

**PROPUESTA DE UN PROGRAMA PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS
DEL CENTRO DE ACOPIO MINORISTA DE LA PLAZA DE MERCADO DE
GIRARDOT**

DIANA MARCELA MALDONADO SALGUERO

LUISA FERNANDA QUINTERO SALGUERO

CLAUDIA MILENA TORRES LEAL

**UNIVERSIDAD MINUTO DE DIOS
ADMINISTRACION EN SALUD OCUPACIONAL
GIRARDOT – CUNDINAMARCA**

2018

**PROPUESTA DE UN PROGRAMA PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS
DEL CENTRO DE ACOPIO MINORISTA DE LA PLAZA DE MERCADO DE
GIRARDOT**

DIANA MARCELA MALDONADO SALGUERO

LUISA FERNANDA QUINTERO SALGUERO

CLAUDIA MILENA TORRES LEAL

DIRECTOR DE PROYECTO DE GRADO

BIBIANA ANDREA ZULUAGA GIRALDO

Asesor Metodológico

JULIAN ANDRES GAITAN REYES

UNIVERSIDAD MINUTO DE DIOS

ADMINISTRACION EN SALUD OCUPACIONAL

GIRARDOT – CUNDINAMARCA

2018

DEDICATORIA

Dedico esta investigación primeramente a Dios, por ser mí guía
En este camino; a mi hija, padres, hermanos y esposo por ser ese
Apoyo incondicional y la mano guía para ser una
Profesional de éxito.

Diana Marcela Maldonado Salguero.

Agradezco a Dios por mi vida, por la sabiduría para afrontar
Cada obstáculo presente en el camino. A mi hijo por ser
Ese motor para escalar cada peldaño propuesto. A mis padres,
Hermano y esposo gracias por los consejos y por alentarme en
Momentos que sentía desfallecer.

Claudia Milena Torres Leal.

A Dios primeramente por haberme dado la vida y permitirme
El haber llegado hasta este momento tan importante de
Mi formación profesional, a mis padres, abuelos,
Hermana y familia en general gracias por estar
Presentes en cada momento.

Luisa Fernanda Quintero Salguero.

Nota de aceptación:

Firma

Firma

Firma

Girardot (Cundinamarca), Junio 05 de 2018

RESUMEN

Esta investigación se centra en visualizar los impactos que generan el manejo inadecuado de los residuos sólidos al medio ambiente y a la salud de la población trabajadora. El objetivo principal se centra en proponer un programa para el manejo de residuos sólidos en la plaza de mercado la cual permita mejorar la Seguridad y Salud en el trabajo y disminuir los impactos ambientales en el centro de acopio minorista de la plaza de mercado del municipio de Girardot (Cundinamarca). La metodología utilizada fue descriptiva – explicativa, con un enfoque cualitativo, aplicada en el trabajo de campo en el centro de acopio minorista; con desarrollo metodológico basado en la observación, entrevista, encuesta, matriz GTC 45 y matriz de la Secretaria distrital de ambiente aplicada a la población afectada como vendedores y comerciantes. Entre los resultados se muestra que los tipos de residuos sólidos generados en el centro de acopio minorista de la plaza de mercado del municipio de Girardot son: residuos de alimentos cosidos, desechos de cáscaras de verduras y frutas, cartón, plástico, vidrios, entre otros. Acorde con lo evidenciado, se puede afirmar que la problemática existente en el sector está relacionada principalmente con el manejo, clasificación, y disposición final inadecuada que se le dan a los residuos sólidos resultantes y se agrega otro componente que es la falta de conocimiento, cultura y educación en el aprovechamiento de los residuos allí generados. Como resultado de la investigación en el centro de acopio minorista se detecta un impacto negativo al medio ambiente causando un desequilibrio en la atmósfera producido por los gases que estos generan; esto también afecta a la salud de la población (vendedores, comerciantes y visitantes) causando enfermedades respiratorias, cutaneas a consecuencia de los microorganismos como hongos, virus, bacterias producidas por los lixiviados resultanes de las basuras alli producidas.

ABSTRACT

This research focuses on display impacts generating management inadequate solid waste to the environment and the population health worker. The main objective focuses on proposing a program for the solid waste management in the market square which allow improve the health and safety at work and decrease environmental impacts in the Center of collection retailer of the market square Township Girardot (Cundinamarca). The methodology was descriptive - explanatory, with a qualitative approach, applied in the field work in the Center of collection retail; with development methodology based on the observation, interview, survey, Matrix GTC 45 Matrix Secretary district environment applied to the population affected as sellers and merchants. Between the results shown that the types of solid waste generated in the Center of collection retailer of the market square Township Girardot are: waste food sewn, waste of shells vegetables and fruits, cardboard,, glass, among others. Matching evidenced, you can say that the problem existing in the sector is related mainly with management, classification, and disposal inadequate to give solid waste resulting and is added other part which is the lack of knowledge, culture and education in the use of waste there generated. As a result of research in the Center of collection retail is detected a negative impact the environment causing imbalance in the atmosphere produced by gases that these generate; this also affects the population health (sellers, traders and visitors) causing enfermedades respiratory, skin as a result of microorganisms as fungi, viruses, bacteria produced by leachate resultants of garbage there produced.

CONTENIDO

RESUMEN	5
ABSTRACT	6
INTRODUCCIÓN	12
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.1. Planteamiento.....	16
1.2. Formulación del problema	21
1.3. Preguntas de Investigación.....	21
2. JUSTIFICACIÓN	22
3. OBJETIVOS	24
3.1. Objetivo general.....	24
3.2. Objetivos específicos	24
4. MARCO REFERENCIAL	25
4.1. Marco geográfico	25
4.2. Marco Institucional	26
4.3. Marco Situacional	28
4.4. Marco Teorico.....	31
4.5. Marco Conceptual.....	37
4.6. Marco de antecedentes	46
4.7. Marco Legal	51
5. METODOLOGÍA	62
5.1. Diseño Metodológico	63

5.2. Procesos y procedimientos.....	64
5.2.1. Técnica de recolección de datos	64
5.3. Población y muestra.....	68
6. RESULTADOS	69
6.1 Análisis e interpretación de resultados	69
6.1.1. Observación directa	69
6.1.2. Encuesta perfil sociodemográfico.....	71
6.1.3. Entrevista de SST - medio ambiente y epidemiológico.....	73
6.1.4. Análisis de la matriz GTC 45.....	78
6.1.5. Análisis de ma matriz de la secretaria distrital de ambiente.....	80
7. PROPUESTA DEL PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL CENTRO ACOPIO MINORISTA	84
8. CONCLUSIONES.....	96
9. RECOMENDACIONES	99
10. BIBLIOGRAFÍA.....	101
ANEXOS.....	105

LISTA DE TABLAS

Tabla N° 1. Distribución de los locales por actividad comercial.....	30
Tabla N° 2. Decretos, resoluciones y leyes en plaza de mercado.....	52
Tabla N° 3. Decretos, resoluciones y leyes de la gestión de la Seguridad y salud en el Trabajo	57
Tabla N°4. Determinación del nivel del riesgo.....	66
Tabla N° 5. Interpretación de la Matriz de la Secretaria distrital de ambiente.....	67
Tabla N° 6. Análisis de Matriz GTC 45	78
Tabla N° 7 Nivel del Riesgo	80
Tabla N° 8. Resultados de la Matriz de la secretaria distrital de ambiente	81

LISTA DE GRÁFICAS

Gráfica N° 1. Distribución del personal encuestado por rango de edad	72
Gráfica N° 2. Distribución del personal encuestado por género.....	72
Gráfica N° 3. Distribución del personal encuestado enfermedades de origen común	73
Gráfica N°4. Que tipos de residuos genera su negocio.....	74
Gráfica N° 5. Ha recibido capacitación para el cuidado del medio ambiente	74
Gráfica N° 6. Conoce usted sobre que es un programa de manejo de residuos sólidos	75
Gráfica N° 7 Usted considera que es necesario elaborar un programa para el manejo de residuos sólidos	75
Gráfica N° 8. Cree que son suficientes los contenedores dispuestos por la empresa SER AMBIENTAL	76
Gráfica N° 9. Ha sufrido algún tipo de accidente de trabajo	76
Gráfica N° 10. Sabe usted que es un elemento de protección personal.....	77
Gráfica N° 11. Ha recibido capacitación en prevención de riesgos laborales	77

LISTA DE IMÁGENES

Imagen N° 1. Ubicación plaza de acopio minorista de Girardot – Cund.....	25
Imagen N° 2. Estructura Organizacional de la Empresa Ser Regionales	29
Imagen N° 3. Residuos depositados en el piso del centro de acopio minorista	71
Imagen N°4. Basuras depositadas en los corredores del centro de acopio minorista.....	71
Imagen N° 5. Interior sin techos del centro de acopio minorista.....	72

INTRODUCCIÓN

La acumulación de la basura en la casa, la escuela, terrenos baldíos, las calles, drenajes y en los vertederos dan como resultado sitios insalubres debido a que los desechos se encuentran mezclados, orgánicos e inorgánicos, y en su descomposición proliferan hongos, bacterias y muchos otros microorganismos causantes de enfermedades o infecciones que si no son atendidas pueden causar hasta la muerte.

Actualmente las cifras de contaminación son alarmantes para nuestro país. De cada 100 Kg. de basura sólo el 70% se recolecta, más de 30 mil toneladas diarias llegan a barrancos, ríos y terrenos baldíos convirtiéndose en agentes contaminantes y fuentes de infección. La mayor parte de los desechos son reutilizables y reciclables, el problema está en que al mezclarlos se convierten en basura. (Ecovale, 2014).

En efecto se hace necesario instruir en el manejo y aprovechamiento adecuado de los residuos sólidos que se producen, para llegar a la transformación en otro bien que contribuya al medio ambiente. En el centro de acopio minorista de la Plaza de Mercado de Girardot no es extraña a la problemática ambiental causada por el manejo inadecuado que se le dan a los residuos generados a diario debido a la actividad económica de los productos agrícolas que se comercializan; Esta problemática ambiental, genera unas afectaciones a la salud de los trabajadores del sector causada por la generación, separación, recolección, transporte, almacenamiento y disposición final inadecuada generando una alta contaminación ambiental en sus lugares de trabajo.

Actualmente se observa que la mayoría de los residuos sólidos resultantes en este lugar son orgánicos e inorgánicos, esta investigación sale de la necesidad de contribuir con un manejo, recolección y disposición final de los residuos y así ayudar a reducir los impactos negativos que estas generan; por esta razón, el objetivo general de esta investigación es el de Proponer un programa para el manejo de residuos sólidos en la plaza de mercado la cual permita mejorar la Seguridad y Salud en el trabajo y disminuir los impactos ambientales en el centro de acopio minorista de la plaza de mercado del municipio de Girardot (Cundinamarca).

El propósito de esta investigación es evaluar los impactos negativos que generan el manejo inadecuado de los residuos sólidos al medio ambiente y como afectan las condiciones de salud a la población trabajadora. De esta manera nace la propuesta educativa y didáctica de un programa para el manejo de residuos sólidos en la plaza de mercado la cual permita mejorar la Seguridad y Salud en el trabajo y disminuir los impactos ambientales en el centro de acopio minorista de la plaza de mercado del municipio de Girardot (Cundinamarca).

Esta investigación se encuentra constituida de la siguiente manera:

Primera parte planteamiento del problema; esto constituye la idea clara de la situación detectada en general y relacionada a la problemática de los residuos sólidos y las afectaciones que generan a la salud de la población trabajadora del centro de acopio minorista. A continuación encontramos la formulación del problema y las preguntas de investigación, luego la

justificación y seguida del objetivo general y específicos, que se plantearon para el proceso del trabajo investigativo.

La segunda parte plantea el marco referencial que abarca: marco geográfico (donde muestra la ubicación geográfica del centro de acopio minorista), marco institucional (es la información sobre la arquitectura y edificación de la plaza de mercado de Girardot), Marco situacional (Es la estructura organizacional y funcional de la plaza de mercado) Marco teórico (Es la estructura global del tema abarcado durante la investigación y lo más relevante que concierne para su fortalecimiento), Marco conceptual (es donde se apoya conceptualmente la investigación), Marco de antecedentes (es lo relativo a trabajos de grado, tesis, que se han desarrollado en el tema de residuos en plazas de mercado), Marco legal (hace referencia a las normas aplicativas al manejo de los residuos sólidos, locales, nacionales e internacionales).

En la tercera parte se desarrolla el diseño metodológico, allí se describe la línea de investigación enfocada y la interfaz adoptada en la investigación; a su vez la metodología utilizada, las técnicas aplicadas para la recolección de los datos, la población y muestra objeto de la investigación.

La cuarta y última parte, corresponde al análisis y discusión de los resultados obtenidos de los instrumentos de recolección ejecutados; los cuales muestran como es el proceso del manejo, recolección y disposición final de los residuos generados en el centro de acopio minorista. Seguidamente se efectúan las conclusiones y algunas recomendaciones a seguir.

