encuentra en este informe se refiere al bienestar y por lo tanto a la calidad del medio ambiente, destacando así el principio ético entendido como la responsabilidad por parte de las generaciones de hoy hacia las generaciones futuras y evidenciado los dos aspectos de la

sostenibilidad ambiental, el mantenimiento de los recursos, y el equilibrio ambiental del planeta. (Vincentiis, s.f.)

Por tanto el desarrollo sostenible es fundamental porque permite acciones que se realiza sin que afecte a lo demás, así mismo es de consideración los factores sociales, culturales, ambientales de los actores involucrados como lo son vendedores, personal de aseo, administración de la plaza, compradores, visitantes sobre el manejo de residuos en el lugar. Este desarrollo va de la mano con el comportamiento, el ser humano capaz de razonar tiene la posibilidad de poner un alto sobre los daños que diariamente ocasiona al medio ambiente; si no hay una conciencia ambiental difícilmente se puede controlar la contaminación, por consiguiente se debe trabajar colectiva e individual esto conllevara al respeto, generosidad, conocimiento y la prudencia, con buenas prácticas como recolección, reutilización, reciclaje, aprovechamiento y esforzarse por hacer más de lo que está estipulado en las normas legales, en la preservación de una plaza de mercado limpia y saludable, además cultivar una agradable y amistosa relación de convivencia de las personas.

Con estos argumentos enunciados, se pretende desarrollar una propuesta a través de unas estrategias que busca disminuir el impacto negativo ocasionado por el uso inadecuado de residuos sólidos, que permitan mejorar condiciones ambientales a través de la acción correcta ante el manejo de dichos residuos, y así lograr un lugar de belleza paisajística, saludable y limpio en los servicios que presta.

### **Marco Legal**

La normatividad en materia de residuos sólidos es amplia debido a que abarca leyes políticas, decretos y resoluciones, entre otros, tendientes a reglamentar la Gestión Integral de los Residuos Sólidos en Colombia.

A continuación se resume la principal normatividad correspondiente a residuos sólidos orgánicos. Tomada de:

#### NORMATIVIDAD VIGENTE PARA RESIDUOS SOLIDOS Y ORGÁNICOS:

| NORMA  | DESCRIPCIÓN   |
|--|---|
| <b>Constitución Política Colombiana de 1991.</b> | Se elevó a norma constitucional la consideración, manejo y conservación de los recursos naturales y el ambiente, mediante la promulgación del derecho a un ambiente sano y al desarrollo sostenible.  |
| <b>Artículo 49.</b>                              | Atención de la salud y saneamiento ambiental: Consagra como servicio público la atención de la salud y el saneamiento ambiental y ordena al Estado la organización, dirección y reglamentación de los mismos.   |
| <b>Artículo 58.</b>                              | Función ecológica de la propiedad privada: Establece que la propiedad es una función social que implica obligaciones y que, como tal, le es inherente una función ecológica.  |
| <b>Artículo 79.</b>                              | Ambiente sano: Consagra el derecho de todas las personas residentes en el país de gozar de un ambiente sano.  |
| <b>Artículo 80.</b>                              | Planificación del manejo y aprovechamiento de los recursos naturales: Establece como deber del Estado la planificación del manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.   |
| <b>Decreto 2202 de 1968.</b>                     | Expedido por la Presidencia de la República. Por el cual se reglamenta la industria y comercio de los abonos o fertilizantes químicos simples, químicos compuestos, orgánicos naturales, orgánicos reforzados, enmiendas y acondicionadores del suelo, y se derogan unas disposiciones.                             |
| <b>Ley 23 del 12 de diciembre de 1973.</b>       | Por la cual se conceden facultades extraordinarias al Presidente de la República para expedir el código de recursos naturales y de protección al medio ambiente y se dictan otras disposiciones.  |
| <b>Decreto 2811 de 1974</b>                      | Código de Recursos Naturales. Art. 34 al 38 se regula lo relacionado con el manejo de residuos sólidos su procesamiento, la obligación de los municipios a organizar la recolección, transporte y disposición final de basuras y establece la posibilidad de exigir el manejo de estos residuos a quien los produce |

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| <b>Ley 9 de 1979</b>                  | Código Sanitario Nacional. Establece criterios a ser considerados en el almacenamiento de los residuos. Art. 22, al 35 define disposición final de los residuos, mediante el almacenamiento (recipiente, condiciones) y la recolección; además que las empresas de aseo deberán ejecutar la recolección de las basuras con una frecuencia tal que impida la acumulación o descomposición en el lugar.   |
| <b>Resolución 2309 de 1986</b>        | Regula lo relacionado con residuos especiales, entendido por tales los patógenos, tóxicos, combustibles inflamables, radioactivos o volatilizables, así como lo relacionado con el manejo de los empaques y envases que los contienen   |
| <b>Ley 99 Diciembre 22/1993.</b>      | Elaborada por el Congreso de la República de Colombia. Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se reorganiza el Sistema Nacional Ambiental - SINA y se dictan otras disposiciones.   |
| <b>Decreto 0605 del 1996</b>          | Art. 43 define “Para la recolección de los residuos generados por las plazas de mercado del municipio se utilizarán contenedores ubicados estratégicamente. La recolección de los residuos sólidos en estos lugares se debe efectuar en horas que no comprometan el adecuado flujo vehicular.   |
| <b>Ley 511 de 1999</b>                | Establece el día del reciclador   |
| <b>Decreto 2695 Diciembre 26/2000</b> | Condecoración del Reciclador. Por medio del cual se reglamenta el artículo 2° de la Ley 511 de 1999.  |
| <b>Acuerdo 61 de 2002.</b>            | <p>Por el cual se promueve la implementación de talleres permanentes para el aprendizaje de prácticas de reciclaje dentro de una cultura de gestión integral de residuos sólidos.</p> <p>Guía Técnica Colombiana GTC 24 (Segunda actualización) “Gestión ambiental. Residuos sólidos. Guía para la separación en la fuente y la recolección selectiva”, el compostaje es el proceso biológico controlado que permite la degradación y estabilización de la materia orgánica por la acción de microorganismos. Por medio del cual se obtiene abono.</p> <p>Según la Guía Técnica Colombiana GTC 24 (Segunda actualización) “Gestión ambiental. Residuos sólidos. Guía para la separación en la fuente y la recolección selectiva”, el aprovechamiento es el proceso mediante el cual, a través de un manejo integral de los residuos sólidos, los materiales</p> |

|                         |   |
|-------------------------|---|
|                         | recuperados se reincorporan al ciclo económico y productivo en forma eficiente, por medio de la reutilización, el reciclaje, la incineración con fines de generación de energía, el compostaje o cualquier otra modalidad que conlleve beneficios sanitarios, ambientales, sociales y/o económicos. |
| <b>Ley 1259 de 2008</b> | Se instaure en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros; y se dictan otras disposiciones.   |

Tabla No.1. Marco Legal

Fuente: Esta Investigación.

## Marco Espacial

El proyecto se desarrolló en la plaza de mercado “El Potrerillo” perteneciente a la comuna 5, que se encuentra en el Corredor Sur, conformada por 34 barrios, entre los que está el sector de mayor abastecimiento de la ciudad como lo es la plaza de mercado “El Potrerillo”, zona urbana del municipio de San Juan de Pasto. (Ver Figura 6,7,8).

Localización Plaza de mercado “El Potrerillo” en el País y Departamento de Nariño.



Figura No. 6

Fuente: Mapas del Mundo.

La ciudad de San Juan de Pasto es un municipio Colombiano, capital del Departamento de Nariño conocida como “La Ciudad Sorpresa”, ubicada en el centro oriente del departamento, al sur occidente de Colombia, se divide en 12 comunas y 17 corregimientos. Ocupa una superficie de 6.181 kilómetros cuadrados, su cabecera municipal se ubica a una altitud de 2.527 metros sobre el nivel del mar y cuya población para el 2015 según los datos del DANE, es de 550.000 habitantes. (Linadel, 2011)

La ciudad de Pasto, ha sido centro administrativo, cultural y religioso de la región desde la época de la colonia, Como capital departamental, alberga las sedes de la Gobernación de Nariño, la Asamblea Departamental, el Tribunal del Distrito Judicial, la Fiscalía General y en general sedes de instituciones de los organismos del Estado. El nombre del municipio se origina del pueblo indígena de los pastos. En la etimología quechua significa: Pas=gente, To= tierra o “gente de la tierra”, en el área urbana se conoce como San Juan de Pasto en honor a San Juan Bautista. Se trabaja la agricultura y ganadería, productos como papa, maíz, fique, cebolla junca, trigo, frijol, café, etc. En el sector ganadero, el ganado bovino con producción de leche, como también trucha arco iris, confección en cuero, talla de madera. El plato típico de la región: el frito de carne de cerdo y el cuy asado.

Sitios turísticos: Volcán Galeras: Su altura de 4276 m.s.n.m. En su parte alta se ubica el Santuario de Flora y Fauna.

Santuario de las Lajas: Ubicado en el Municipio de Ipiales a 105 km al sur de la ciudad de Pasto. Construida sobre la piedra laja donde se encuentra la imagen de la Virgen María y en medio del cañón del Río Guáitara.

Laguna de la Cocha: Se encuentra a 27 km al oriente de Pasto y se ubica a 2.760 sobre el nivel del mar su isla de reserva vegetal de flora y fauna conocida como la corota.

(Colombia.com).

Laguna Verde: Ubicada en el cráter del Volcan Azufra a 4.700 m.s.n.m. es llamada así debido a las grandes minas de azufre de sus profundidades, por lo que la laguna toma un color verde esmeralda. Chimayoy: centro ambiental cuyo nombre significa “Ir al encuentro con el sol”, se encuentra a 4 Km al norte de Pasto. Y su gran riqueza histórica, cultural y artística que se admira en las majestuosas fiestas del Carnaval de Negros y Blancos, declarados por la UNESCO Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad. (Lindo, 2008)

## Mapa Municipio de Pasto ubicación plaza de mercado “El Potrerillo”

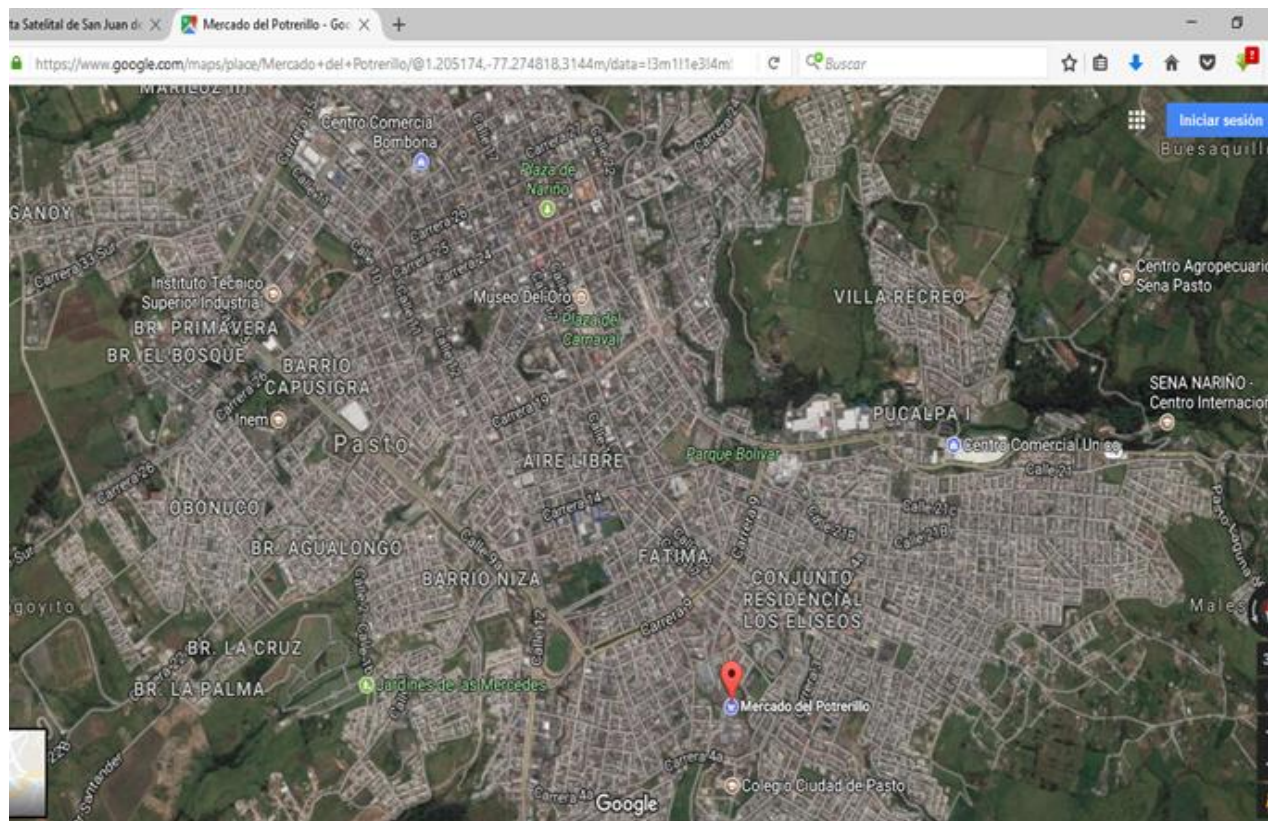


Figura No.7

Fuente: www.google.com



Figura. No. 8 Mapa comuna 5. Ubicación plaza de mercado El Potrerillo.

Fuente: Alcaldía de Pasto-Mapas de las comunas municipio de Pasto (s.f.).

## **Marco Temporal**

Se eligió trabajar desde septiembre de 2016 con el manejo y disposición de basuras en la plaza de mercado El Potrerillo, se partió por conocer en qué estado se encontraba el mercado como también se abordaron muchas referencias bibliográficas acerca de manejo de residuos sólidos con lo que se obtuvo información que aportó en la construcción de la propuesta.

Se logró la participación real y efectiva de comerciantes, usuarios en reuniones colectivas con lluvias de ideas en las cuales manifestaron las inquietudes sobre los procedimientos de basuras en el interior de la plaza de mercado, en compañía de los actores se han realizado visitas en repetidas ocasiones, obteniendo imágenes del problema que causa efecto negativo ambiental, cómo se podría mejorar la zona y cuidar el medio ambiente; ha avanzado hasta noviembre de 2017 con el trabajo la recolección de datos importantes para el informe final.

En este sentido, el 18 de agosto de 2017, se elaboró un plan de trabajo para una reunión con la comunidad de trabajadores y propietarios de los puestos o locales comerciales de la Plaza “El Potrerillo”.

Se establecieron objetivos de la reunión:

- Visualizar falencias y caracterizar los tipos de residuos sólidos, el manejo que llevan en la plaza de mercado “El Potrerillo”.
- Identificar los impactos ambientales, efectos negativos que se presentan en la plaza y que involucran a comerciantes y visitantes.
- Manifestar una propuesta para manejo adecuado de residuos, que aporte a solucionar a disminuir el problema ambiental en la plaza de mercado.

Desarrollo de Cronograma:

Fecha: 18 agosto 2017

Reunión: Salón Administración de la Plaza de Mercado.

Hora: 3:00 p.m. a 6:00p.m.

En el transcurso de la reunión 3:00 p.m. se expresaron las diferentes dificultades que se presentan por el manejo inadecuado de residuos en la plaza de mercado.

De 4:00 p.m. a 4:15 p.m. Receso.

De 4:15 p.m. a 6:00 p.m. Se plantearon estrategias de mejoramiento basados en el manejo adecuado de residuos y sensibilización, con los puntos que se acordó con las personas que asistieron, se dio por finalizada la reunión.

Participantes:

-Administrador Plaza de Mercado: Fernando Cortez (Líder)

-Vendedores que comercializan sus productos.

-Compradores

-Personal de Aseo EMAS.

-Investigadora: Liliana Lucero (Estudiante del programa de Administración de Empresas)

Logística: Para los diferentes encuentros con los actores Administrador, vendedores, visitantes, estudiante y demás integrantes, se utilizó:

-Transporte

-Agenda

-Lapiceros

-Cámara fotográfica

-Refrigerio

A los funcionarios tales como: Ingeniera Ambiental Diana Mesías, Dra. Ángela Paz gerente EMAS, Ingeniero John Moncayo, fueron visitados en sus respectivas oficinas de la diferentes entidades que representan, donde hubo recolección de mayor información.

Desarrollo de la actividad: Al interactuar con las personas involucradas e intercalar preguntas y respuestas, entrevistas, discusión en el interior del salón se evaluó la situación presentada en la plaza de mercado, se obtuvo información detallada de los residuos que se producen y el manejo que se les da, se valoró los impactos ambientales que afecta la plaza de mercado, en acuerdo con todo el grupo.

Temas Tratados: El tema de discusión fue enfocado a la situación presentada en la plaza de mercado como es la contaminación (Suelo, aire agua) y visual del paisaje, cultura ambiental, manejo inadecuado de residuos y desaprovechamiento de los mismos, proliferación de vectores.

Con los participantes se conceptualizo ante la situación encontrada en la plaza mercado se concluye:

- Talleres de sensibilización en cultura ambiental.
- Mejorar la plaza de mercado con implementación de más contenedores, canecas auxiliares en las diferentes secciones, campañas de aseo en calidad visual del componente ambiental paisajístico.

## **Metodología**

En cuanto a la Metodología utilizada en este estudio, se busca un cambio en pro del medio ambiente y la salud humana, para aportar con alternativas de solución ante la contaminación y el manejo inadecuado de residuos producidos en las diferentes actividades laborales y la higiene que debe mantener en la zona.

En este sentido, se asume que la sociedad y la comunidad en concreto, son una construcción histórica en proceso continuo dinámico, donde se emprenden acciones que buscan el desarrollo y el crecimiento de dicha comunidad.

### **Tipo de Estudio**

Así las cosas, la metodología desarrollada en la presente investigación es de tipo Cualitativo. Su interés es comprender, interpretar y compartir la realidad de la comunidad. Su propósito es limitado por el espacio o contexto y por el tiempo; es interactiva, prospectiva y tiene en cuenta los valores sociales que influyen en la solución a los problemas ya sea en la teoría o en la práctica.

La presente investigación, se desarrolló bajo los parámetros Cualitativos, pues se realiza en una aproximación global a las situaciones sociales, para explorarlas, describirlas y comprenderlas de manera inductiva, es decir, a partir de los conocimientos que tienen las diferentes personas involucradas en ellas; esto supone que los individuos interactúan con los otros miembros de su contexto social compartiendo el significado que tienen de sí mismos y de su realidad.

Esta metodología trata de conceptualizar la perspectiva de los propios actores sociales, y comprender su visión del mundo, además que sirve como el eslabón necesario para humanizar la

investigación, porque permite estudiar la calidad de las actividades, relaciones, asuntos, medios, materiales o instrumentos en una determinada situación o problema y por consiguiente procura lograr una descripción holística, esto es, que intenta analizar exhaustivamente, con sumo detalle, un asunto específico; adecuándose a buscar la comprensión de los procesos sociales, más que su predicción, o si se prefiere, a buscar dar cuenta de la realidad social, comprender cuál es su naturaleza, más que explicarla.

El paradigma cualitativo ofrece al equipo de trabajo herramientas para describir situaciones, eventos, personas, interacciones, comportamientos observados; como también citas textuales de la gente sobre sus experiencias, actitudes, creencias, pensamientos, sentimientos, condiciones de vida, relaciones intrafamiliares; todo con el fin de conocer, comprender e interpretar las representaciones sociales de su realidad.

Es de esta manera, como se descubre que detrás de un problema social existe la influencia de componentes culturales, de comportamientos, creencias y de presiones sociales y, donde se precisan diseños flexibles que permitan al investigador comprender la realidad y el entorno donde se produce el fenómeno a investigar.

El principal instrumento del enfoque cualitativo es el propio investigador, por que integra lo que dice y quien lo dice; es el lugar donde la información se convierte en significación, dado que la unidad del proceso investigación no está ni en la teoría, sino en el propio investigador. (Association, s.f.).