En último lugar se encuentra la propuesta del programa para el manejo de los residuos sólidos del centro de acopio minorista de la plaza de mercado de Girardot; con esta se busca mitigar los impactos ambientales que están produciendo y a su vez mejorando el ambiente laboral para los trabajadores, comerciantes, vendedores y visitantes que frecuentan este lugar.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Planteamiento

El vivir en sociedad implica la generación de residuos sólidos, comúnmente conocidos como basura, su existencia plantea una problemática ambiental y de salud pública, retando a la sociedad a plantear, formular propuestas y planes integrales que tienen como finalidad el manejo adecuado, pese a dos fenómenos relacionados como los son: “1) la expansión humana que se expresa en la ocupación, explotación y predominio de la especie en prácticamente todos los ecosistemas y rincones del planeta y 2) la lógica de producción-consumo industrial-capitalista.” (Guzmán & Macias, 2012p. 235)

Bajo ese contexto, los residuos sólidos son materiales, productos o subproductos, que, sin considerarlos peligrosos, se desechan y el cual pueden reaprovecharse o requieren sujetarse a métodos de tratamiento o disposición final, pueden ser residuos inorgánicos como vidrio, metales u orgánicos biodegradables, como frutas y verduras, resto de poda, entre otros.

En los procesos biológicos que se dan en la naturaleza toda la materia se descompone en diferentes materiales, los cuales son reaprovechados como nutrientes por otros seres vivos, en un ciclo continuo; en las actividades que realizan los seres humanos, se producen grandes cantidades de basura, de las cuales si fueran bien aprovechadas se podrían convertir en energía eléctrica o calor y en nutrientes que podrán utilizarse como mejoradores de suelos o como alimento animal.

Dentro de los componentes químicos y biológicos de la basura también existe materiales orgánicos de lenta degradación, como papel, cartón, telas de algodón, materiales sintéticos o plásticos fabricados a partir de derivados del petróleo, así como materiales inorgánicos como vidrio o metales no degradables que pueden reaprovecharse o reciclarse. Debido al elevado índice de consumo de productos generadores residuos orgánicos e inorgánicos se deben seguir procesos lineales como: compra-usa-desecha, debemos establecer ciclos de: compra-usa-reúsa-separa para reciclar-aprovecha como energía en los que solo se deseche aquello que, con la tecnología actual no podamos reaprovechar. (Sbarato, 2006).

Es así, que la inadecuada gestión de los residuos se ha convertido en uno de los mayores problemas no solo ambientales, sino también de salud y económicos en todo el mundo. Según recoge el informe Global Waste Management Outlook¹, que acaban de hacer público el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la International Solid Waste Association (ISWA), Cada año, se generan entre 7.000 y 10.000 millones de toneladas de **residuos urbanos** en todo el planeta, y alrededor de 3.000 millones de personas carecen de acceso a instalaciones controladas de gestión de residuos.

En ese sentido, (Jaramillo, 2003) manifiesta que la mala disposición de residuos genera deterioro al ambiente; uno de los impactos directo, es la contaminación de fuentes hídricas, tanto

¹El Global Waste Management Outlook, es un esfuerzo colectivo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y la Asociación Internacional de Gestión de Residuos, es una evaluación científica mundial pionera sobre el estado de la gestión de residuos y un llamado a la acción a la comunidad internacional. Preparado como seguimiento de la Cumbre Río + 20 y en respuesta a la decisión GC 27/12 del Consejo de Administración del PNUMA, el documento establece los fundamentos y las herramientas para adoptar un enfoque holístico hacia la gestión de residuos y reconocer la gestión de residuos y recursos como un elemento importante contribuyente al desarrollo sostenible y la mitigación del cambio climático.

superficiales como subterráneas. Esta se da porque se realizan vertimiento de basuras en ríos, canales y arroyos, así como la descarga del líquido percolado o lixiviado, producto de la descomposición de los desechos en los botaderos a cielo abierto o cuando se depositan en lugares inapropiados. La descarga de basuras a las corrientes de agua, incrementa la carga orgánica que disminuye el oxígeno disuelto, aumenta los nutrientes que propician el desarrollo de algas y dan lugar a la eutrofización, causa la muerte de peces, genera malos olores y deteriora la belleza natural de este recurso y de su entorno.

Otro aspecto importante son los impactos negativos que generan las basuras o las disposiciones que se le dan a ellas; entre los impactos que generan los desechos se puede encontrar la contaminación del suelo, esto debido al líquido resultante que producen las basuras causando graves daños al ecosistema y a la salud de la población; otro impacto es la contaminación del aire evidenciándose como un problema de salud ambiental debido a que los residuos son depositados en cualquier parte en el suelo, corredores, vías principales y en espacios a cielo abierto causando enfermedades respiratorias, asma, infecciones dérmicas como consecuencia de la exposición factores de riesgo biológico a causa de los microorganismos, principalmente esporas (hongos y parásitos) producidas por los lixiviados que generan las basuras resultados de las actividades diarias del proceso productivo y por último el foco contaminante que causan los animales como: roedores, insectos, gallinazos; éstos generan una variedad enfermedades causadas por bacterias, virus o parásitos que transmiten al estar en contacto permanente con los desechos depositados en cualquier lugar.

Además de lo anterior se puede decir que la contaminación a causa de las basuras, generan un impacto social negativo debido al manejo inadecuado de los residuos sólidos fomentado el deterioro del ecosistema, zonas urbanas como: parques, lugares turísticos entre otros causando afectaciones de desequilibrio en quienes visitan estos lugares; de igual manera el manejo inadecuado de los residuos sólidos generan riesgos de manera indirecta como la proliferación de animales como: cucarachas, moscas, roedores, aves rapiñas; quienes son portadores de enfermedades causadas por microorganismos los cuales se alimentan de las basuras generadas en la industria, hogares, plazas de mercados, entre otros.

Las plazas de mercado son equipamientos que vinculan la actividad comercial y el abastecimiento para la ciudad manteniendo la constante actividad urbana y alta densidad en la movilidad (Baquero, 2011), por este motivo, las plazas de mercado como lo expresa (Sepulveda, 2006), producen un 18% de los residuos sólidos donde se desarrolla una actividad comercial muy agitada y se venden diferentes productos tanto de origen orgánico como otros que están elaborados y empacados en materiales de plástico, vidrio, latas etc. Los residuos sólidos tanto orgánicos como inorgánicos se generan en grandes cantidades sin darles un proceso especial o manejo adecuado que busquen aprovechar el alto potencial que tienen y que de una u otra forma permitan minimizar todo el problema ambiental que producen.

Actualmente, el municipio de Girardot cuenta con una amplia plaza de mercado y un Centro de Acopio Minorista del Municipio de Girardot (Cundinamarca), ésta fue construida por el señor Leopoldo Rother en 1946 como una visión de un proyecto de muchas expectativas competitivas para el desarrollo de la región del alto magdalena, para favorecer el comercio de

productos de la canasta familiar en la región buscando una competitividad funcional, eficiente y eficaz para los comerciantes, los diferentes tipos de productos y los compradores. El municipio de Girardot, en general evidencia una gran problemática y según el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos PGIRS de Girardot ((PGIRS, 2017), la producción diaria de basuras se generan de todos los sectores correspondientes a: viviendas, industrias, instituciones, hospitales, oficiales y sector comercial.

En el municipio de Girardot, la cantidad de residuos sólidos mensuales que aproximadamente se genera es de 150 a 200 toneladas de acuerdo a la información que suministra la empresa encargada de la recolección, transporte y disposición final de estos residuos SER AMBIENTAL S.A. E.S.P. cantidad correspondiente a todas la producción que generan los sectores como: viviendas, industrias, instituciones, hospitales, oficiales y comercio. La disposición final de estos residuos sólidos generados en el municipio se hace en el relleno sanitario praderas de magdalena en el Kilómetro 13.5 vía Girardot–Nariño; estos residuos son depositados allí para ser encapsulados en celdas para mitigar y controlar el impacto ambiental que esto genera.

Por otra parte y según el ((PGIRS, 2017) los residuos generados en la plaza de mercado del Municipio de Girardot; corresponden a residuos orgánicos e inorgánicos de los cuales se generan aproximadamente entre 60 y 65 toneladas mensuales asociados a: cascaras de fruta, verduras, comida cosida, cartón, madera, plástico, entre otros. Esto se obtiene de los barridos y mantenimiento de las zonas comerciales que se encuentran allí.

1.2 Formulación del problema

¿Cuál es el proceso actual del manejo de los residuos sólidos en el centro de acopio minorista de la plaza de mercado del municipio de Girardot (Cundinamarca)?

1.3 Preguntas de Investigación.

Verificando el contexto anterior, este trabajo se centralizará en responder las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles son los tipos de residuos sólidos que se genera en el centro de acopio minorista de la plaza de mercado del municipio de Girardot (Cundinamarca)?
- ¿Qué impactos se producen en el medio ambiente y cuáles son los efectos en la salud de los trabajadores con la generación y manejo los residuos sólidos en el centro de acopio minorista de la plaza de mercado del municipio de Girardot (Cundinamarca)?
- ¿Qué técnicas o procedimientos se utilizan para almacenar, clasificar y aprovechar los residuos sólidos en el centro de acopio minorista de la plaza de mercado del municipio de Girardot (Cundinamarca)?

2. JUSTIFICACIÓN

El manejo inadecuado que se le dan a los residuos sólidos dentro del centro de acopio minorista de la plaza de mercado de Girardot, crea una problemática evidente que desencadena un desequilibrio ecológico en el ambiente; este se origina porque no existe ningún tipo de control en la recolección, clasificación y disposición final de los residuos que se generan en aquel lugar, en este mismo sentido se puede decir que la falta de culturización de la población es uno de los factores incidentes lo cual se ve reflejado en el entorno.

En efecto la problemática ambiental analizada, genera una serie de afectaciones como la disminución de la calidad del medio ambiente, enfermedades respiratorias, alergias cutáneas, entre otros a los trabajadores y visitantes; por eso se considera que es de gran importancia la disminución de alguna manera de la contaminación que genera el centro de acopio minorista; aún no existe un programa didáctico, aplicativo a la normatividad vigente que maneje y controle integralmente los residuos sólidos y que permita ejecutar acciones que ayuden a contribuir a la mejora continua de la gestión ambiental del Municipio de Girardot.

El programa de manejo de residuos sólidos como propuesta está orientado de una manera didáctica enfocada a una población que carece de conocimientos sobre temas como la mitigación de los impactos negativos ambientales que se están generando en el centro de acopio minorista de la plaza de mercado de Girardot; esta hace parte de la estructura organizacional de la Alcaldía municipal, es por eso que la población y especialmente las personas que laboran allí y se

encuentran cerca del problema, son ellos los directamente afectados por los impactos nocivos que se generan a causa del manejo inadecuado que se le dan a los residuos sólidos.

De lo anterior podemos decir que se deben empezar a realizar acciones inmediatas, para disminuir los impactos socio – ambientales, realizando actividades que promuevan la culturización en el manejo, clasificación, almacenamiento y disposición final de los residuos; encaminada en estrategias didácticas, educativas y prácticas a su vez fomentar una cooperativa comunitaria que ayude a controlar e incentivar el aprovechamiento adecuado a los desechos inorgánicos reutilizables. Todo esto con el fin de mejorar con la gestión ambiental del centro de acopio minorista y con el entorno que nos rodea haciendo de estos lugares agradables a la vista de quienes los frecuentan.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Proponer un programa para el manejo de residuos sólidos en la plaza de mercado la cual permita mejorar la Seguridad y Salud en el trabajo y disminuir los impactos ambientales en el centro de acopio minorista de la plaza de mercado del municipio de Girardot (Cundinamarca).

3.2 Objetivos específicos

- Analizar el manejo de los residuos sólidos en el Centro de Acopio Minorista de la Plaza de Mercado de Girardot.
- Definir estrategias para el manejo de los residuos sólidos en el Centro de Acopio Minorista de la Plaza de Mercado de Girardot (Cundinamarca).
- Capacitar en el manejo de residuos sólidos y prevención de riesgos laborales a los comerciantes y trabajadores del centro de acopio minorista de la plaza de mercado de Girardot.

El centro de acopio se caracteriza por la entrada y salida libre en sus instalaciones, se caracteriza por la gran cantidad de vendedores, pescadores donde promocionan los suministros para la venta y los diferentes precios para la intersección de la oferta y la demanda determina un precio de mercado de clientes que la visita.

4.2 Marco institucional

En la actualidad el centro del comercio de productos pecuarios se divide en tres grandes centros de comercialización de los diferentes productos agrícolas producidos en la región y sus veredas aledañas, estos centros son: La galería, el matadero - los expendios de cárnicos y el centro de acopio (este está constituido por dos centros el acopio mayorista y minorista), este gran comercio del Municipio de Girardot es el más importante de la Región del Alto Magdalena. En el centro de acopio minorista cuenta con aproximadamente 150 locales comerciales; los cuales se dedican a la compra y venta de productos de la canasta familiar como: frutas, verduras, carnes, entre otros generando un fortalecimiento económico a este sector.

Orígenes de plaza de mercado del Municipio de Girardot (Cundinamarca), en la época (1946 – 1948) el señor Leopoldo Rother, diseñó un extraordinario, moderno como ninguno, eficiente y funcional dividido en dos estructuras para su tiempo fácil tránsito en la región del Alto Magdalena. Las dos secciones plazas están ubicadas cerca del río Magdalena y una de ellas consiste en una estructura de concreto, ligera y la otra es un edificio de características recursiva; no tiene muros de cierre y así aprovecha las brisas y logra una frescura que sorprende al entrar al

edificio, después del sofocante calor del exterior. Su planta es un cuadrado con cuatro grandes escaleras en cada uno de los vértices, que ascienden al segundo nivel; éste presenta vacíos hacia el piso principal, lo que integra los espacios y los airean e iluminan (Murcia C. N., 2016). Al visitar hoy la plaza de mercado de Girardot es gozar de un edificio grácil y funcional, luminoso y refrescante, no obstante el aspecto de congestión y desaseo que casi siempre presentan los alrededores de mercados en nuestro país; aunque goza, sí, como todos nuestros mercados, de ese ambiente exuberante y pintoresco pleno de colorido y vitalidad.