### **Enfoque Metodológico:**

El Enfoque Metodológico utilizado es el Crítico Social, pues su interés es comprender la conducta del ser humano, ubicar la construcción del conocimiento para identificar el potencial de

cambio desde una realidad dinámica, holística, divergente y constructiva. El interés que la mueve es identificar el potencial de cambio de cada grupo social para alcanzar el cambio propuesto.

Además el enfoque implica un proceso o conjunto de acciones que deberán realizarse de manera colectiva, es decir, por el conjunto de personas, grupo o comunidad que intenta analizar y transformar su realidad. Este se materializa por la interpretación de los acontecimientos dentro de la vida cotidiana. Es entonces cuando, la interpretación de lo social o lo cotidiano da pie para que la comunidad se motive de forma colectiva, hacia el cambio, originada por el deseo de conocer más profundamente una realidad social y buscar los modos apropiados para transformarla. Constituye un proceso sistemático que busca el conocimiento colectivo de utilidad social inmediata

### **Método de Investigación.**

Kurt Lewin, define la Investigación Acción, como el análisis, la concreción de los hechos, la conceptualización de los problemas que servirán de base a la planificación de los programas de acción. Para Lewin, toda investigación debe ser Investigación – Acción. (Lewin, 1946)

El método de investigación concede una gran importancia a la vida cotidiana, a lo que pasa muchas veces desapercibido, pero que genera lo que se denomina "Conocimiento común" y al papel de la comunidad a lo largo de todo el estudio. La investigación acción tiene como objetivo prioritario beneficiar directamente a la comunidad, supone implicarla en todo el proceso y no sólo en los resultados.

De igual forma este método, permite remitirse a unos elementos históricos con los cuales se afirma el propósito del tema a estudiar, a saber que desde un principio histórico se

puede abocar en una mejor lectura de los acontecimientos actuales y por tanto analizarlos e interpretarlos de manera concisa y efectiva en pro del cambio que beneficie a toda la comunidad participante en esta investigación. En este trabajo académico se realizó con una concepción metodológica de tipo Investigación-Acción (**I.A.**), esto promueve la organización de los comerciantes y la comunidad con la participación de los mismos en la comprensión de la acción social.

### **Población y muestra.**

**Población:** De acuerdo a la Oficina de Plazas de Mercado de la Alcaldía de Pasto, existen 2.475 puestos de ventas. (Diana Mesias, 2017). Distribuidos Así:

Sector Raleo: 687

Sector Casetas: 642

Sector Antigua Plaza de Ferias: 514

Sector Bancos (papa, mercancía, raleo): 632

**Muestra:** En la presente investigación, para obtener un 95% de confiabilidad en la muestra, se trabajó con 243 locales de los diferentes sectores en la plaza de mercado y se aplicó la fórmula para población finita de la siguiente manera:

$N = 2.475$  Locales

$Z_0 = 1.64$

$$\sigma^2 = 0.25$$

$$E = 5\%$$

Nivel de confianza = 95%

$$n = \frac{\sigma^2}{\frac{E^2}{Z^2} + \frac{\sigma^2}{N}}$$

$$n = \frac{0.25}{\frac{0,05^2}{1,64^2} + \frac{0.25}{2475}} = 242,59 \approx 243$$

$$n = 243$$

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

Durante la aplicación a estas técnicas, se utilizaron instrumentos como cámara fotográfica, equipo de informática de Word y Excel, para la información suministrada de la base de datos de la Alcaldía oficina de mercados. Las técnicas de recolección de datos que se utilizan en la investigación son:

**Fuentes Primarias:** Son las que proporcionan la información de manera directa del lugar y con la participación de los actores sujetos de la investigación. Éstas son:

**Observación directa:** Para Ernesto Rivas Gonzales (1997). “La investigación directa es cuando el investigador observa directamente los casos o individuos en los cuales se produce el fenómeno, entra en contacto con ellos y los resultados se consideran estadísticos originales”.

Citado por (Nellyszulay, 2017).

Durante las visitas realizadas a la plaza de mercado se observó y conoció la situación presentada en cuanto a los residuos sólidos que se generan, el manejo que se les da por parte de los vendedores y a la vez se dialogó con ellos para que proporcionaran la descripción precisa del proceso del manejo de esta clase de residuos. La observación sirvió para obtener información directa y de primera mano, recolectar datos de las actividades diarias que se realizan por su parte y que posteriormente se utilizaron para el desarrollo de esta investigación. Esta observación, permitió interactuar con el Administrador Sr. Fernando Cortez, con el fin de conocer el entorno y las personas que ahí laboran, como vendedores, visitantes, cómo es el uso de desperdicios sólidos que generan y la comunicación con algunos de ellos. Se estableció que la basura se encuentra dispersa en diferentes lugares muy cerca a los puestos de ventas de los productos, residuos sin clasificación que en su gran mayoría son de tipo orgánico, existen dos contenedores uno lo utilizan para la basura sin clasificar y el otro para desperdicios de materiales de construcción como escombros, en otros se encuentran mezclados con los residuos inorgánicos de manera inadecuada destapados y a la intemperie.

**Entrevista:** Es un instrumento muy útil para indagar un problema y comprenderlo tal como es conceptualizado e interpretado por los sujetos estudiados, es decir una conversación o “intercambio verbal cara a cara que tiene como propósito conocer en detalle lo que piensa o siente una persona con respecto a un tema o situación particular”. (Bonilla-Castro, 1997).

En este punto, Para detallar el uso que se le da a la basura en la plaza de mercado se aplicó una **entrevista** no estructurada o libre, se trabajó con preguntas abiertas sin un orden preestablecido, en lo que se refiere al manejo, educación ambiental, cumplimiento de la norma, con la Ingeniera Ambiental Diana Mesías de la oficina de Plaza de Mercado Alcaldía Municipal sede principal Anganoy; se realizaron preguntas concernientes en la distribución de locales en la

plaza, tipos de productos, aplicación de sanciones, educación ambiental. De igual manera, también al personal de aseo de EMAS, barrido y recolección, clasificación, rutas de evacuación; de otra parte se conversó con la Gerente de la misma empresa, acerca de los datos estadísticos, cantidad de residuos, descripción de etapas de barrido, recolección y tiempo en que se realiza. Esto fue con el propósito de determinar el manejo que se aplica a los residuos sólidos producidos en la plaza de mercado El Potrerillo.

**Encuesta:** Se trata de una técnica de investigación basada en las declaraciones emitidas por una muestra representativa de una población concreta, que permite conocer opiniones, actitudes, creencias y valores. (Díaz, s.f.).

En la realización de la **encuesta** se formularon preguntas de tipo Dicotómicas o abiertas son aquellas que su respuesta es de SI o No, No Sabe, No Contesta, No Responde. (Corral, 2010). Dicha encuesta, fue diseñada para los vendedores con el fin de lograr información de reconocimiento de los residuos sólidos sobre su producción, separación desde los locales que conforman la plaza, el manejo de los mismos, manipulación desde los diferentes locales hasta su almacenamiento y disposición temporal.

En lo que se refiere a los Compradores, para conocer sus manifestaciones en relación a la existencia de contaminación a causa del manejo incorrecto de residuos sólidos y a la calidad del ambiente que encuentran en dicha plaza de mercado, lo que fue un aporte más para la investigación frente a su comportamiento en la central de abastos.

**Fuentes Secundarias:** Son las que se recolecta información de libros, revistas, pagina web, documentos y revisión bibliográfica; que proporcionan datos importantes para el desarrollo de la investigación.

## **Resultados**

En este acápite, es menester destacar que como resultado de la revisión bibliográfica, visitas permanentes, de los instrumentos aplicados, las entrevistas y reuniones con todos los sectores implicados en este proceso, la investigadora procedió analizar y sistematizar los diferentes resultados que se presentan a continuación, como fruto del estudio y trabajo en interacción con la comunidad de la Plaza de Mercado “El Potrerillo”.

### **Caracterizar los residuos generados por las diferentes actividades en la plaza de mercado El Potrerillo.**

Para este objetivo específico se realiza la Caracterización de los tipos de residuos orgánicos que se obtuvo como resultado del trabajo realizado por la investigadora con trabajadores, compradores, funcionarios tanto de la Alcaldía como de la empresa de Aseo, y que mostraron los resultados que a continuación se describen:

Con la ayuda de la administración del mercado el Potrerillo, se realizó la encuesta a los vendedores; como resultado de este proceso, se pudo evidenciar que la mayor proporción de los residuos producidos son de tipo orgánico representados en frutas, verduras, restos de comida cocida, cascaras, que corresponden al 60%, son los que causan la mayoría de la contaminación (olores), los cuales se pueden aprovechar en la producción de abono orgánico. Seguido con el porcentaje el plástico con 13%, vidrio 5% y de lata 3% que son de tipo inorgánico estos residuos se los aprovecha en reutilización y reciclaje.

### Residuos producidos plaza de mercado El Potrerillo

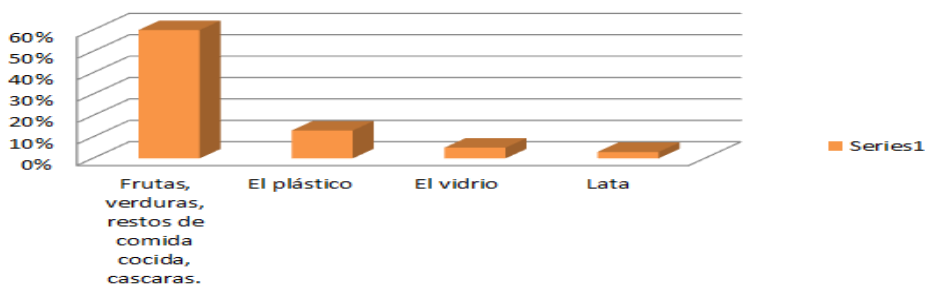


Tabla No. 2 Residuos Orgánicos

Fuente: Esta Investigación.

Los vendedores en la mayoría de casos utilizan bolsas plásticas para almacenar por un tiempo por fuera o dentro del local sus residuos, también almacena en canecas al igual que en el piso en ambos casos genera lixiviados que aunque se encuentre en sitios pavimentados, la plaza produce malos olores, contaminación del aire que pueden impedir a los usuarios entrar a los locales para realizar sus compras. (Ver Figura 9).