La plaza se empezó a construir en diciembre de 1946 y en el 48 se hablaba de estar completo el sótano y en realización el resto de la estructura, como también tres cuartas partes de la cubierta. Según el arquitecto Hans Rother, hijo de Leopoldo, el autor "propuso que las bovedillas se mantuviesen cubiertas con agua en ligero movimiento y con provisión de aire burbujeante", pero este original aislamiento térmico fue sustituido por escoria. Además, un funcionario redujo arbitrariamente la altura de las columnas, "sin cambio de las dimensiones horizontales, con el objeto de economizar unos pocos denarios", y con graves efectos para la proporción del conjunto. Su autor describe el proyecto en la Revista Escala N° 20 así: "En esta obra, que proyecté en el año 1946, se usaron por primera vez en Colombia membranas de concreto. La cubierta se compone de 198 membranas, las que tienen un largo de 7 metros y un ancho de 2,5 m [...] la flecha es de 0,5 m. Como en el año 1946 en Colombia todavía no existían experiencias en el cálculo de membranas, construimos en el Departamento de Edificios Nacionales del Minobras (es decir en el sótano del edificio Murillo Toro, que estaba en construcción) una membrana de ensayo en tamaño natural y la cargamos hasta llegar a la rotura, resultando que la resistencia de la membrana fue muy superior a la calculada.

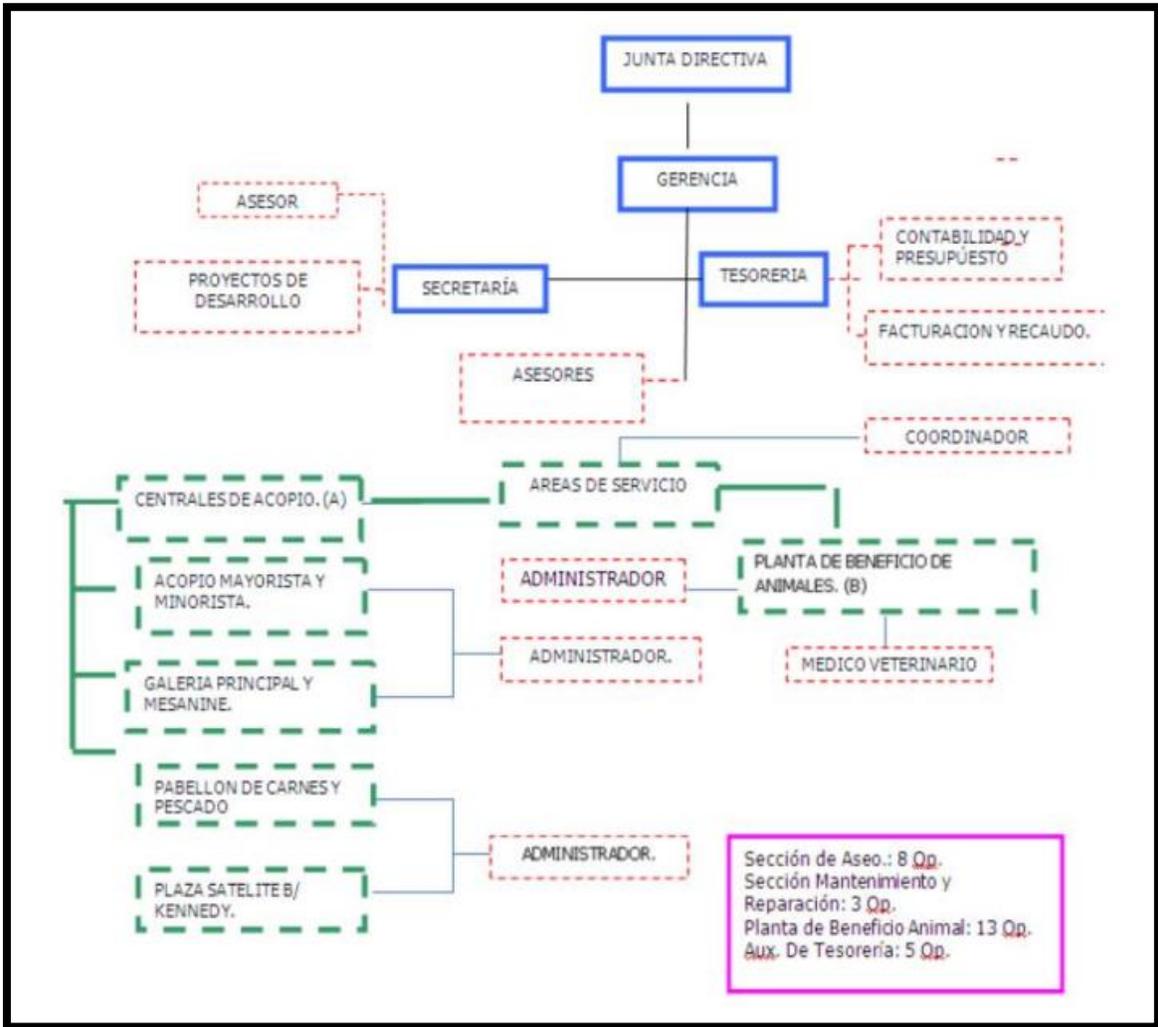
La novedosa utilización de membranas de concreto interesaba mucho en aquellos años a los arquitectos del país; los cálculos de este tipo de formas se realizaban de modo experimental e intuitivo, y pronto se constituyó en un elemento generalizado del lenguaje racionalista y moderno. Visitar hoy la plaza de mercado de Girardot es gozar de un edificio grácil y funcional, luminoso y refrescante, no obstante el aspecto de congestión y desaseo que casi siempre presentan los alrededores de mercados en nuestro país; aunque goza, sí, como todos nuestros mercados, de ese ambiente exuberante y pintoresco pleno de colorido y vitalidad. (Murcia C. , 2016).

4.3 Marco situacional

El Centro de Acopio Minorista de la Plaza de Mercado, se encuentra ubicada en el casco urbano del Municipio de Girardot; con una estructura funcional a cargo de la Administración Municipal encabezada por la empresa de servicios municipales y regionales SER REGIONALES quien es la encargada de la organización, administración, operación, prestación, explotación de la actividad de sacrificio y faenado, de las plazas de mercado de Girardot, centros de acopio mayorista – minorista, pabellón de carnes – pescado, del manejo integral de los residuos sólidos generados al interior de las instalaciones; finalmente del diseño, ejecución de proyectos empresariales.²

² Fuente: Administrador Ser Regionales.

Imagen N° 2. Estructura Organizacional de la Empresa Ser Regionales



Fuente: (Andrade R, 2014)

El centro de Acopio Minorista está constituido alrededor de 105 locales comerciales donde se venden productos de la canasta familiar como: verduras, frutas, abarrotes, aliños, entre otros. Administrado actualmente por la empresa Seregionales que hace parte estructural de la Alcaldía Municipal de Girardot.

Tabla N° 1. Distribución de los locales por actividad comercial

ACTIVIDAD COMERCIAL	CANTIDAD DE LOCALES
Venta de frutas y verduras	120
Venta de frutas	30
Venta de verduras	25
Venta abarrotes	2
Restaurantes	3
Venta de Pollos	2
Venta de aliños	1
Venta de bebidas alcohólicas	3
Venta de desechables	1
Cacharrería	1
TOTAL	188 Aproximadamente

De lo anterior se puede determinar que el Centro de Acopio Minorista; tiene un potencial comercial en la venta de frutas y verduras con (120) locales que son la mayoría que desempeñan esta actividad económica, venta de frutas (30), venta de verduras (25), restaurantes (3), Venta de bebidas alcohólicas (3), venta de abarrotes (2), venta de pollos (2), venta de aliños (1), venta de desechables (1), Cacharrería (1).

4.4 Marco teórico

Los residuos sólidos existen desde los albores de la humanidad, como subproducto de la actividad de los hombres. Desde luego, su Composición física y química ha ido variando de acuerdo con la evolución cultural y tecnológica de la civilización. La forma más fácil que encontró el hombre primitivo de disponer de desechos no comibles por los animales fue arrojarlos en un sitio cercano a su vivienda; así nació el botadero a cielo abierto, práctica que se ha mantenido hasta nuestros días. Los residuos sólidos se convirtieron en un problema a medida que el hombre se hizo gregario y se concentró en ciudades. El alejar de su vista los residuos no fue tan fácil, las guerras y la acumulación de desperdicios en las ciudades propiciaron que el hombre aprendiera a vivir con su propia basura con todas las consecuencias que esto acarrea.

La revolución industrial, la ciencia y la tecnología nos han traído, además de fabulosos cambios, el desarrollo científico tecnológico. Cambios en nuestros hábitos de consumo: el novedoso sistema de cosas desechables, tarros desechables, frascos, pañales, vestidos de usar y botar, doble, triple y cuádruple empaque, platos para usar y dejar; en fin, sistemas que aunque cómodos exigen que para el simple uso de un objeto sea necesario generar varias veces su peso en basura. Por lo tanto, se puede establecer que a lo largo de la historia, el primer problema de los residuos sólidos ha sido su eliminación, pues su presencia es más evidente que otro tipo de residuos y su proximidad resulta molesta. La sociedad solucionó este problema quitándolo de la vista, arrojándolo a las afueras de las ciudades, cauces de los ríos o en el mar u ocultándolo mediante enterramiento.

El crecimiento acelerado de la población en los últimos años, así como el proceso de industrialización han aumentado la generación de residuos. Hace 30 años, la generación de residuos por persona era de unos 200 a 500 gr / hab/ día, mientras que hoy se estima entre m500 y 1000 gr/hab/día. En los países desarrollados esta cifra es dos a cuatro veces mayor. Pero el problema no radica solamente en la cantidad sino también en la calidad o composición que paso de ser densa y casi completamente orgánica hacer voluminosa, parcialmente no biodegradable y con porcentajes crecientes de materiales tóxicos.

Al contrario de lo que sucede con otros servicios de saneamiento básico, como el del agua potable, el manejo de los residuos sólidos siempre ha permanecido en mano de los municipios. Por esto, los procesos de descentralización y municipalización no han afectado tanto. Por otro lado, la mano de obra calificada en el aseo urbano es de 10% comparada con los servicios de agua y alcantarillado, lo que se traduce en serias deficiencias en el campo técnico y gerencial. Especialmente en los últimos cinco años el impacto más espectacular ha tenido el servicio de residuos sólidos ha sido el proceso de privatización o concesión de la operación de los mismo, como parte de un proceso más amplio que está ocurriendo en todas las ciudades del país.

El aseo urbano puede consumir de 15 a 20% del presupuesto municipal, la debilidad institucional y la falta de educación sanitaria y participación comunitaria han conducido a esta situación de manejo escaso e inadecuado de los residuos sólidos municipales que aflige a todo el país. (Rodriguez, 2008)

Actualmente las cifras de contaminación son alarmantes para nuestro país. De cada 100 Kg. de basura sólo el 70% se recolecta, más de 30 mil toneladas diarias llegan a barrancos, ríos y terrenos baldíos convirtiéndose en agentes contaminantes y fuentes de infección. La mayor parte de los desechos son reutilizables y reciclables, el problema está en que al mezclarlos se convierten en basura. (Ecovale, 2014).

En promedio una familia genera mensualmente basura constituida por papel, cartón, vidrio, metal, plásticos y desechos de control sanitario. Si se aprende a separarla adecuadamente podremos controlarlos y evitar posteriores problemas. Al separar nuestros desperdicios correctamente antes de que se conviertan en basura es posible reducir un 80% del espacio total que ésta ocupa. Para poder iniciar con este proceso es importante entender qué es “reciclar”. Reciclar es el proceso mediante el cual los productos de desecho son nuevamente utilizados y tiene por objeto la recuperación, de forma directa o indirecta, de los componentes que contienen los residuos urbanos.

La importancia de hacerlo es que nos puede ayudar a resolver muchos de los problemas creados por la forma de vida moderna. Se pueden salvar grandes cantidades de recursos naturales no renovables cuando en los procesos de producción se utilizan materiales reciclados. Los recursos renovables, como los árboles, también pueden ser salvados. La utilización de productos reciclados disminuye el consumo de energía. Cuando se consuman menos combustibles fósiles, se generará menos CO₂ y por lo tanto habrá menos lluvia ácida y se reducirá el efecto invernadero. (Ecovale, 2014)

La acumulación de la basura provoca focos de infección, proliferación de plagas y enfermedades gastrointestinales, respiratorias y micóticas (generadas por hongos), proliferación de mosquitos que transmiten el dengue clásico y dengue hemorrágico etc. La acumulación de la basura en la casa, la escuela, terrenos baldíos, las calles, drenajes y en los vertederos dan como resultado sitios insalubres debido a que los desechos se encuentran mezclados, orgánicos e inorgánicos, y en su descomposición proliferan hongos, bacterias y muchos otros microorganismos causantes de enfermedades o infecciones que si no son atendidas pueden causar hasta la muerte.

La acumulación de desechos sólidos al aire libre es el ambiente propicio para que ratas, moscas y mosquitos, hongos y bacterias se desarrollen en grandes cantidades y en periodos de tiempo cortos; como consecuencia se generan focos de infección, comunes en terrenos baldíos y calles poco transitadas. Entre las principales enfermedades producidas por la acumulación de basura se encuentran las gastrointestinales como infecciones del estómago e intestinos, así como la amibiasis, cólera, diarrea y tifoidea, entre otras. El aire transporta millones de microorganismos de la basura que al ser inhalados provocan infecciones de las vías respiratorias como laringitis y faringitis.

Las enfermedades micóticas son frecuentes en las personas que se encuentran en sitios donde existe acumulación de basura, esto propicia el desarrollo de hongos y bacterias que al estar en contacto con la piel provocan irritaciones e infecciones. La basura favorece la proliferación de roedores, pulgas, moscas, etcétera, son un factor importante en la transmisión de bacterias y virus

que causan enfermedades en el ser humano como la peste bubónica, la rabia u otros producidos por hongos como la tiña. (El Nuevo Diario, 2010)

MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS

De acuerdo con lo establecido en la Política Nacional para la Gestión de Residuos y Basuras (Verano, 1998), “Residuos son todos aquellos que mediante cualquier forma de aprovechamiento se reincorporan al ciclo económico, mientras que la basura es lo que no se aprovecha y no reingresa al ciclo económico y va a disposición final”. Uno de los retos que deben enfrentar los agentes y representantes del Estado en el mundo, es la problemática del manejo de los residuos generados por los habitantes de éste; actualmente se albergan millones de toneladas diarias de basura en todas partes. De lo anterior surge la necesidad de crear e implementar estrategias y métodos que permitan a las personas hacer un manejo adecuado de los residuos sólidos.

El concepto de basuras es relativo, porque todos los residuos son potencialmente aprovechables dependiendo de la disponibilidad tecnológica y financiera; por basuras se puede entender todos los residuos o desechos generados por la actividad humana. La fracción orgánica de los residuos se ha recuperado, es decir, residuos vegetales, cueros, papel no recuperable, etc., se puede utilizar para producir una especie de “abono orgánico” o compost, que aunque usualmente no cumple con las características de lo que se denomina agrícolamente como abono, si tiene gran utilidad como acondicionador de suelos para mejorar la textura, la capacidad de intercambio iónico, la capacidad de retención de agua y de nutrientes, etc. Éste compuesto se

puede producir a través del proceso denominado como compostaje, el cual dependiendo de la tecnología seleccionada, puede estar acompañada de la generación de gas metano, un gas combustible que puede potencialmente ser utilizado para recuperación de energía. Una de las grandes ventajas de utilizar la incineración como opción de manejo de los residuos sólidos es la gran disminución de los volúmenes de residuos por procesar – se logran reducciones típicas del 90% o más. Sin embargo, la incineración representa también grandes desventajas, una de las cuales es, adicionalmente, a la emisión de humos tóxicos, la producción de cenizas que pueden ser muy peligrosas y deben considerarse desde el principio su disposición adecuada. Aunque en el mundo ya existen tecnologías de incineración que tienen controlados sus impactos sobre el ambiente, ellas resultan demasiado costosas. (Lopez, 2001)

Finalmente, otro elemento funcional de un sistema integrado de manejo de residuos sólidos domiciliarios municipales, es la disposición final de éstos. En todos los casos analizados anteriormente se produce una cantidad de residuos finales que debe ser dispuesta adecuadamente para minimizar los impactos ambientales; la cantidad de residuos que llegan al sitio de disposición final va a variar considerablemente dependiendo del esquema de funcionamiento que se implemente, pero siempre va a resultar necesario tener un sistema de disposición final. El sistema de disposición final más utilizado en el mundo entero es el denominado relleno sanitario, el cual es un sitio donde se depositan finalmente los residuos sólidos de una manera ordenada y tecnificada y que obedece a diseño de ingeniería que busca minimizar los efectos ambientales nocivos de los residuos sólidos. El principal efecto medio – ambiental negativo de los rellenos sanitarios es la generación de lixiviados, los cuales son líquidos que pasan a través de la basura y que a su paso recogen la esencia de esta tornándose en afluentes altamente contaminantes que se

deben manejar apropiadamente para minimizar los efectos nocivos sobre las agua superficiales y subterráneas.

4.5 Marco conceptual

Se especifican cada uno de los términos para desarrollar el diagnóstico del modelo de riesgos del Medio Ambiente, la seguridad y salud en el trabajo en la plaza de mercado centro de acopio minorista del Municipio de Girardot (Cundinamarca) con el fin de establecer el manual de manejo de residuos sólidos.

- **Plaza de mercado acopio minorista:** Son los individuos o grupos asociativos (o cooperativas) se dedican exclusivamente a la consolidación y acopio de los productos agrícolas y pecuarios de las unidades de producción y eventualmente allí los productos se seleccionan y empaacan para enviarlos posteriormente al mercado Coordinación general: (Reyes, 2010).
- **Basura:** Se entiende por basura todo residuo sólido o semisólido, putrescible o no putrescible, con excepción de excretas de origen humano o animal. Se comprende en la misma definición los desperdicios, desechos, cenizas, elementos del barrido de calles, residuos industriales, de establecimientos hospitalarios y de plazas de mercado, entre otros.
- **Residuo sólido:** Se entiende por residuo sólido todo objeto, sustancia o elemento en estado sólido, que se abandona, bota o rechaza.

- **Desperdicio:** Se entiende por desperdicio todo residuo sólido o semisólido de origen animal o vegetal, sujeto a putrefacción, proveniente de la manipulación, preparación y consumo de alimentos.
- **Desecho:** Se entiende por desecho cualquier producto deficiente, inservible o inutilizado que su poseedor destina al abandono o del cual quiere desprenderse.
- **Residuo sólido domiciliario:** Se entiende por residuo sólido domiciliario el que por su naturaleza, composición, cantidad y volumen es generado en actividades realizadas en viviendas o en cualquier establecimiento asimilable a éstas.
- **Residuo sólido comercial:** (Decreto 2104, 1993). Se entiende por residuo sólido comercial aquel que es generado en establecimientos comerciales y mercantiles tales como almacenes, depósitos, hoteles, restaurantes, cafeterías y plazas de mercado.
- **Residuo sólido institucional:** Se entiende por residuo sólido institucional aquel que es generado en establecimientos educativos, gubernamentales, militares, carcelarios, religiosos, terminales aéreos, terrestres, fluviales o marítimos y edificaciones destinadas a oficinas, entre otros.
- **Residuo sólido tóxico:** Se entiende por residuo sólido tóxico aquel que por sus características físicas o químicas, dependiendo de su concentración y tiempo de exposición, puede causar daño a los seres vivos y aún la muerte, o provocar contaminación ambiental.
- **Disposición final de residuos sólidos:** (Decreto No. 838 , 2005). Es el proceso de aislar y confinar los residuos sólidos en especial los no aprovechables, en forma definitiva, en lugares especialmente seleccionados y diseñados para evitar la contaminación, y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.

- **Aprovechamiento en el marco del servicio público domiciliario de aseo:** (Decreto No. 1505, 2003) Es el conjunto de actividades dirigidas a efectuar la recolección, transporte y separación, cuando a ello haya lugar, de residuos sólidos que serán sometidos a procesos de reutilización, reciclaje o incineración con fines de generación de energía, compostaje, lombricultura o cualquier otra modalidad que conlleve beneficios sanitarios, ambientales, sociales y/o económicos en el marco de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos.
- **Caracterización de los residuos.** Definición adicionada por él (Decreto 838, 2005). Determinación de las características cualitativas y cuantitativas de los residuos sólidos, identificando sus contenidos y propiedades.
- **Disposición sanitaria de basuras:** (Decreto 2104, 1983). Se entiende por disposición sanitaria de basuras el proceso mediante el cual las basuras son colocadas en forma definitiva, sea en el agua o en el suelo, siguiendo, entre otras, las técnicas de enterramiento, relleno sanitario y de disposición al mar.
- **Área pública:** Es aquella destinada al uso, recreo o tránsito público exceptuando aquellos espacios cerrados y con restricciones de acceso. Definición adicionada por (Decreto 838, 2005).
- **Barrido y limpieza:** Es el conjunto de actividades tendientes a dejar las áreas públicas libres de todo residuo sólido esparcido o acumulado.
- **Barrido y limpieza manual:** Es la labor realizada mediante el uso de fuerza humana y elementos manuales, la cual comprende el barrido para que las áreas públicas queden libres de papeles, hojas, arenilla acumulada en los bordes del andén y de cualquier otro objeto o material susceptible de ser removido manualmente. Definición adicionada por él (Congreso de la República, 2005).

- **Barrido y limpieza mecánica:** Es la labor realizada mediante el uso de equipos mecánicos. Se incluye la aspiración y/o el lavado de áreas públicas. Definición adicionada por el (Decreto No. 838 , 2005).
- **Caja de almacenamiento:** Es el recipiente metálico o de otro material técnicamente apropiado, para el depósito temporal de residuos sólidos de origen comunitario, en condiciones herméticas y que facilite el manejo o remoción por medios mecánicos o manuales. Definición adicionada por el (Decreto No. 838 , 2005).
- **Calidad del servicio de aseo:** Se entiende por calidad del servicio público domiciliario de aseo, la prestación con continuidad, frecuencia y eficiencia a toda la población de conformidad con lo establecido en este decreto; con un debido programa de atención de fallas y emergencias, una atención al usuario completa, precisa y oportuna; un eficiente aprovechamiento y una adecuada disposición de los residuos sólidos; de tal forma que se garantice la salud pública y la preservación del medio ambiente, manteniendo limpias las zonas atendidas. Definición adicionada por el (Decreto No. 838 , 2005).
- **Contaminación:** Es la alteración del medio ambiente por sustancias o formas de energía puestas allí por la actividad humana o de la naturaleza en cantidades, concentraciones o niveles capaces de interferir con el bienestar y la salud de las personas, atentar contra la flora y/o la fauna, degradar la calidad del medio ambiente o afectar los recursos de la Nación o de los particulares. (Decreto No. 838 , 2005).
- **Cultura de la no basura:** Es el conjunto de costumbres y valores de una comunidad que tiendan a la reducción de las cantidades de residuos generados por sus habitantes en especial los no aprovechables y al aprovechamiento de los residuos potencialmente reutilizables. (Decreto No. 838 , 2005).

- **Frente de trabajo:** la Definición adicionada por él (Decreto No. 838 , 2005). Sitio en el relleno sanitario donde se realizan los procesos de descargue, acomodación, compactación y cobertura de los residuos sólidos entregados para disposición final.
- **Lixiviado:** Definición modificada por el (Decreto No. 838 , 2005). Líquido residual generado por la descomposición biológica de la parte orgánica o biodegradable de los residuos sólidos bajo condiciones aeróbicas y anaeróbicas y/o como resultado de la percolación de agua a través de los residuos en proceso de degradación.
- **La Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA):** implementará la forma de cobro de esta opción tarifaria en el término de diez (10) meses, contados a partir de la vigencia del presente decreto, para estos usuarios, habida cuenta de las economías de escala del proceso técnico de prestación, teniendo en cuenta la preservación del principio de solidaridad, suficiencia financiera y extensión de los servicios generales que hacen parte del servicio. (Decreto 838, 2005).
- **Persona prestadora del servicio público de aseo:** Es aquella encargada de todas, una o varias actividades de la prestación del servicio público de aseo, en los términos de la (Ley 142 , 1994).
- **Presentación:** Es la actividad del usuario de envasar, empacar e identificar todo tipo de residuos sólidos para su almacenamiento y posterior entrega a la entidad prestadora del servicio de aseo para aprovechamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final. (Decreto No. 838 , 2005).
- **Responsabilidad de la prestación del servicio público de aseo:** De conformidad con la ley, es responsabilidad de los municipios y distritos asegurar que se preste a todos sus habitantes el servicio público de aseo de manera eficiente, sin poner en peligro la salud

humana, ni utilizar procedimientos y métodos que puedan afectar al medio ambiente y, en particular, sin ocasionar riesgos para los recursos agua, aire y suelo, ni para la fauna o la flora, o provocar incomodidades por el ruido o los olores y sin atentar contra los paisajes y lugares de especial interés. (Consejo de Estado, 2004)

- **Contenido básico del plan de gestión integral de residuos sólidos:** Artículo 3 del Decreto 1505 de 2003. En los estudios de prefactibilidad y factibilidad de alternativas para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos, las autoridades Distritales y Municipales deberán garantizar la participación e inclusión de los recicladores y del sector solidario en la formulación de dicho Plan.
- **Impacto Ambiental:** El impacto ambiental es un cambio o una alteración en el medio ambiente, siendo una causa o un efecto debido a la actividad y a la intervención humana. Este impacto puede ser positivo o negativo, el negativo representa una ruptura en el equilibrio ecológico, causando graves daños y perjuicios en el medio ambiente, así como en la salud de las personas y demás seres vivos. Y un impacto ambiental positivo es el resultado de una regla, una norma o medida que es beneficiosa para el medio ambiente. (Decreto 1505, 2003)

La seguridad y salud en el trabajo definiciones. Decreto 1072 de 2015, artículo No. 1, Artículo 2.2.4.6.2, párrafo artículo No. 1 de la Ley 1562 de 2012:

En este capítulo se detalla el objeto para definir qué directrices de obligatorio cumplimiento para implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), que deben ser aplicadas por todos los empleadores públicos y privados, los

contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, las empresas de servicios temporales y tener cobertura sobre los trabajadores dependientes, contratistas, trabajadores cooperados y los trabajadores en misión.