#### Residuos en bolsas plásticas fuera de los locales



Figura No. 9

Fuente: Esta Investigación.

Los residuos que se producen en la plaza de mercado, lo llevan a un contenedor interno sin separarlos, sin darle ninguna forma de aprovechamiento y reutilización, perdiendo así los

potenciales que se puede obtener de esta clase de residuos, puede haber una carencia de conocimiento acerca de la importancia de estos residuos, reducir la contaminación y obtener un beneficio. (Ver Figura No. 10).

Contenedor donde se encuentra mezclados diferentes tipos de residuos.



Figura No. 10.

Fuente: Esta Investigación.

Por otra parte, es de importancia mencionar a los **compradores** que hacen parte del lugar. Se conoció las condiciones de los locales donde efectúan sus compras que es un corto tiempo que el lugar se encuentra limpio, pero al continuar la jornada laboral ya se encuentra un 65% sucio, logran ver que los vendedores acumulan residuos en el piso las basuras sin orden ni aseo, un porcentaje de 45% está limpio aunque utilizan canecas bolsas plásticas no hacen la acción de separación de residuos en los locales.

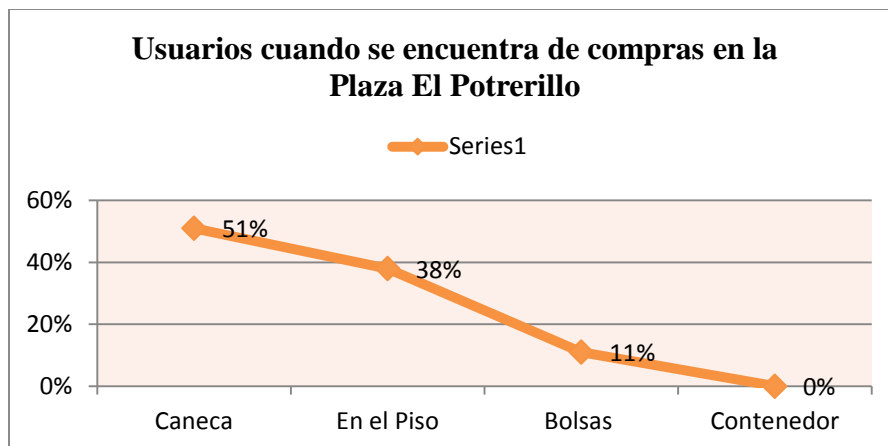


Tabla No. 3. Situación encontrada por usuarios cuando compran.

Fuente: Esta Investigación.

Según estos porcentajes presentados en la anterior tabla, se puede decir que los comerciantes creen que en la plaza de mercado “el Potrerillo” hay un buen control de basuras el 51% opinan que no, porque se ha encontrado bolsas y residuos en las pasillos peatonales transitados y lejos de los contenedores, entonces los comerciantes no realizan buen almacenamiento de basuras que esto trae como consecuencia que los usuarios no hagan sus compras o lo realicen en las afueras de la plaza con los vendedores informales que contribuyen al desorden y descenso de visitantes al lugar. (Ver Figura 11).

Ausencia de compradores y basuras en el piso.



Figura: No. 11.

Fuente: Esta Investigación.

Se organizó la información en una tabla de valores de impactos, producido por el manejo inadecuado de residuos en la plaza de mercado que se determinó así:

-Aire

-Olores

-Calidad

Equivalencia:

- Alto 51 a 100 color rojo
- Medio 33 a 50 color Amarillo
- Bajo 0 a 32 color Verde

| <b>Impacto</b>                                       | <b>Nivel</b> | <b>Valor</b> | <b>Color</b> |
|--|--------------|--------------|--------------|
| Calidad Visual                                       | A            | 56           | Red          |
| Contaminación por malos olores                       | A            | 53           |              |
| Contaminación del agua por uso inadecuado de sólidos | M            | 40           | Yellow       |
| Incremento de vectores                               | B            | 30           | Green        |

Tabla No. 4. Puntuación de Impactos

Fuente: Esta Investigación.

La mala disposición de residuos en su generación, almacenamiento, produce impactos negativos en la plaza, esto dado principalmente porque se efectúa mala disposición de los residuos ubicándolos en el suelo, pasillos, vías internas de la plaza, en diferentes. Es indispensable conocer el almacenamiento temporal de los residuos dentro de la central de abastos para que los autores conozcan la ubicación y colaboren con la limpieza y recuperación del deterioro en el paisaje de su lugar de trabajo.

En cuanto a los malos olores se encontró que en la generación, separación (no se realiza), en el almacenamiento y en la disposición de la basura dentro de la plaza (contenedor), esto desarrolla un impacto directo sobre el aire y el más alto ya que los residuos de tipo orgánico se

descomponen y empiezan a producir olores desagradables, las cuales causan molestias a vendedores, compradores, visitantes, personal de aseo etc. Como también afecta la calidad del aire.

En relación con el agua se encontró que los vertimientos de residuos líquidos procedentes principalmente de los restaurantes localizados en la plaza y de sólidos que son depositados en los canales de aguas lluvias como alcantarillado, líquidos provenientes de la sección de carnes y de lácteos producen lixiviados, este impacto se lo coloco en medio por que su efecto es bajo y no es directo tanto en el recurso agua como en el del suelo.

El incremento de vectores se presenta al realizar una deficiente segregación y almacenamiento de los residuos dentro de los locales y en general en toda la plaza, es un ambiente propicio para que animales como rata, moscas, cucarachas encuentren lugar apropiado para reproducirse, los perros callejeros que se alimentan de la basura; convirtiendo en un problema adicional, ya que pueden atacar al personal que labora, compra y visita en la plaza de mercado y a la vez causar enfermedades.

**Indicar las causas y los impactos ambientales asociados al manejo inadecuado de las basuras orgánicas para su respectivo estudio.**

Se puede decir entonces, como se enuncia en este objetivo específico, que el resultado fue de la entrevista con los funcionarios de las diferentes instituciones oficiales y la encuesta realizada a los trabajadores de la plaza, se identificaron las posibles causas de estas inadecuadas prácticas las que se evidencian por la falta de cultura y motivación ambiental, pues las personas que laboran en este lugar, no se apropian de la problemática ambiental ni de la realidad en que se vive y no les importa el cuidado menos el respeto por su sitio de trabajo.

La basura no sólo genera una desagradable imagen en este sector, las personas no respetan y depositan residuos orgánicos mezclados con plástico, papel y demás, no la separan, la acumulan al lado de los puestos de venta, esto conlleva a dispersarla en lugares no permitidos esta acción genera malos olores, insectos, roedores, indigentes que desordenan la basura, desaseo que conlleva una imagen desagradable, enfermedades y contaminación ambiental.

El personal de la empresa EMAS, se esfuerza en el servicio de aseo, realiza el recorrido uno en la mañana y el otro en la tarde, reciben los desechos de cada sección para transportarlos en las carretas y llevarlos a los contenedores. (Ver Figura No. 12, 13).

Empleado de EMAS recoge y transporta los residuos hacia los contenedores.



Figura No.12

Fuente: Esta Investigación.

## Residuos fuera de los locales



Figura No.13

Fuente: Esta Investigación.

En la actualidad en esta plaza de mercado los residuos se recolectan en improvisados elementos como son bolsas plásticas, cajas de cartón, canastillas, sacas o las acumulan en el piso. Para ser recolectadas por el personal de Aseo.

## Recolección los residuos.



Figura No. 14

Fuente: Esta Investigación.

### **Estrategias y actividades de sensibilización en educación ambiental dirigidas a vendedores y usuarios de la plaza del mercado El Potrerillo.**

En este punto es conveniente implementar dos contenedores y tres canecas auxiliares ubicadas en lugares estratégicos, proponer como una alternativa de solución a futuro con el aprovechamiento de residuos orgánicos mediante la técnica del compostaje, para la preparación de abono agrícola y su comercialización, a través del trabajo colectivo de entes gubernamentales, comerciantes, vendedores, usuarios y habitantes del sector; esto con el fin de disminuir el volumen la acumulación incorrecta de basura y contribuir con la gestión ambiental en mantener una mejor plaza de mercado.

Así mismo se resumen las dificultades o problemas encontrados, indicando al frente la estrategia propuesta como solución a dicha situación, como una sistematización de las diferentes problemáticas de la plaza de mercado.

#### **Estrategias como alternativa de solución:**

| <b>Dificultad: Desinformación o desconocimiento</b>         | <b>Solución: Estrategias de Mejora</b>  |
|---|---|
| No existe clasificación ni separación de residuos.          | Realizar talleres y actividades de reciclaje, mejorar el servicio de aseo en el lugar.      |
| Acumulación inadecuada de residuos en lugares no apropiados | Capacitación y formación en educación ambiental, campañas de aseo en la plaza de mercado.   |
| Insuficientes contenedores y canecas auxiliares.            | Implementación de más contenedores, como también canecas auxiliares en sitios estratégicos. |
| Desperdicio de residuos orgánicos                           | Aprovechamiento de residuos (Abonos), beneficios ambientales y económicos.                  |
| Indiferencia e indolencia ante el medio ambiente.           | Sensibilización y capacitación sobre el manejo de residuos e impacto ambiental.             |

Tabla No. 5. Situación encontrada y solución planteada.

Fuente: Esta Investigación.

Al tomar como guía estas estrategias, se puso a consideración de los actores de esta problemática, en definir cuál de ellas se facilitarían poner en práctica, se decidieron por mayoría optaron por la sensibilización y por el aprovechamiento de los residuos con de fin de generar cultura ambiental.

### Porcentaje de Participación

| Estrategias de Mejora  | Porcentaje |
|--|------------|
| Sensibilización y capacitación sobre el manejo de residuos e impacto ambiental.  | 40%        |
| Implementación de más contenedores, como también canecas auxiliares de colores para clasificar la basura, organización en los espacios de acceso al centro de acopio | 20%        |
| Capacitación y formación en educación ambiental, campañas de aseo en la plaza de mercado.  | 10%        |
| Realizar talleres y actividades de reciclaje, mejorar el servicio de aseo en el lugar.   | 10%        |
| Aprovechamiento de residuos (Abonos),  | 20%        |

Tabla No. 6. Porcentaje de Variables.