- **Acción correctiva:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada o otra situación no deseable.
- **Acción de mejora:** Acción de optimización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), para lograr mejoras en el desempeño de la organización en la seguridad y la salud en el trabajo de forma coherente con su política.
- **Acción preventiva:** Acción para eliminar o mitigar la(s) causa(s) de una no conformidad potencial u otra situación potencial no deseable.
- **Actividad no rutinaria:** Actividad que no forma parte de la operación normal de la organización o actividad que la organización ha determinado como no rutinaria por su baja frecuencia de ejecución.
- **Actividad rutinaria:** Actividad que forma parte de la operación normal de la organización, se ha planificado y es estandarizarle.
- **Amenaza:** Peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales.

- **Auto reporte de condiciones de trabajo y salud:** Proceso mediante el cual el trabajador o contratista reporta por escrito al empleador o contratante las condiciones adversas de seguridad y salud que identifica en su lugar de trabajo.
- **Centro de trabajo:** Se entiende por Centro de Trabajo a toda edificación o área a cielo abierto destinada a una actividad económica en una empresa determinada.
- **Condiciones de salud:** El conjunto de variables objetivas y de autor reporte de condiciones fisiológicas, psicológicas y socioculturales que determinan el perfil sociodemográfico y de morbilidad de la población trabajadora.
- **Condiciones y medio ambiente de trabajo:** Aquellos elementos, agentes o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores quedan específicamente incluidos en esta definición, entre otros: a) Las características generales de los locales, instalaciones, máquinas, equipos, herramientas, materias primas, productos y demás útiles existentes en el lugar de trabajo; b) Los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia; c) Los procedimientos para la utilización de los agentes citados en el apartado anterior, que influyan en la generación de riesgos para los trabajadores y; d) La organización y ordenamiento de las labores, incluidos los factores ergonómicos o biomecánicos y psicosociales.
- **Descripción sociodemográfica:** Perfil sociodemográfico de la población trabajadora, que incluye la descripción de las características sociales y demográficas de un grupo de trabajadores, tales como: grado de escolaridad, ingresos, lugar de residencia, composición

familiar, estrato socioeconómico, estado civil, raza, ocupación, área de trabajo, edad, sexo y turno de trabajo.

- **Efectividad:** Logro de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo con la máxima eficacia y la máxima eficiencia.
- **Eficacia:** Es la capacidad de alcanzar el efecto que espera o se desea tras la realización de una acción.
- **Eficiencia:** Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.
- **Evaluación del riesgo:** Proceso para determinar el nivel de riesgo asociado al nivel de probabilidad de que dicho riesgo se concrete y al nivel de severidad de las consecuencias de esa concreción.
- **Evento Catastrófico:** Acontecimiento imprevisto y no deseado que altera significativamente el funcionamiento normal de la empresa, implica daños masivos al personal que labora en instalaciones, parálisis total de las actividades de la empresa o una Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo parte de ella y que afecta a la cadena productiva, o genera destrucción parcial o total de una instalación.
- **Identificación del peligro:** Proceso para establecer si existe un peligro y definir las características de este.
- **Peligro:** Fuente, situación o acto con potencial de causar daño en la salud de los trabajadores, en los equipos o en las instalaciones.
- **Política de seguridad y salud en el trabajo:** Es el compromiso de la alta dirección de una organización con la seguridad y la salud en el trabajo, expresadas formalmente, que define su alcance y compromete a toda la organización.

- **Revisión proactiva:** Es el compromiso del empleador o contratante que implica la iniciativa y capacidad de anticipación para el desarrollo de acciones preventivas y correctivas, así como la toma de decisiones para generar mejoras en el SG-SST.
- **Revisión reactiva:** Acciones para el seguimiento de enfermedades laborales, incidentes, accidentes de trabajo y ausentismo laboral por enfermedad.
- **Requisito Normativo:** Requisito de seguridad y salud en el trabajo impuesto por una norma vigente y que aplica a las actividades de la organización.
- **Riesgo:** Combinación de la probabilidad de que ocurra una o más exposiciones o eventos peligrosos y la severidad del daño que puede ser causada por estos.
- **Valoración del riesgo:** Consiste en emitir un juicio sobre la tolerancia o no del riesgo estimado.
- **Vigilancia de la salud en el trabajo o vigilancia epidemiológica de la salud en el trabajo:** Comprende la recopilación, el análisis, la interpretación y la difusión continuada y sistemática de datos a efectos de la prevención. La vigilancia es indispensable para la planificación, ejecución y evaluación de los programas de seguridad y salud en el trabajo, el control de los trastornos y lesiones relacionadas con el trabajo y el ausentismo laboral.

4.6 Marco de antecedentes

Para este trabajo; se encontraron las siguientes investigaciones de grado; que tienen relación o similitud con todo lo relacionado al manejo, clasificación y disposición final de

residuos sólidos en plazas de mercado. De estos análisis se tomaron muestras relevantes y pertinentes que contribuyen al desarrollo de la investigación.

Se destacan los siguientes:

En el artículo sobre Manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe. (Sáez, 2014) Se destaca que a nivel mundial, especialmente en las grandes ciudades de los países de América Latina y el Caribe, el manejo de los residuos sólidos ha representado un problema debido, entre otras cosas, a los altos volúmenes de residuos sólidos generados por los ciudadanos; cuando el manejo de éstos no es el adecuado, puede afectar la salud de los ciudadanos y al medio ambiente.

Ante este escenario surge la necesidad de describir la situación actual del manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe, así como las acciones y estrategias que se están empleando para mejorarlo, para esto se realizó una revisión documental de artículos científicos y se compararon las realidades presentadas por los distintos autores en el manejo de residuos sólidos; en dicha revisión se detectaron similitudes en la manera como se manejan los residuos sólidos en la América Latina y el Caribe, observándose que el sistema se encuentra aún en estado incipiente para ser considerado como integral y sustentable. Para lograr mejoras en el manejo de residuos sólidos, en América Latina y el Caribe, se requiere voluntad por parte de los gobernantes, fuertes inversiones y educación continua de la ciudadanía en el tema del aprovechamiento de los residuos.

Según (Roberto Cañedo-Villarreal, 2015) desarrolló ésta investigación respecto a la clasificación de residuos sólidos urbanos (RSU) generados por tres escuelas (primaria,

secundaria y bachillerato) de la cuenca alta del río La Sabana, en Acapulco, México. Además identifica el nivel de vida de las familias de los estudiantes de dichas escuelas y la calidad de vida (INCAVI) de un grupo representativo del “Kilómetro 42”. La clasificación *in situ* de los RSU se hizo bajo las normas oficiales mexicanas; el nivel de vida se determinó de acuerdo con la regla AMAI 10X6 y el INCAVI, con la técnica de la comisión Stiglitz del gobierno francés; la primaria reportó la generación de 620 kg por ciclo escolar⁻¹ de RSU, 5,7 kg per cápita, principalmente papel (25%); la secundaria, 1295 kg, 10,5 kg per cápita, y residuos de jardinería (13%); mientras que el bachillerato reportó 1196 kg, 11,5 kg per cápita, y plástico rígido (26%). Respecto al nivel de vida, clasificado en seis estratos, el 65% de familias de la escuela primaria está entre el primero y el segundo, 30% entre tercero y cuarto, y 5% entre quinto y sexto; de la secundaria, 21%, 68,4% y 10,6%; del bachillerato, 64,7%, 35,3% y 0%; consideradas las tres escuelas: 50%, 44,6% y 5,4%, respectivamente. Respecto a la percepción personal de calidad de vida, el 50% de las personas la considera buena, 31,3% mala y 18,8% muy mala; con el INCAVI resulta: 31,3% buena, 62,5% mala y 6,3% muy mala. Esto es una percepción positiva ante condiciones de vida escasas.

También (Ramirez A, 2016) el desarrollo del presente trabajo se fundamentó en la normatividad vigente aplicable al tema, Resolución 754 de 2014, por la cual se adopta la metodología para la formulación implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

Dentro de la metodología aplicada para la ejecución del plan se realizó un diagnóstico de la situación actual, en el cual se caracterizaron y cuantificaron los residuos generados en la plaza de

mercado del Barrio doce de Octubre; en base de este diagnóstico se analizaron y se priorizaron los aspectos físicos, sociales que no están acorde con la normatividad, teniendo como resultado:

1- mercado. 2 – definición de actividades para el manejo de los residuos sólidos orgánicos y aprovechables, 3 – programa de educación y sensibilización para el manejo integral de los residuos sólidos.

El éxito de este plan se fundamentara principalmente en dos componentes básicos: 1- Programa de educación y sensibilización para el manejo integral de los residuos de la plaza de mercado doce de octubre. 2- La implementación de los componentes físicos necesarios para la solución al manejo de los residuos.

Por otro lado, Según (López, 2009), en las plazas de mercado se producen unos volúmenes considerables de residuos sólidos los cuales son una de las principales causas que contribuyen a la contaminación ambiental. En la única central de abastos del municipio de Cereté (Córdoba) “CEREABASTOS”; se presenta una situación ambiental bastante preocupante; porque no se realiza correctamente el manejo integral de estos que se generan allí; los cuales evidencian impactos ambientales muy altos, que fueron arrojados por la evaluación de impacto ambiental; donde se ven afectados el aire por la generación de olores putrefactos producto de la descomposición de los residuos sólidos orgánicos que son los que más se producen, al paisaje (contaminación visual) por la acumulación en lugares inapropiados, al agua por vertimientos de estos al sistema de alcantarillado y en menor grado pero significativo a la salud de los actores principales (vendedores), por reproducción excesiva de animales infecto contagiosos.

Para contribuir de alguna forma con la disminución de la contaminación en este lugar; se propone un programa pertinente con actividades puntuales en las fases más críticas del manejo interno de estos residuos; el cual consta de proyectos dirigidos a: aplicación de bonos, educación ambiental, diseño de rutas de evacuación para los residuos, almacenamiento selectivo, instalación de un centro de acopio y fomentar la formación de una organización comunitaria que ejerza la actividad de rescate y aprovechamiento de residuos sólidos. Con el fin que en las fases de generación, separación y almacenamiento para evitar impactos ambientales y de algún modo aportar a la gestión ambiental municipal.

A manera de colofón. para (Campos , Jimenez , & Echevarria, 2013 - 2014) Dentro de la plaza de mercado se producen altos volúmenes de residuos sólidos que son la causa importante del incremento en la contaminación ambiental situación de la que no es ajena la plaza de mercado central del municipio de Girardot, donde se presenta una condición ambiental que requiere concentrar esfuerzos pues no se realiza en manejo integral de los residuos allí generados que causan impactos ambientales negativos evidentes a lo largo del desarrollo del documento, pero se puede resumir en generación de olores putrefactos, producto de la descomposición de vectores y afectación en la salud de la comunidad que hace parte del lugar.

El Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) muestra las condiciones actuales del sitio, el sistema de recolección de residuos, prestado por la misma empresa operadora de la Plaza de mercado “SER AMBIETALES”, a partir de lo cual se logró identificar alternativas que muestren soluciones viables de manera técnica y económica para mejorar la prestación del servicio de aseo, en la selección, recolección de los residuos sólidos generados, se

encuentran propuestas específicas que puedan ser desarrolladas a partir de programas que puestos en marcha, permitirán progresivamente lograr los objetivos y metas planteados.

4.7 Marco legal

En Colombia las plazas de mercado están regidas por una serie de políticas, decretos, resoluciones y leyes institucionales, que juegan un papel fundamental donde depende una gran medida de su modelo de negocio y el concepto detrás del mercado en sí. Es deber del estado Colombiano proteger el medio ambiente y la seguridad del trabajo; en la Constitución Política determina en los artículos 79, 80 y en el numeral 8 del artículo 95, la obligación del Estado de proteger la diversidad del ambiente, de prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental y el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano; así mismo consagra como deber de las personas y del ciudadano proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano Resolución 1045 de 2003 del 26 de septiembre. Diario Oficial No. 45.329, de 3 de octubre de 2003.

Para establecer el funcionamiento de las plazas de mercado se tiene en cuenta las siguientes consideraciones legales en cuanto al manejo de residuos sólidos y medio ambiente, en donde la ley 1551 de 6 de julio de 2012 en Artículo 91 aclara las funciones de los alcaldes que les asigna la Constitución, la ley, las ordenanzas, los acuerdos y las que le fueren delegadas por el Presidente de la República o gobernador respectivo donde establece que las plazas de mercado públicas son de las administraciones municipales deberán fomentar e incentivar la inversión pública y privada, la asociación de usuarios o de cualquier otra modalidad que permita el

adecuado funcionamiento y prestación del servicio de abastecimiento de alimentos a la población que ofrecen las plazas de mercado públicas. Lo anterior para el óptimo desarrollo desde el punto de vista sanitario, ambiental, económico y social de las mismas.

A continuación se relacionan normativa vigente en Colombia:

Tabla No. 2 Decretos, resoluciones y leyes en plaza de mercado

NORMATIVA MANEJO EN PLAZAS DE MERCADO	
DECRETOS	
Decreto 2811 de 1974	Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. Título III de los residuos, basuras, desechos y desperdicios del Artículos 34 al 38 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, para evitar el deterioro del ambiente y de la salud humana; reutilizar sus componentes; producir nuevos bienes y restaurar o mejorar los suelos.
Decreto 2104 de 1983	Por el cual se reglamenta parcialmente el [Título III de la Parte IV del Libro I del Decreto Ley 2811 de 1974] y los [Títulos I y XI de la Ley 9 de 1979] en cuanto a residuos sólidos.