Fuente: Esta Investigación.

### Gráfica de participación.

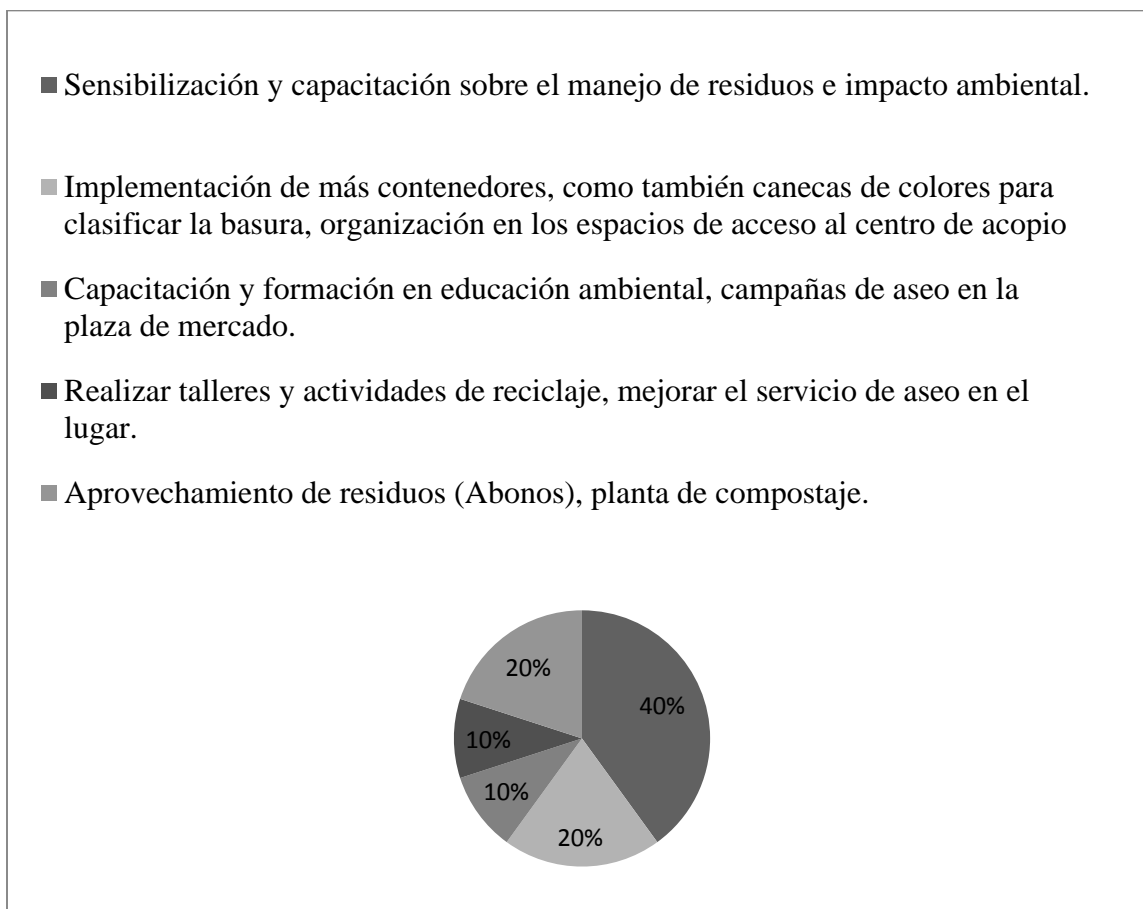


Tabla No. 7. Porcentajes de participación de las variables.

Fuente: Esta Investigación.

De la anterior información se puede decir que existe falta de conocimiento en el manejo de residuos como también hay falla en educación ambiental por parte de los vendedores de la plaza de mercado que se representa en un 40%.

En el aprovechamiento de residuos orgánicos, los vendedores manifestaron que desean y sienten la necesidad de ilustrarse y conocer de qué se trata el aprovechamiento de residuos orgánicos mediante el compost, como se debe utilizar y obtener beneficio económico mediante este proceso el cual reduce el volumen y el peso de los residuos.

La implementación de más contenedores y canecas auxiliares, esto les permite realizar una correcta clasificación adecuada, organizada de residuos.

En los porcentajes pequeños restantes que se obtuvieron son significativos, se considera que se deben realizar talleres, campañas de aseo, capacitación de gestión ambiental todo para mejorar el servicio y una presentación agradable e higiénica en la plaza de mercado. (Ver Figura 15).

Plaza de mercado Potrerillo limpia.



Figura No. 15.

Fuente: Diario del sur (2013).

### **Aspectos del Mercado:**

Nicho del Mercado: Va dirigido a todos los usuarios y de manera especial a los vendedores, comerciantes que laboran en la plaza de mercado El Potrerillo. Según datos oficiales de la oficina de mercados de la Alcaldía Municipal de Pasto, se cuenta con 2475 puestos de ventas.

La propuesta está enfocada a mejorar la situación de manejo inadecuado de residuos en la zona, en aspectos relacionados con capacitación en sensibilización a los vendedores, usuarios y comunidad en general. Todos los elementos que se utilizarían en mejorar los espacios, pasillos de acceso y permita controlar los impactos ambientales en el lugar.

Tomando en cuenta todos los señalamientos hechos previamente con los actores involucrados en este estudio ante la problemática existente en la Plaza de mercado “El Potrerillo”. Se desarrolló lo siguiente:

### **Estrategias para el manejo adecuado de Basuras.**

#### **Capacitación en sensibilización en manejo adecuado de basuras.**

**-Elaboración de un Cartel informativo:** Será ubicada en la entrada de la plaza de mercado, con el fin las personas desempeñen constantemente actividades amigables con el ambiente en cambiar hábitos que generan impactos negativos en la plaza de mercado debido a la incorrecta manipulación de basuras. (Ver anexo 6).

**-Realizar un folleto ilustrado:** Esto contribuye al correcto manejo de residuos sólidos y aprovechamiento. Este aportará al correcto manejo y disposición de los residuos sólidos en la comunidad del sector de la plaza de mercado. Relacionado de la siguiente manera:

-Significado residuos sólidos.

-Manejo y disposición de residuos sólidos.

-Aplicar las tres erres: Reducir, Reutilizar, Reciclar.

-Compostaje.

El siguiente paso es hacer visita personalizada y entregar el folleto a 243 locales. (Ver anexo 7).

**Taller sobre Educación Ambiental:**

Desarrollarlo con los asistentes que se presenten, con los trabajadores del mercado, personal administrativo, comerciantes, autoridades competentes que son autorizados para realizar esta función, en establecer el problema uso inadecuado de residuos como también e impactos en la salud y medio ambiente del lugar, se socializara el cartel informativo y el folleto.

**Desarrollo Taller sobre Educación Ambiental.**

-Días antes de la realización del taller hacer la invitación por medio de perifoneo en la plaza de mercado, informándoles fecha, hora en el salón de la Administración.

**Dirigida a:** La comunidad de la plaza de mercado.

**Tiempo:** 1 Hora

**Objetivo:** Impulsar al cambio de conducta ante el manejo de residuos sólidos y su aprovechamiento.

**Tema a tratar:** Medio Ambiente, residuos sólidos manejo y disposición de ellos, reciclaje, reutilización, compostaje.

**Metodología:** Se inicia con la presentación de un video titulado “Que pasa con la Basura”, el video tiene como objetivo es fomentar la toma de conciencia desde una perspectiva social y ambiental del impacto de los residuos sólidos que se generan en la comunidad del mercado El Potrerillo, como también que las personas conozcan los beneficios de cuidar su entorno con responsabilidad individual y colectiva en manejo correcto de los residuos. Los temas presentados en el video son los residuos sólidos, reciclaje, tiempo de degradación de residuos, contaminación por basura, aplicación 3 erres (Reducir, reutilizar, reciclar).

Enlace del Video: <https://www.youtube.com/watch?v=S11CMkxSeTs> .

Se continua con la conceptualización y socialización de lo presentado más el folleto, el cartel, la información sobre lo que corresponde a lo del Compostaje como una opción a futuro que se puede considerar las ventajas que ofrece el manejar y aprovechar estos residuos orgánicos, corteza de frutas, restos de verduras, cascaras de huevo, hierba, café, té, huesos molidos, hojas, pasto, paja, comida cocida, estiércol de animales; mediante el compostaje, ya que con este proceso se obtiene abono de primera clase para la agricultura. El contenido a desarrollar será qué es el compost?, como se hace?, que propiedades tiene?, ventajas?. Todo lo anterior es con el fin de entender como sostener un medio ambiente libre de basuras.

**Recurso:** Video Beam, computador, tablero, folleto, marcadores.

**Evaluación:** Se realiza el taller reflexivo formando dos grupos de participantes sobre el medio ambiente utilizando como material de apoyo para el proceso de sensibilización, el video folleto y cartel donde se resalte la pregunta: ¿Cómo puedo ayudar?

### **Instalación contenedora y caneca auxiliares.**

Utilizar **dos contenedores** base más, ayuda a combatir el problema de acumulación de residuos, facilitará la manipulación en la separación, almacenamiento, la recolección selectiva de basura. Se los situara en el centro de la parte oriente de la plaza, Las **canecas auxiliares** (3), la primera se la ubicaría en la entrada de la plaza, ya que ahí abandonan la basura en el piso y altera el paisaje. La Número dos en parte centro lado occidente y la tercera parte superior oriente. Estas tres canecas son con ruedas de fácil movilidad para mejor recogida, transporte, es con el fin de que los vendedores lleven sus desechos orgánicos e inorgánicos separados donde les que más cerca de sus locales, que al finalizar las jornadas sean trasladados hacia los contenedores base los nuevos y los ya existentes por el personal de aseo, que luego los carros recolectaran para trasladar al relleno sanitario. En este sentido la buena acción que realicen vendedores y usuarios

en utilizar estas herramientas es para que los residuos no queden en los pasillos ni en ningún lugar. Ubicación de contenedores y canecas auxiliares en el siguiente mapa. (Ver Figura 16).