Decreto 2750 de 1994	Políticas sobre manejo de residuos sólidos. Documento CONPES
Decreto 605 de 1996	Ley 142 de 1994 en relación con la prestación del servicio público domiciliario de aseo. Título II, III, Artículo 114 Capítulo .II, Título IV Artículo 43 define para la recolección de los residuos generados por las plazas de mercado del municipio se utilizarán contenedores ubicados estratégicamente. Esta recolección de los residuos sólidos en estos lugares se debe efectuar en horas que no comprometan el adecuado flujo vehicular y peatonal de la zona, ni el funcionamiento de las actividades normales la plaza.
Decreto 2695 de 2000	Reglamenta la condecoración del reciclador. Se considera el aprovechamiento de los residuos como un principio en su manejo, ya que es un factor importante para ayudar a conservar y racionalizar la demanda de recursos naturales, preservar los sitios de disposición final y reducir la contaminación ambiental
Decreto 1713 de 2002	Se considera en relación con la prestación del servicio público de aseo y la relación con la gestión integral de residuos sólidos correspondientes a los componentes, niveles, clases, modalidades y calidad. Además asigna a los municipios y departamentos la responsabilidad en el manejo de los residuos sólidos y la obligación de formular e

implementar planes de gestión integral de residuos sólidos:

Artículo 26. Sitios de ubicación para las cajas de almacenamiento.

Artículo 30. Recolección separada.

Artículo 31. Requisitos de la actividad de recolección.

Artículo 32. Sistemas de recolección.

Artículo 33. Establecimiento de macro rutas y micro rutas.

Artículo 34. Horarios de recolección.

Artículo 35. Frecuencias de recolección.

Artículo 36. Divulgación de rutas y horarios.

Artículo 38. Normas sobre recolección a partir de cajas de almacenamiento.

Artículo 39. Recolección de residuos acumulados por el barrido manual de calles.

Artículo 41. Recolección industrial y comercial.

Artículo 42. Recolección en plazas de mercado, mataderos y cementerios.

Artículo 47. Almacenamiento y recolección de residuos generados en puntos de ventas en áreas públicas.

Artículo 52. Responsabilidad en barrido y limpieza de vías y áreas públicas.

Artículo 53. Establecimiento de macrorutas y microrutas para el servicio de barrido.

	<p>Artículo 54. Establecimiento de la frecuencia de barrido.</p> <p>Artículo 57. Instalación de cestas de almacenamiento de residuos sólidos en las calles.</p> <p>Artículo 58. Equipo para la actividad de barrido manual.</p>
RESOLUCIONES	
Resolución 2309 de 1986	<p>Regula el manejo de los 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.</p> <p>Artículo 21. Responsabilidad por contaminación y sus consecuencias y sanciones, las personas que realicen una o varias de las actividades comprendidas en el manejo de los residuos especiales, serán responsables de cualquier tipo de contaminación ocasionada por éstos y por las consecuencias que se pueden originar sobre la salud humana o sobre el medio ambiente, sin perjuicio de las sanciones legales pertinentes a que haya lugar.</p>
Resolución 0189 de 1994	Regulación para impedir la introducción al territorio nacional de residuos peligrosos.
Resolución 1045 de 2003	Por la cual se adopta la metodología para la elaboración de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos, PGIRS.
Resolución 754 de 2014	Por la cual se adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y

	actualización de los planes de gestión integral de residuos sólidos
LEYES	
La constitución Política de Colombia de 1991	En su Artículo 79, consagra que: Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La Ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines. En el Artículo 49, se garantiza el saneamiento ambiental como un servicio público a cargo del estado con principios de universalidad, eficiencia y solidaridad. Capítulo III correspondiente a los “derechos colectivos y del ambiente” se reglamenta el derecho al ambiente sano y participación comunitaria; base para la implementación de un programa de minimización de residuos.
Ley 9 de 1979	Por la cual se dictan medidas sanitarias.
Ley 142 de 1994	Régimen de los servicios públicos domiciliarios.
Ley 430 de 1998	Normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.
Ley 99 de 1993	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 organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.
Ley 1259 de 2008	Por medio de la cual se instaura 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.

En Colombia se han establecido una serie de normatividad que favorecen a los trabajadores en mejoramiento de la calidad de vida, en cuanto los factores de riesgos y protección a los trabajadores se conoce como el sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual inicio su reglamentación en el año 1979, establecidas por el Ministerio de la Protección Social (Actual Ministerio del Trabajo), el cual se regula en las siguientes normas:

Tabla No. 3 Decretos, resoluciones y leyes de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo

NORMATIVA DEL GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
DECRETOS	
Decreto 614 de 1984	Creación de bases para la organización de la salud ocupacional.
Decreto 1295 de 1994	Mediante el cual se determina la organización y administración del sistema general de riesgos

	profesionales.
Decreto 1530 de 1996	Se define accidente de trabajo y enfermedad profesional con muerte del trabajador.
Decreto 1466 de 2007	Por el cual se crea la Comisión Intersectorial para Promover la Formalización del Trabajo Decente en el Sector Público y se dictan otras disposiciones.
Decreto 2566 de 2009	Se emite la tabla de enfermedades profesionales.
Decreto 1443 de 2014	Por medio del cual se dictan disposiciones para la implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo
Decreto único reglamentario 1072 de 2015	Los objetivos del Ministerio del Trabajo la formulación y adopción de las políticas, planes generales, programas y proyectos para el trabajo, el respeto por los derechos fundamentales, las garantías de los trabajadores, el fortalecimiento, promoción y protección de las actividades de la economía solidaria y el trabajo decente, a través un sistema efectivo de vigilancia, información, registro, inspección y control; así como del entendimiento y diálogo social para el buen desarrollo de las relaciones laborales.
Decreto número 1072 de 2015 versión actualizada octubre de 2017	La formulación y adopción de las políticas, planes generales, programas y proyectos para el trabajo, el respeto por los derechos fundamentales, las garantías de

	los trabajadores, el fortalecimiento, promoción y protección de las actividades de la economía solidaria y el trabajo decente, a través un sistema efectivo de vigilancia, información, registro, inspección y control; así como del entendimiento y diálogo social para el buen desarrollo de las relaciones laborales.
RESOLUCIONES	
Resolución 2400 de 1979	Mediante el cual se crea el estatuto de seguridad industrial.
Resolución 2013 de 1986	Establece la creación y funcionamiento de los comités de medicina, higiene y seguridad industrial en las empresas.
Resolución 1016 de 1989	Establece el funcionamiento de los programas de salud ocupacional en las empresas.
Resolución 1401 de 2007	Reglamenta la investigación de accidente e incidente de trabajo.
Resolución 2346 de 2007	Regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales.
Resolución 1918 de 2009	Modifica los artículos 11 y 17 de la resolución 2346 de 2007 y se dictan otras disposiciones.
Resolución 1956 de 2008	Se adoptan medidas para el consumo de cigarrillo y tabaco.
Resolución 2646 de 2008	Se establecen disposiciones y se definen

	responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la determinación del origen de las patologías causadas por el estrés ocupacional.
Resolución 652 de 2012	Se establecen conformación de comités de convivencia laboral para empresas públicas y privadas y se dictan otras disposiciones.
Resolución 1356 de 2012	Por medio de la cual se modifica parcialmente la resolución 652 de 2012.
Resolución 1409 de 2012	Por la cual se establece el reglamento de seguridad para la protección en caídas en trabajos en alturas.
Resolución 4502 de 2012	Por la cual se reglamenta el procedimiento, requisitos para el otorgamiento y renovación de las licencias de salud ocupacional y se dictan otras disposiciones.
Resolución 1903 de 2013	Por la cual modifica el numeral 5° del artículo 10 y el párrafo 4° del artículo 11 de la Resolución 1409 de 2012, por la cual se estableció el Reglamento para Trabajo Seguro en Alturas, y se dictan otras disposiciones.
Resolución 3368 de 2014	Modificación al reglamento para protección contra caídas de trabajo en alturas.
LEYES	

Ley 9 de 1979	Código sanitario nacional.
Ley 776 de 2002	Se dictan normas de organización, administración y prestación del sistema general de riesgos profesionales.
Ley 1562 de 2012	Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional.
CIRCULAR	
Circular 0038 de 2010	Espacio libre de humo y sustancias psicoactivas en la empresa.

5. METODOLOGÍA

La presente investigación de intervención profesional en el área de Salud Ocupacional tiene como objetivo principal proponer un programa para el manejo de residuos sólidos en la plaza de mercado sector Acopio Minorista del Municipio de Girardot la cual permitirá reducir los impactos ambientales y mejorar las condiciones de salud laboral en el centro de trabajo.

Así mismo está inmerso en una de las líneas investigativas de la Corporación Universitaria Minuto de Dios <<UNIMINUTO>>; estas líneas son estructuras temáticas que permiten el desarrollo, continuidad y efectividad de proyectos o productos académicos desarrollados competentemente. Esta investigación se centra en la línea:

1. Educación, transformación social e innovación

Se alinea a la interfaz de Salud y Medio Ambiente”, El estudio está orientado en el quehacer investigativo y de proyección social, mediante el análisis de los factores que afectan el entorno ambiental y la salud de la población cundinamarquesa, que han surgido a través del tiempo, buscando alternativas de solución a las diferentes problemáticas y así apuntar a mejorar las condiciones de calidad de vida y la sostenibilidad ambiental. (UNIMINUTO, 2014)

5.1 Diseño metodológico

El proyecto se sustenta en una investigación descriptiva, porque describe el estado, las características, factores y procedimientos presentes en fenómenos y hechos que ocurren en forma natural, sin explicar las relaciones que se identifiquen; su alcance no permite la comprobación de hipótesis ni la predicción de resultados (Lerma, 2003). Por medio de esta metodología se puede analizar, describir, observar, registrar y determinar el problema detectado en seguridad y salud en el trabajo – medio ambiente a causa del manejo inadecuado de los residuos sólidos que se generan en el centro de acopio minorista de la plaza de mercado de Girardot.

Como puede observarse en el desarrollo de esta investigación, se determinaron las causas y efectos que resultan del manejo inapropiado de los residuos sólidos en el Centro de Acopio Minorista de la Plaza de Mercado de Girardot; Por tal motivo también es explicativa, en primer lugar se recurrió a la información existente a procesos similares al tema en relación al manejo de residuos sólidos, seguido se procesa la información obtenida y por último se analizan los datos recopilados los cuales permiten determinar las conclusiones y recomendaciones de esta investigación ejecutada. (Galeano, 2003).

Esta investigación cuenta con un enfoque metodológico cualitativo la cual busca obtener datos que se convertirán en información de personas, seres vivos, comunidades, situaciones o procesos en profundidad; en las propias “formas de expresión” de cada uno. Se recolectan con la finalidad de analizarlos y comprenderlos, y así responder a las preguntas de investigación y generar conocimiento. (Sampieri, 2014).

5.2 Procesos y Procedimientos

5.2.1 Técnica de Recolección de Datos

Este proceso de investigación se llevó a cabo a través de la aplicación de técnicas de recolección de datos, aplicando los siguientes instrumentos: observación directa, entrevistas, encuestas perfil sociodemográfico, Matriz GTC 45 y Matriz de la Secretaria Distrital de Ambiente (Impactos Ambientales). Estos instrumentos de recolección de datos poseen unas características muy específicas para obtener una información asertiva; es por eso que se especifican y abordan; para que sirven cada uno de estos instrumentos y de qué forma son aplicados.

Durante el proceso de observación inicial se puede o no utilizar un formato. A veces puede ser tan simple como una hoja dividida en dos: de un lado se registran las anotaciones descriptivas de la observación y del otro lado las interpretativas (Sampieri, 2014). Los papeles que permiten mayor entendimiento del punto de vista interno son la participación activa y la completa, pero tan bien puede generar que se pierda el enfoque como observación; también es formativa y se constituye en el único medio que se utiliza siempre en todo estudio cualitativo. Se puede determinar en realizar entrevistas o sesiones de enfoque, pero no se puede presidir de la observación.

Según la **observación directa** que se estableció en el centro de acopio minorista se pudo determinar que se caracteriza por su actividad principal; que es la comercialización de verduras,

frutas, abarrotes, pollo, bebidas alcohólicas, entre otros. El día 30 de Noviembre de 2017, siendo la hora de inicio 3:00 p.m. – hora de finalización 5:00 p.m., donde se evidenció el proceso que se le dan a los residuos sólidos resultantes de la jornada laboral en el centro de acopio minorista de la plaza de mercado de Girardot - Cundinamarca; verificando como actúan los involucrados directos (vendedores y comerciantes), en el inadecuado manejo de los residuos sólidos que se generan y /o producen allí. También confrontada con el dialogo con algunos de los vendedores que facilitó la descripción del proceso de que se le dan a los residuos sólidos allí generados. Esta técnica permite sumergirse en la vida diaria de la comunidad para entenderla mejor (Geilfus, 2001).

Como establece (Buendia Eisman & Colás Bravo, 2005) la **entrevista** es una técnica que consiste en recoger información mediante un proceso directo de comunicación entre entrevistador(es) y entrevistado(s), en el cual el entrevistado responde a cuestiones, previamente diseñadas en función de las dimensiones que se pretenden estudiar, planteadas por el entrevistador.