Mapa plaza El Potrerillo donde van situadas canecas auxiliares y contenedores.

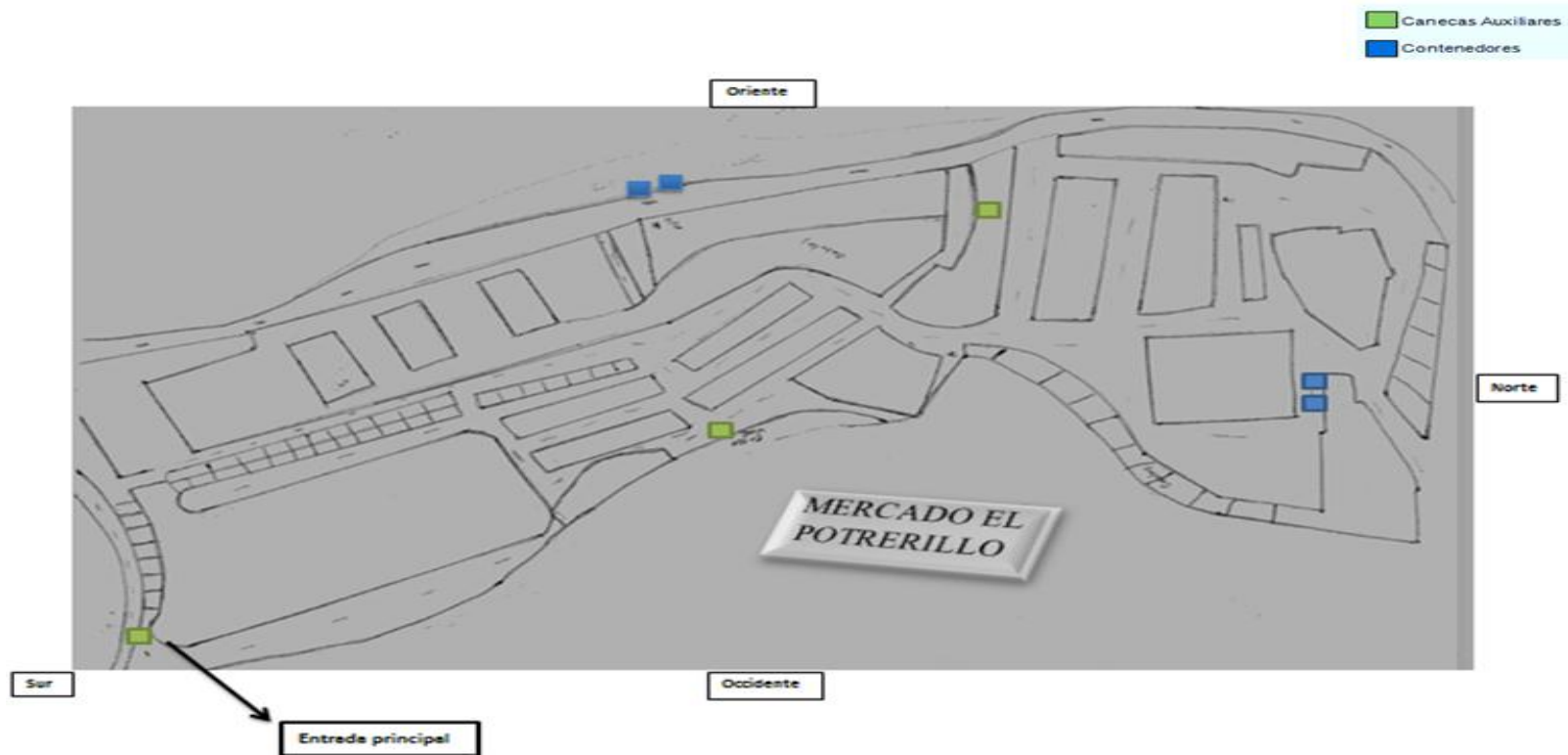


Figura No. 16

Fuente: Esta investigación.

De acuerdo a La propuesta de la FAO (Oficina de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, se define el Compostaje a la mezcla de materia orgánica en descomposición en condiciones aeróbicas que se emplea para mejorar la estructura del suelo, proporcionar nutrientes y en insumos para la producción agrícola. (Roman, Martinez, & Alberto, 2013). Que se tendría en cuenta como una alternativa técnica en aprovechamiento de residuos, pues se necesita un espacio no necesariamente grande, con unos desagües y filtros para recoger los lixiviados, donde se van a depositar los desechos mezclados con aserrín y cal. Esto se descompone y debe ser volteado de manera permanente, tarea que pueden realizar uno o dos operarios cada día, al cabo de unas tres semanas, se obtendrá el compost o abono listo para ser empacado, comercializado y utilizado en la agricultura.

**Costos y Estrategias:** En el presente cuadro se incluyen las diferentes estaregias con su respectivo objetivo y los costos por cada uno así:

| <b>Objetivo</b>   | <b>Estrategias</b>  | <b>Costo</b>                                     | <b>Cantidad</b>               |
|---|---|--|-------------------------------|
| Sensibilizar a los comerciantes y usuarios.   | <b>1.</b> Capacitación manejo adecuado de Basuras.<br>-Cartel Informativo. Pendón 100x70 en lona.<br>-Folletos full color propal 115 gr | <b>\$ 25.000.00</b><br><b>\$ 250.000.00</b>      | <b>Uno</b><br><br><b>500</b>  |
| Impulsar cambio de conducta ante manejo de residuos sólidos e informar sobre la técnica de compost como alternativa de solución a futuro. | <b>2.</b> Taller sobre educación ambiental.   | <b>\$ 600.000</b>                                | <b>Uno</b>                    |
| Organizar en la separación y almacenamiento de basuras en el lugar.   | <b>3.</b> Instalación contenedores y caneca auxiliares.<br>Contenedor<br>Caneca contenedor plástico auxiliar con ruedas 1100 Lt.        | <b>\$ 2.500.000.00</b><br><b>\$ 1.700.000.00</b> | <b>Dos</b><br><br><b>Tres</b> |

|              |                         |
|--------------|-------------------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>\$ 10.975.000.00</b> |
|--------------|-------------------------|

Tabla No. 8. Costos y estrategias de mejoramiento.

Fuente: Esta Investigación.

**Cronograma de Ejecución de Actividades:**

| <b>ACTIVIDAD.</b>  | <b>Propuesta 2018.</b> |             |              |  |
|--|------------------------|-------------|--------------|--|
|  | <b>Abril</b>           | <b>Mayo</b> | <b>Junio</b> |  |
| Capacitación en sensibilización en manejo adecuado de basuras. | X                      | X           |              |  |
| Taller sobre Educación Ambiental                               |                        | X           |              |  |
| Instalación contenedores y canecas auxiliares                  |                        | X           | X            |  |

Tabla No. 9. Cronograma

Fuente: Esta Investigación.

## Conclusiones

El estudio se realizó de manera participativa y coordinada con los miembros de la plaza de mercado “el Potrerillo”. Con base en esto se puede afirmar que el problema se presenta debido al manejo inadecuado de los residuos, ya que no se hace una apropiada separación, se observa deficiencia en el almacenamiento en las fuentes de generación, escasa cultura ambiental y desconocimiento en el aprovechamiento de los mismos.

Se realizó de manera formal la caracterización de las basuras y residuos producidos como consecuencia del trabajo de compraventa de productos agrícolas en este sitio. Al tiempo, se logró identificar el impacto ambiental producido por dicho manejo inapropiado de los desechos y basuras dispersas en sitios no permitidos, sobre todo los de tipo orgánico. Aunque existen normas, éstas no son suficientes para atender las dificultades en el proceso de gestión de residuos.

Y finalmente, se plantearon unas estrategias para mejorar esta situación y hacer de la plaza de mercado un sitio amigable con el Ambiente. Es necesario capacitar pues, muchos de los vendedores desconocen los procesos técnicos de recolección, tratamiento y disposición final de residuos. De otra parte, hacen falta procesos de empoderamiento de los agentes intervinientes en la plaza de mercado, con respecto al mejoramiento de todas las interacciones relacionadas con todos los productos que ahí se generan. La situación actual demuestra una deficiencia en el engranaje que debería suscitarse entre las instituciones e individuos responsables y beneficiarios del Mercado “El Potrerillo” y la percepción que se tiene de la plaza de mercado es como un centro de contaminación, deterioro visual y efectos negativos para el área, vendedores y usuarios.

Como una recomendación final, por parte de la investigadora, dirigida a las instituciones como Alcaldía Municipal, Empresa EMAS y para la Administración del mercado, sería

empeñarse en implementar programas concretos de seguimiento, acompañamiento, educación ambiental con actividades, talleres y ante todo motivaciones a la comunidad que hacen parte de la plaza en general donde se cultiven los valores y el respeto.

## Bibliografía

- Ambiente, S. D. (Jueves 5. de Diciembre de 2013). *Manejo de residuos solidos en las Plazas de Mercado de Bogotá*. Recuperado el 3. de Octubre. de 2017, de <http://residuosolidosbog.blogspot.com.co/2013/12/las-plazas-de-mercado-presentan-en-el.html>
- Andi. (2009). La Oportunidad esta en la Basura. *Dinero*, 1.
- Anonimo. (2009-2010). Revista Presupuesto y Construcción. *Presupuesto y Construccion*, 1-4.
- Association, A. D. (s.f.). *TRIPOD*. Recuperado el 15 de 01 de 2018, de <http://braceroshuila.tripod.com/METODOLOGIA.html>
- BioEnciclopedia. (25 de Abril de 2014). *Contaminacion por Basura*. Recuperado el 1 de Octubre de 2017, de <http://www.bioenciclopedia.com/contaminacion-por-basura/>
- BioEnciclopedia. (25 de Abril de 2014). *Contaminacion por Basura*. Recuperado el 1 de Octubre de 2017, de <http://www.bioenciclopedia.com/contaminacion-por-basura/>
- Bonilla-Castro, E. y. (1997). *Màs Allà del dilema de los Mètodos*. Bogotá: Norma.
- Brenda Liseth Mejia, D. C. (Jueves, 9 de Abril de 2015). *Contaminacion Ambiental*. Recuperado el 19 de febrero de 2017, de <http://contaminacionambiental2015unad.blogspot.com.co/2015/04/esto-es-un-ejemplo.html>
- Castillo, H. (2014). *Conama, plazas de mercado en Bogota, generadoras de Residus y Desarrollo*. Recuperado el 2 de Octubre de 2017, de <http://www.conama.org/conama/download/files/conama2014/CT%202014/1896711446.pdf>
- Castillo, H. H. (2014). *Conama*. Recuperado el 2 de Octubre de 2017, de <http://www.conama.org/conama/download/files/conama2014/CT%202014/1896711446.pdf>
- Castillo, H. H. (2014). *Conama, Congreso Nacional Del Medio Ambiente*. Recuperado el 3 de Octubre de 2017, de <http://www.conama.org/conama/download/files/conama2014/CT%202014/1896711446.pdf>
- Colombia, A. M. (s.f.). *Guia Tecnica para el Aprovechamiento de residuos Organicos metodo de Compostaje y Lombricultura*. Recuperado el 22 de Septiembre de 2017, de [http://www.uaesp.gov.co/images/Guia-UAESP\\_SR.pdf](http://www.uaesp.gov.co/images/Guia-UAESP_SR.pdf)

- Colombia.com.* (s.f.). Recuperado el 12 de 01 de 2018, de <http://www.colombia.com/turismo/sitios-turisticos/pasto/>
- Contaminación.* (s.f.). Recuperado el 11 de 02 de 2018, de <https://www.significados.com/contaminacion/>
- Corral, Y. (2010). Diseño de Custionarios para la Recoleccion de Datos. *Revista Ciencias de la Educacion*, 152-164.
- Del Sur, D. (2013). *Mercado El Potrerillo*, pág. 1.
- Diana Mesias, O. d. (6 de Agosto de 2017). Manejo inadecuado de basuras plaza mercado El Potrerillo. (L. L., Entrevistador)
- Diaz, B. G. (s.f.). *Metodos de Investigacion y Diagnòstico en la Educaciòn.* Recuperado el 25 de Septiembre de 2017, de <http://brayebbran.aprenderapensar.net/files/2010/10/TECNICAS-DE-INVEST.pdf>
- ECOMARCA, R. (s.f.). *Mantra.* Recuperado el 30 de Octubre de 2017, de <http://www.mantra.com.ar/contecologia/organicoseinorganicos.html>
- El Campesino.co.* (21 de Agosto de 2015). Recuperado el 11 de 02 de 2018, de <http://www.elcampesino.co/la-plaza-de-mercado-2/>
- EMAS - Paz, Á. (2017). *Informe Generación de residuos en Plaza de Mercado El Potrerillo.* Pasto.
- EMAS- Paz, Á. (2017). *Generación de residuos en Plaza de Mercado El Potrerillo.* Pasto.
- Garces, M. L. (Enero de 2008). *Ambiente y sostenibilidad: Una mirada escèptica.* Recuperado el 15 de Marzo de 2017, de [https://www.researchgate.net/publication/28263370\\_Ambiente\\_y\\_sostenibilidad\\_una\\_mirada\\_esceptica](https://www.researchgate.net/publication/28263370_Ambiente_y_sostenibilidad_una_mirada_esceptica)
- Gonzàles, F. (Agosto de 1996). *Revista Luna Azul.* Recuperado el 3 de Mayo. de 2017, de <http://www.redalyc.org/pdf/3217/321727222008.pdf>
- Impacto Ambiental.* (s.f.). Recuperado el 08 de 02 de 2018, de <https://www.significados.com/impacto-ambiental/>
- Impulso, E. (15 de Abril de 2013). *Las tres erres ecologica: reducir, reutilizar,reciclar.* Recuperado el 11 de 01 de 2018, de <http://www.elimpulso.com/noticias/actualidad/las-tres-erres-ecologicas-reducir-reutilizar-reciclar>

- La Basura, vertederos y rellenos sanitarios. (Noviembre 2009 - febrero 2010). *Presupuesto y Construcción No. 48*, 1-4.
- Lewin, K. (1946). *La Investigación-Acción*. Mexico: Trillos.
- Linadel. (13 de junio de 2011). *San Juan de Pasto, Ciudad Sorpresa de Colombia*. Recuperado el 05 de septiembre de 2017, de <http://delvaka.blogspot.com.co/2011/06/san-juan-de-pasto.html>
- Lindo, P. (21 de Noviembre de 2008). *Atractivos Turísticos*. Recuperado el 25 de octubre de 2017, de <https://alumnounad.blogia.com/2008/112102-atractivos-turisticos.php>
- Lopez, A. (11 de Septiembre de 2014). *Las tres erres ecologicas*. Recuperado el 14 de 02 de 2018, de <http://affsafsa.blogspot.com.co/>
- Luceño, M. (Enero de 2008). *Ambiente y sostenibilidad: Una mirada escèptica*. Recuperado el 15 de Marzo de 2017, de [https://www.researchgate.net/publication/28263370\\_Ambiente\\_y\\_sostenibilidad\\_una\\_mirada\\_esceptica](https://www.researchgate.net/publication/28263370_Ambiente_y_sostenibilidad_una_mirada_esceptica)
- Maria, J. y. (2014). *Definicion*. Recuperado el 12 de 02 de 2018, de <https://definicion.de/residuo-solido/>
- Mesias, D. (30 de Agosto de 2017). Manejo inadecuado de basuras plaza mercado El Potrerillo. (L. L., Entrevistador)
- Mesias, I. D. (8 de febrero de 2017). Problema de Basuras Plaza de Mercado El Potrerillo. (L. Lucero, Entrevistador)
- Navarro, A. (2009). *Medio Ambiente*. Bogotá: McGraw-Hill.
- Navarro, A. (2015). *Profesor en Linea*. Recuperado el 15 de Abril de 2017, de Profesor en Linea: [http://www.profesorenlinea.cl/ecologiaambiente/Contaminacion\\_termica.htm](http://www.profesorenlinea.cl/ecologiaambiente/Contaminacion_termica.htm)
- Nellyszulay. (7 de Febrero de 2017). *Investigacion de Operaciones*. Recuperado el 20 de Septiembre de 2017
- Nombre, S. (2009-2010). Basura, vertederos y relleno sanitarios. *Presupuesto y Construcción*, 1-4.
- Pasto, A. d. (s.f.). *Pasto, capital turistca del sur*. Recuperado el 19 de Junio de 2017, de <https://www.turismopasto.gov.co/index.php/pasto/capital-turistica-del-sur>
- Pasto, A. P. (2017). *Informe de generacion de residuos solidos plaza de mercado El Potrerillo*. Pasto.

- Paz, A. (2017). *Generación de Residuos en Plaza de Mercado "El Potrerillo"*. Pasto: EMAS.
- Paz, A. (2017). *Informe de generacion de residuos solidos en la plaza de mercado El Potrerillo*. Pasto.
- Peñaloza, J. (Febrero 2012). Contaminación. *DELOS. Desarrollo Local Sostenible*, 2.
- Perez, M. (12 de Diciembre de 2016). *Analisis de plan de Residuos Solidos PGIRS*. Recuperado el 10 de 01 de 2018, de <http://moniresiduossolidos.blogspot.com.co/2016/12/blog-post.html>
- Planeta 3*. (Martes 21. de Junio de 2011). Recuperado el 5 de Marzo de 2017, de <http://plan3hn.blogspot.com.co/2011/06/tratamiento-y-manejo-de-desechos.html>
- Queiròs, F. (s.f.). Articulo sobre Agroecologia y Tecnologias Apropriadas. *COEDUCA*, 1.
- Racedo, V. y. (09 de Abril de 2015). *Contaminaciòn Ambiental*. Recuperado el 05 de Noviembre de 2017, de <http://contaminacionambiental2015unad.blogspot.com.co/2015/04/esto-es-un-ejemplo.html>
- Racedo, V. y. (09 de Abril de 2015). *Contaminaciòn Ambiental*. Recuperado el 05 de Noviembre de 2017, de <http://contaminacionambiental2015unad.blogspot.com.co/2015/04/esto-es-un-ejemplo.html>
- Ramon Sans, J. R. (1989). *Ingenieria Ambiental Contaminaciòn y Tratamientos*. Barcelona: Marcombo.
- Roman, P., Martinez, M., & Alberto, P. (2013). *Manual del Compostaje del Agricultor*. Recuperado el 29 de Noviembre de 2017, de <http://www.fao.org/3/a-i3388s.pdf>
- Silva, J. M. (Sabado 3 de Octubre de 2009). *La oportunidad esta en la Basura*. Recuperado el 22 de Abril de 2017, de <http://jessicamorablog.blogspot.com.co/2009/10/la-oportunidad-esta-en-la-basura.html>
- Valentina. (s.f.). *Valentina Leon`s*. Recuperado el 07 de 02 de 2018, de <https://valentinaleon.wordpress.com/2009/12/25/conceptos-de-la-educacion-ambiental/>
- Vincentiis, G. D. (s.f.). *Estudios*. Recuperado el 10 de 02 de 2018, de [http://huespedes.cica.es/gimadus/23/09\\_la\\_evolucion\\_del\\_concepto\\_de\\_desarrollo\\_sost.html](http://huespedes.cica.es/gimadus/23/09_la_evolucion_del_concepto_de_desarrollo_sost.html)

## ANEXOS

### Anexo 1. Encuesta aplicada a vendedores de la plaza de mercado El Potrerillo.

**Objetivo:** Realizar un análisis descriptivo sobre los diferentes locales que funcionan actualmente con el fin de identificar las clases de residuos sólidos que se producen desde los locales, para lograr una información concreta y verás acerca del conocimiento, manejo, usos, disposición final de éstos en la parte interna de la plaza de mercado.

**Instrucciones:**

De manera respetuosa, se solicita favor responder las siguientes preguntas que consideren más acorde con su criterio, en cuanto al manejo de residuos en la plaza de mercado.