Este instrumento se utilizó para corroborar información recolectada en la técnica de observación realizada anteriormente analizando el manejo que se dan a los residuos sólidos en el centro de acopio minorista de la plaza de mercado; se diseñó una entrevista estructurada con preguntas abiertas y cerradas; ésta herramienta fue aplicada a los comerciantes y vendedores donde se abarcaron temas sobre los tipos de productos que comercializan, educación ambiental, capacitaciones sobre temas de seguridad y medio ambiente, manejo, clasificación, barrido,

recolección y disposición final de los residuos sólidos resultantes de cada uno de los locales comerciales del sector minorista.

Así mismo (BERNAL, 2016) plantea que la **encuesta** es un plan formal para recabar información de la unidad de análisis objeto de estudio y centro del problema de investigación. Permite estandarizar y uniformar el proceso de recopilación de datos. Un diseño inadecuado recoge información incompleta, datos imprecisos y, por supuesto, genera información poco confiable.

El instrumento de recolección de información como la encuesta de perfil sociodemográfico que se utilizó tuvo como objetivo establecer rangos reales sobre aspectos personales, sociales de cada uno de los comerciantes; donde se manejaron preguntas abiertas y cerradas para evaluar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo y medio ambientales según el entorno donde pasan la mayor parte de su tiempo.

Cabe agregar que con la Matriz GTC 45 se identificaron los peligros y se valoraron los riesgos a los cuales se encuentran expuesto los comerciantes o vendedores del centro de acopio minorista de la plaza de mercado de Girardot; estos peligros se valoran de la siguiente manera:

Tabla N° 4. Determinación del nivel de riesgo

Nivel de riesgo NR = NP x NC		Nivel de probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4 000-2 400	I 2 000-1 200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2 400-1 440	I 1 200-600	II 480-360	II 200 III 120
	25	I 1 000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 IV 20

Fuente: ((ICONTEC), 2010)

Así mismo se aplicó la Matriz de Impactos Ambientales con el objetivo de detectar cuáles son los factores que inciden de manera directa, causando efectos negativos en el entorno del centro de acopio minorista de la plaza de mercado de Girardot; pero también se generan acciones para mitigar estos impactos. El propósito de la matriz de identificación de impactos ambientales es poder inspeccionar que actividades están ejerciendo un impacto positivo o negativo frente al componente que se está evaluando. Estos son los criterios de evaluación:

Tabla N° 5. Interpretación de la Matriz de la Secretaria Distrital de Ambiente

PLANEACIÓN - GESTIÓN AMBIENTAL		Código:	1
EXPLICACIÓN		Versión:	1
ASPECTO AMBIENTAL		Vigencia:	mar-18
IMPACTO AMBIENTAL		Página:	1 de 1
ASPECTO AMBIENTAL	Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente.		
IMPACTO AMBIENTAL			
COMPONENTE AMBIENTAL AFECTADO	<p>El recurso se entiende como el elemento o componente ambiental (suelo, agua, aire, social, flora y fauna) que interactúa con el aspecto ambiental generado por la entidad u organismo distrital y que puede presentar mejora o deterioro de acuerdo al impacto ambiental.</p> <p>El recurso ambiental afectado o beneficiado por el impacto identificado como sigue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - AIRE - AGUA - SUELO - FLORA Y FAUNA - AGUA Y SUELO 		
ALCANCE (A)	<p>Se refiere al área de influencia del impacto en relación con el entorno donde se genera.</p>	<p>ESCALA DE VALOR:</p> <p>1 (puntual): El Impacto queda confinado dentro del área donde se genera.</p> <p>5 (local): Trasciende los límites del área de influencia.</p> <p>10 (regional): Tiene consecuencias a nivel regional o trasciende los límites del Distrito.</p>	
PROBABILIDAD (P)	<p>Se refiere a la posibilidad que se dé el impacto y está relacionada con la "REGULARIDAD" (Normal, anormal o de emergencia).</p>	<p>1(baja): Existe una posibilidad muy remota de que suceda</p> <p>5(media): Existe una posibilidad media de que suceda.</p> <p>10(alta): Es muy posible que suceda en cualquier momento.</p>	
DURACIÓN (D)	<p>Se refiere al tiempo que permanecerá el efecto positivo o negativo del impacto en el ambiente.</p> <p>Existen aspectos ambientales que por sus características se valoran directamente con la normatividad vigente como son: Generación de ruido por fuentes de combustión externa, por fuentes de combustión interna y uso de publicidad exterior visual.</p>	<p>1(breve): Alteración del recurso durante un lapso de tiempo muy pequeño.</p> <p>5(temporal): Alteración del recurso durante un lapso de tiempo moderado.</p> <p>10(permanente): Alteración del recurso permanente en el tiempo.</p>	
RECUPERABILIDAD		<p>Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial del recurso afectado por el impacto. Existen aspectos ambientales que por sus características se valoran directamente con la normatividad vigente como: vertimientos domésticos y no domésticos. Para la generación de residuos aprovechables la calificación será de 10 tanto para el impacto positivo como negativo.</p>	<p>1(reversible): Puede eliminarse el efecto por medio de actividades humanas tendientes a restablecer las condiciones originales del recurso.</p> <p>5(recuperable): Se puede disminuir el efecto a través de medidas de control hasta un estándar determinado.</p> <p>10(irrecuperable /irreversible): El/los recursos afectados no retornan a las condiciones originales a través de ningún medio. 10 (Cuando el impacto es positivo se considera una importancia alta)</p>
CANTIDAD (C)		<p>Se refiere a la magnitud del impacto, es decir, la severidad con la que ocurrirá la afectación y/o riesgo sobre el recurso, esta deberá estar relacionada con la "REGULARIDAD" seleccionada.</p>	<p>1(baja): Alteración mínima del recurso. Existe bajo potencial de riesgo sobre el recurso o el ambiente.</p> <p>5(moderada): Alteración moderada del recurso. Tiene un potencial de riesgo medio sobre el recurso o el ambiente.</p> <p>10(alta): Alteración significativa del recurso. Tiene efectos importantes sobre el recurso o el ambiente.</p>
NORMATIVIDAD (N)		<p>Hace referencia a la normatividad ambiental aplicable al aspecto y/o el impacto ambiental.</p>	<p>1: No tiene normatividad relacionada.</p> <p>10: Tiene normatividad relacionada.</p>
<p>Rango de Importancia</p> <p>ALTA: > 125.000 a 1.000.000</p> <p>Se deben establecer mecanismos de mejora, control y seguimiento.</p> <p>MODERADA: > 25000 a 125000</p> <p>Se debe revisar el control operacional</p> <p>BAJA: 1 a 25.000</p> <p>Se debe hacer seguimiento al desempeño ambiental.</p>			
<p>Significancia del Impacto ambiental:</p> <p>Clasificación establecida por la Secretaria Distrital de Ambiente para interpretar de forma unificada la relevancia del impacto ambiental, de acuerdo a su valoración y el cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable. Dicha clasificación permite identificar los impactos ambientales en significativo y no significativo como sigue:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Significativo: Cuando la importancia resulta moderada, alta o no cumple con la normatividad • No significativo: Cuando la importancia es baja. 			

Fuente: Autora

5.3 Población y muestra

Según (Fracica N., 1988) población es el conjunto de todos los elementos a los cuales se refiere la investigación.

Población: La población objeto de la presente investigación son 110 (vendedores y comerciantes) que están distribuidos en locales comerciales del centro de acopio minorista de la Plaza de Mercado de Girardot.

De lo anterior se puede decir que la muestra es el subgrupo de la población o universo, ésta se utiliza por economía de tiempo y recursos, a la vez implica definir la unidad de muestreo y análisis para ello requiere delimitar la población para generalizar resultados y establecer parámetros. (Sampieri, 2014)

Muestra: para el desarrollo de la exploración efectuada en el centro de acopio minorista de la plaza de mercado; se seleccionaron comerciantes al azar y por ello se determina que es no probabilística.

El total de la muestra está conformada por 52 personas entre comerciantes y vendedores los cuales corresponden al 96% del total de la población del centro de acopio minorista de la plaza de mercado de Girardot.

6. RESULTADOS

6.1 Análisis e interpretación de resultados

En el desarrollo de la investigación y conforme al planteamiento de los objetivos específicos; después de la aplicación de cada uno de los instrumentos de recolección de información propuestos durante el proceso que se llevó en el centro de acopio minorista de la plaza de mercado de Girardot como son: observación directa, entrevista, encuesta, Identificación de riesgos y análisis de Peligros a través de la matriz GTC 45 (Guía Técnica Colombiana) y Matriz de la Secretaria Distrital de Ambiente; a partir de la aplicación se hace análisis a cada instrumento arrojando información que permite interpretar cada planteamiento de los problemas evidenciados en el contexto del acopio minorista de Girardot.

6.1.1. Observación directa

Al visitar el centro de Acopio Minorista de la Plaza de Mercado de Girardot y lo observado en forma general, se evidenció que en los locales comerciales depositan los residuos resultantes de la actividad comercial en el piso, sin ningún tipo de clasificación y en otros sectores se encuentran mezclas de residuos orgánicos e inorgánicos, depositándolos en los alrededores de los locales dejándolos a la intemperie haciendo que estos residuos no sirvan posteriormente para su reutilización. (Ver Imagen N° 3)

Imagen N° 3. Residuos depositados en el piso del centro de acopio minorista



Fuente: Autora

Como se observa los comerciantes del sector depositan los residuos en el piso; y se evidencia poca participación de los recolectores por parte de la empresa encargada del aseo, esto genera un mal aspecto al centro de acopio minorista de la plaza de mercado de Girardot tanto para compradores como quienes nos visitan. (Ver Imagen N° 4).

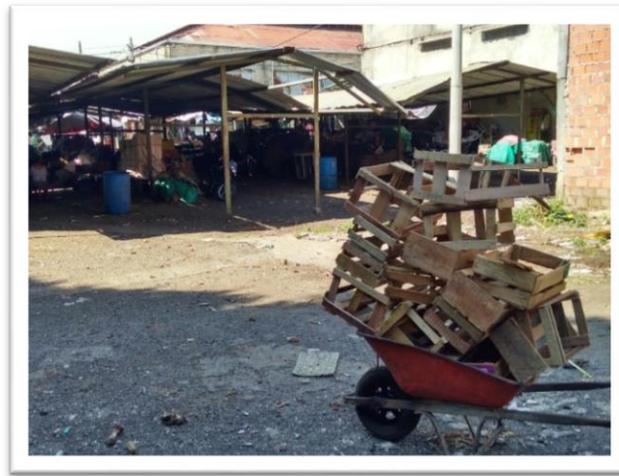
Imagen N° 4. Basuras depositadas en los corredores del centro de acopio minorista.



Fuente: Autora

Al analizar la problemática que se presenta en el centro de acopio minorista se puede decir que no cumple con las condiciones de infraestructura adecuada para su funcionamiento; en la (Ver Imagen N° 5) se evidencia que este centro opera a cielo abierto lo que hace que los residuos sólidos generen olores desagradable y contaminación al aire del sector y sus alrededores.

Imagen N° 5 Interior sin techos del centro de acopio minorista.



Fuente: Autora

6.1.2 De la encuesta aplicada a los comerciantes sobre el perfil sociodemográfico (caracterización de la población)

Teniendo en cuenta los resultados de la encuesta de perfil sociodemográfico (Ver Anexo N° 2) aplicada a 52 comerciantes del centro minorista de la plaza de mercado de Girardot; se puede expresar (Distrital, 2015) que la encuesta es fundamental para el análisis, estudio y obtención de datos sobre la población trabajadora, logrando un perfil que señale las características actuales de la población permitiendo la descripción de las características sociales

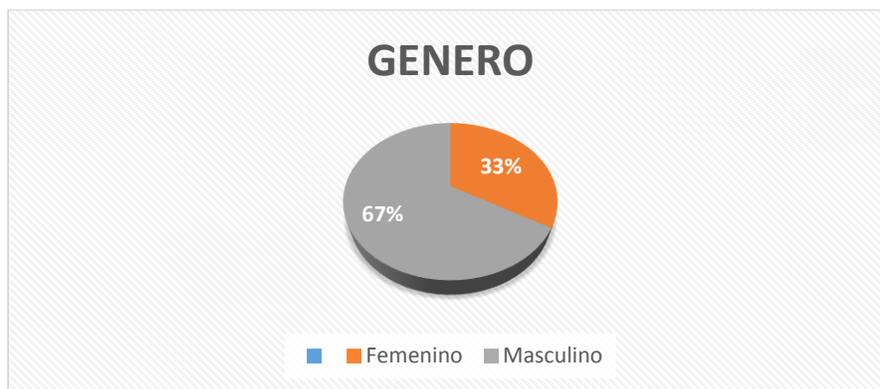
y demográficas de un grupo de trabajadores, tales como: grado de escolaridad, ingresos, lugar de residencia, composición familiar, estrato socioeconómico, estado civil, raza, ocupación, área de trabajo, edad, sexo y turno de trabajo. (Ver Figura 1, 2 y 3).