1. Tiene conocimiento qué es la Contaminación Ambiental?

a. Si\_\_\_ b. No\_\_\_

2. En su labor diaria realizan clasificación y separación de residuos?

a. Si\_\_\_ b. No\_\_\_

3. Utilizan correctamente los contenedores?

a. Si\_\_\_ b. No\_\_\_

4. Existen suficientes contenedores y canecas auxiliares que faciliten el manejo de residuos?.

a. Si\_\_\_ b. No\_\_\_

5. Usted cree que hay consecuencias de manejo inadecuado de residuos?.

a. Si\_\_\_ b. No\_\_\_

Porque\_\_\_\_\_

5. Que es Reciclar?\_\_\_\_\_

a. No sabe\_\_\_\_\_ b. No Contesta\_\_\_\_\_

6. Usted recicla?.

a. Si\_\_\_ b. No\_\_\_

7. Existen medios que se utiliza para educar a las personas en el método de las “Tres Erres”, reducir, reutilizar, reciclar. Si lo practica o no sabe?

a. Si lo practica\_\_\_ b. No lo practica\_\_\_ c. No sabe\_\_\_

8. Tiene conocimiento sobre el compostaje y su manejo?

a. Si\_\_\_ b. No\_\_\_ c. No sabe\_\_\_

9. Han recibido capacitación sobre el reciclaje y educación ambiental por parte de entes gubernamentales como Alcaldía Municipal y Empresa de aseo EMAS?.

a. Si\_\_\_ b. No\_\_\_

Muchas gracias por su amable colaboración.

### **Anexo 2. Encuesta aplicada a compradores de la plaza de mercado El Potrerillo.**

**Objetivo:** Conocer la perspectiva y responsabilidad de los compradores y visitantes, acerca del manejo inadecuado de residuos sólidos está generando impacto ambiental negativo.

#### **Instrucciones:**

De manera respetuosa, se solicita favor responder las siguientes preguntas que consideren más acorde con su criterio, en cuanto al manejo de residuos en la plaza de mercado.

1.Sabe cuántas plazas de mercado funcionan en la ciudad de Pasto?.

a. Si\_\_\_ b. No\_\_\_ Cuales son\_\_\_\_\_

2.Cuál es la plaza de mercado de su preferencia?.

a. Los dos puentes\_\_\_ b. El tejtar\_\_\_ c. El Potrerillo\_\_\_

3. Que visión tiene a la hora de realizar sus compras en la plaza de mercado El Potrerillo?.

a. Limpio\_\_\_ b. sucio\_\_\_ c. organizado\_\_\_

4. Usted cree que el servicio de aseo en la plaza de mercado es adecuado?.

a. Si\_\_\_ b. No\_\_\_

5. Ha detectado malos olores, presencia de vectores, moscas, cucarachas en la plaza de mercado?.

a. Si\_\_\_ b. No\_\_\_

6. Cree usted que en la plaza de mercado y sus alrededores existe manejo adecuado de basuras?.

a. Si\_\_\_ b. No\_\_\_

7. Existe contaminación ambiental en esta plaza de mercado?.

a. Si\_\_\_ b. No\_\_\_

8. Que recomendaciones o cambios usted haría para mejorar la plaza de mercado?.

---

Muchas gracias por su amable colaboración.

### **Anexo 3. Entrevista Gerente de Empresa de Aseo EMAS**

**Dra. Ángela Marcela Paz Romero**

1. Por parte de la empresa se han suministrado contenedores y canecas suficientes para manejo adecuado de residuos en la plaza de mercado El Potrerillo?.

2. Se tiene datos de la cantidad de residuos sólidos que produce la plaza de mercado?.

3. Se realiza clasificación y separación de residuos antes de llevarlos al relleno sanitario?.

4. Se lleva a cabo estadísticas de contaminación atmosférica?.

5. Cuantas personas de la empresa efectúan el servicio de aseo en la plaza de mercado?.

6. Tienen algún programa en conjunto con la Alcaldía Municipal que permita aprovechar residuos orgánicos en la plaza?

### **Anexo 4. Entrevista al personal de Aseo EMAS**

1. Cuantas veces se realiza el barrido, recolección y transporte de basura al día?

2. Llevan una ruta de manejo para llevar la basura hacia los contenedores?
3. Cuentan con los elementos de protección adecuados a la hora de realizar sus actividades de Aseo?
4. Realizan clasificación de residuos al instante de recolectarlos?
5. Se efectúa el proceso de lavado a los contenedores, cuantas veces?

#### **Anexo 5. Entrevista Oficina Plaza de Mercado Alcaldía Municipal**

##### **Ingeniera Ambiental Diana Mesías**

1. Cuantos locales o puestos de trabajo funcionan en la plaza de mercado El Potrerillo?
2. Como están distribuidos los locales?
3. Se ha realizado talleres o campañas de educación ambiental y reciclaje
4. Por parte de la Alcaldía se han suministrado suficientes contenedores en la plaza de mercado?
5. Se ha pensado en el aprovechamiento de residuos orgánicos mediante el proceso de Compostaje?.
6. Aplican sanciones a los vendedores que acumulan basuras incorrectamente en lugares no permitidos en la plaza de mercado?.
7. Realizan procesos de fumigación en control de vectores, moscas, cucarachas?
8. Se controla el manejo de las basuras en la parte externa de la plaza de mercado?

Anexo 6. Elaboración de un Cartel

# Plaza Mercado El Potrerillo

Cuidame! es TU  Plaza también.

No dejes la basura fuera del cesto









El manejo inadecuado de las basuras orgánicas e inorgánicas genera una problemática ambiental y paisajística.

**Educar**



**Jornadas de Limpieza**



**Evita**

| Vector            | Transmisión   | Enfermedades   |
|-------------------|---|--|
| Molinos           | Una exposición continuada de malos olores afecta de forma negativa a la salud, náuseas, dolores de cabeza, insomnio, pérdida de apetito, problemas respiratorios en casos extremos puede llegar a ser mortal. |  |
| Mutiles y Matones | Mordedura, orina, heces   | Peste bubónica, diarrea, rabia   |
| Pulgas            | Picaduras   | Tifo murina ocasiona fiebre, dolor estomacal y espalda, vómitos, peste bubónica. |
| Aviolas           | Mordedura   | Malestar general, espasmos contracciones generales.                              |
| Plejos            | Picadura  | Tifo esentemático epidémico, fiebre recurrente.                                  |
| Morceas           | Via mecánica (alas, cuerpo, patas)  | Fiebre tifoidea, salmonelosis, cólera, amebiasis, diarrea.                       |
| Mosquitos         | Picadura de la hembra   | Malaria (paludismo), fiebre amarilla, dengue.                                    |
| Cucarachas        | Via mecánica (alas, patas, cuerpo y heces).   | Fiebre tifoidea. Cólera.   |

Dar buen uso a las cestas auxiliares distribuidas en la plaza de mercado.



Residuos separados en su lugar.



**Mejoramiento plaza mercado Potrerillo, calidad de vida a la comunidad y medio ambiente saludable.**












Fuente: Esta investigación.

## Anexo 7. Elaboración Folleto plegable

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p style="text-align: center;"><b>EL POTRERILLO</b></p> <p style="text-align: center;">Con las manos de todos</p> <p style="text-align: center;">Si es posible hacer una <b>PLAZA</b> diferente</p>  <p style="text-align: center;"><b>Limpia Y Saludable</b></p> | <p style="text-align: center;"><b>¡No todo es Basura!</b></p> <p style="text-align: center;">Es usted responsable, sensible y preocupado por su lugar de trabajo y proteger el medio ambiente, siempre se puede hacer algo más.</p> <p style="text-align: center;">-Aplica tres Erres.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p><b>REDUCIR</b></p> <p>Evitar la compra de cosas que no necesitamos, por ejemplo, comprar cosas que ya tenemos o cosas que no necesitamos.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>REUTILIZAR</b></p> <p>Dar un nuevo uso a cosas que ya tenemos, por ejemplo, usar botellas de agua y jarrones.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>RECICLAR</b></p> <p>Usar el material como materia prima y generar un nuevo producto. Como ejemplo, reciclar para hacer cosas como: libros y papeles.</p> </div> </div> <p><b>RECICLAR:</b> Es un ejemplo de responsabilidad social y ciudadana del medio ambiente. Puede generar empleo y muchos ingresos.</p>  <p style="text-align: center;"><b>Practícalo!</b></p> |  <p><b>Los Residuos sólidos:</b> Es un material que se desecha después de haber cumplido su misión, que trata de algo inservible que se convierte en basura y que para la mayoría de las personas no tiene valor económico.</p> <p><b>Desechos orgánicos:</b> son de origen biológico, es decir, alguna vez dispuso de vida o formó parte de un ser vivo, tal es el caso de las ramas de los árboles, las hojas de los árboles y plantas, las cáscaras de las diferentes frutas y todo residuo que resulte de la elaboración de los alimentos, están expuestos a un proceso de descomposición pueden portar enfermedades o algún contaminante que afecte a la salud del ambiente y de las personas.</p>  |
|--|--|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p style="text-align: center;"><b>EMPIEZA AHORA</b></p> <p>Para iniciar un adecuado manejo de residuos sólidos que se generan en la plaza de mercado. Cultura de aseo en separar: orgánicos e inorgánicos</p>  <p>No dejar los residuos en el piso de los locales.</p>  <p>Utilizar de manera correcta las canecas o bolsas para que se facilite el recogido personal de Aseo.</p>  | <p>Y sean llevados a los contenedores de la plaza.</p> <p>Transporte</p>  <p style="text-align: center;"><b>Para tener en cuenta</b></p> <p>Aprovechamiento de residuos organicos mediante el compost,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Reduce en un 50% la basura que se desecha.</li> <li>-Se transforma en abono organico para las plantas ya que posee cualidades fertilizantes y sustituye al abono quimico.</li> <li>-Evita el crecimiento de la maleza.</li> <li>-Evita la contaminación.</li> <li>-Genera ingresos</li> </ul> |  <p style="text-align: center;"><b>DEPENDE DE TI!</b></p>   |
|--|--|--|

Fuente: Imágenes de Residuos Sólidos. (Residuos sólidos, s.f.).

Diseño: Esta Investigación.