Gráfica N° 1. Distribución del personal encuestado por rango de edad



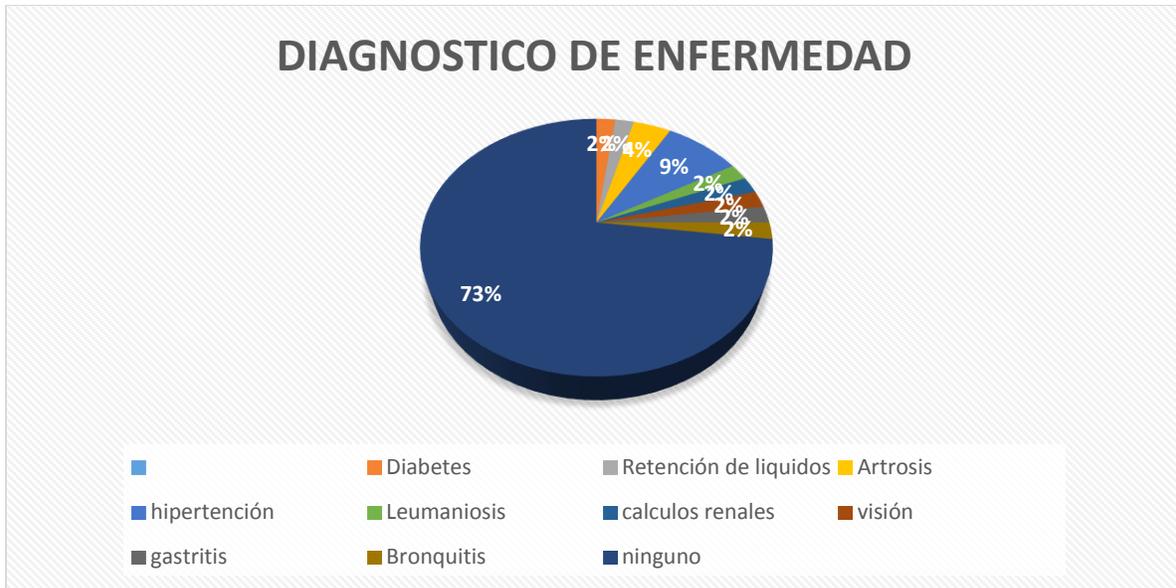
Se puede observar que el 29% de los trabajadores intervenidos se encuentra en un rango de edad 41- 50 años de edad, el 27% está en un rango de 51 – 61 años o más de edad, el 17% está en un rango de 31 - 40 años de edad.

Gráfica N° 2. Distribución del personal encuestado por género.



Se puede observar que el 67% de los trabajadores son de género masculino y el 33% de los trabajadores son de género femenino.

Gráfica N° 3. Distribución del personal encuestado del diagnóstico de enfermedades de origen común.



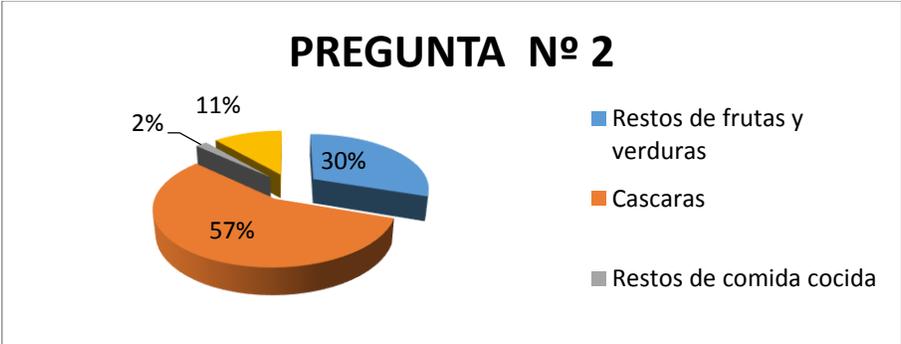
Se puede evidenciar que el 73% de los trabajadores no carecen de ningún tipo de enfermedad de origen común, y un 17% de los trabajadores si tienen enfermedades de origen común donde se evidencia más alto es la hipertensión.

6.1.3 De la entrevista a los comerciantes sobre temas de seguridad y salud en el trabajo – medio ambiente y epidemiológico

Se logró evidenciar que los comerciantes no conocen sobre el manejo que se le debe dar a los residuos sólidos que generan en sus negocios, ni de su clasificación, reutilización y de las rutas específicas existentes para la recolección de estos residuos;

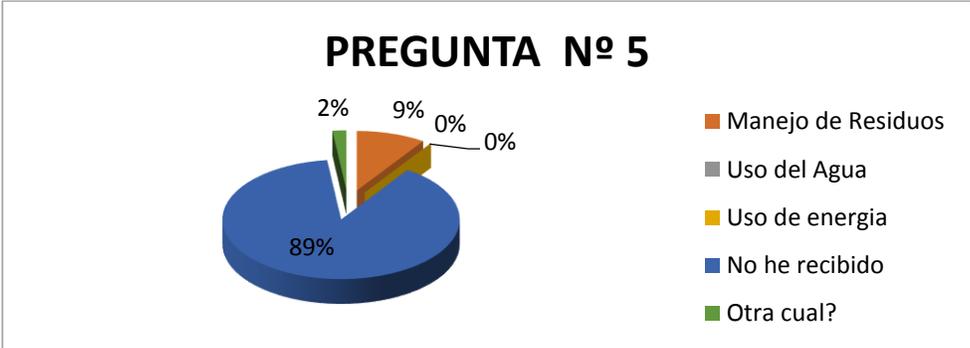
también verificar si utilizan los elementos de protección personal y a que factores están expuestos los trabajadores en el centro de acopio minorista de la Plaza de Mercado de Girardot. (Ver las siguientes figuras)

Gráfica N° 4. ¿Qué tipos de residuos genera su negocio?



Se evidencia que el 57% de los residuos genera su negocio son cáscaras, el 30% de los residuos genera su negocio son los restos de frutas y verduras, el 2% de los residuos genera su negocio son los restos de comida cocida, y el 11% de los residuos genera su negocio son madera, papel, plástico, cartón o vidrio.

Gráfica N° 5. ¿Ha recibido capacitación para el cuidado del medio ambiente en los siguientes temas?



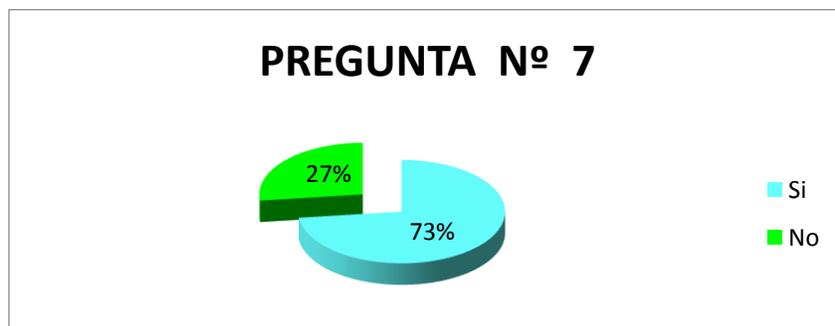
Se demuestra que el 89% de los comerciantes no han recibido ningún tipo de capacitación en el cuidado del medio ambiente, el 9% de los comerciantes han recibido capacitación sobre el manejo de residuos y el 2% de los comerciantes han recibido capacitación sobre otros temas.

Figura N° 6. Conoce usted sobre ¿qué es un programa de manejo de residuos sólidos en el centro de acopio de la plaza de mercado de Girardot?



Se observa que el 96% no conocen que es un programa de manejo de residuos sólidos en el centro de acopio de la plaza de mercado de Girardot y el 2% si conoce que es un programa de manejo de residuos sólidos en el centro de acopio de la plaza de mercado de Girardot

Gráfica N° 7. ¿Usted considera que es necesario elaborar un programa para aprovechar los residuos que se generan en el centro de acopio de la plaza de mercado?



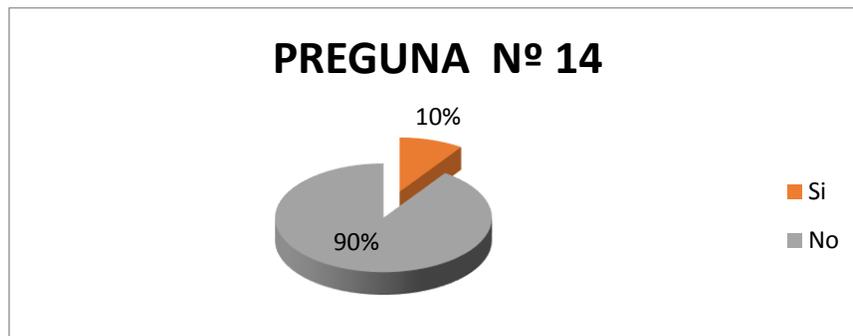
Se evidencia que el 73% de los comerciantes si consideran necesario elaborar un programa para aprovechar los residuos que se generan en el centro de acopio de la plaza de mercado y el 27% de los comerciantes no consideran necesario elaborar un programa para aprovechar los residuos que se generan en el centro de acopio de la plaza de mercado.

Gráfica N° 8. Usted cree que son suficiente los contenedores dispuestos por la empresa SER AMBIENTAL S.A. E.S.P. en el centro de acopio de la plaza de mercado.



Se observa que el 98% de los comerciantes dicen que no son suficientes los contenedores dispuestos por la empresa SER AMBIENTAL S.A. E.S.P. y el 2% de los comerciantes dicen que si son suficientes los contenedores dispuestos por la empresa SER AMBIENTAL S.A. E.S.P

Gráfica N° 9. Ha sufrido algún tipo de accidente de trabajo.



Se evidencia que el 90% de los comerciantes no han sufrido algún tipo de accidente de trabajo y el 10% de los comerciantes si han sufrido algún tipo de accidente de trabajo.

Gráfica N° 10. Sabe usted que es un elemento de protección personal.



Se observa que el 100% de los comerciantes NO saben que es un elemento de protección personal.

Gráfica N° 11. Ha recibido capacitación en prevención de riesgos laborales.



Se demuestra que el 98% de los comerciantes si les gustaría recibir capacitación en la prevención de accidentes y enfermedades laborales y el 2% no les gustaría recibir capacitación en la prevención de accidentes y enfermedades laborales.

6.1.4 Análisis de la matriz GTC 45

Con la matriz de GTC 45 se identificaron los peligros y se valoraron los riesgos a los cuales se encuentran expuestos los comerciantes o vendedores del centro de acopio minorista de la plaza de mercado de Girardot; estos peligros se valoran de la siguiente manera:

Tabla N° 6. Análisis de Matriz GTC 45

ACTIVIDADES	TAREAS		EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES			EVALUACIÓN DEL RIESGO						VALORACIÓN DEL RIESGO	CRITERIOS PARA ESTABLECER CONTROLES			MEDIDAS DE INTERVENCIÓN						
	RUTINARIA- SI o NO	DESCRIPCIÓN		CLASIFICACIÓN	FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO	NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD (NF= ND x NE)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO (NR) = INTERVENCIÓN	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (NR)	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	NRO EXPUESTOS	PEOR CONSECUENCIA	EXISTENCIA REQUISITOS PARA EL RIESGO ASOCIADO (SI o NO)	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES DE INGENIERIA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS, SEÑALIZACIÓN, ADVERTENCIA	EQUIPOS / ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL
		Postura prolongada y levantamiento de cargas. Las actividades que se realizan durante la jornada laboral requieren de una posición sedentaria prolongada y esfuerzo corporal.	BIOMECÁNICO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	6	3	18	ALTO	25	450	=	ACEPTABLE	40	LESIONES OSTEOMUSCULARES	SI			MONTACARGAS	EJECUCION PROGRAMA DE PAUSAS ACTIVAS DURANTE LA JORNADA LABORAL	CASCO, GUANTES ANTIDESLIZANTES, BOTAS DE SEGURIDAD.	
		Iluminación inadecuada en algunos puestos de trabajo (locales)	FISICO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	2	4	8	MEDIO	25	200	=	ACEPTABLE	50	DISMINUCION EN LA VISION	SI	SI	INSTALACION DE REFLECTORES TIPOS LED	REALIZAR CONTROLES DE MEDICION DE LUX O METRÍA SOLAR			
		Ruido por las locales situados a los alrededores del lugar	FISICO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	2	4	8	MEDIO	10	80	=	MEJORABLE	50	PERIODA TEMPORAL DE LA AUDICION	SI	SI		REALIZAR CONTROLES POR ADMINISTRACION EN LA REGULACION DE LOS NIVELES PERMITIDOS DE VOLUMEN EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE VENTA DE LICORES			
		Temperaturas extremas (calor)	FISICO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	6	3	18	ALTO	10	180	=	ACEPTABLE	30	GOLPE DE CALOR, INSOLACION	SI		ASLAMIENTO TERMICO	REDUCCION DEL TIEMPO DE EXPOSICION	DOTACION ADECUADA		
		Agotamiento y cansancio físico		NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO																	
		Realizar plan estratégico para el uso de elementos adecuados de protección personal y enfermedades futuras																					
		Generar conciencia en los negocios que son fuentes generadoras en el manejo de los niveles adecuados por ley																					
		Adecuación de los techos para obtener mejor uso de la luz solar																					

VENTA DE FRUTAS, VERDURAS, VIVERES DE LA CASMASTA FAMILIAR

SISMOS, TERREMOTOS, VENDABALES Y INUNDACIONES	CONDICIONES QUE PUEDEN CAUSAR LESIONES A LOS TRABAJADORES	Analizar la infraestructura del lugar de trabajo y cada uno de los locales existentes	Evidenciar los químicos existentes en el sector	Exposición a robos, atracos, asonadas, etc.	Exposición a virus, bacterias, hongos, etc.	Exposición a Radiaciones no ionizantes
FENOMENOS NATURALES	CONDICIONES DE SEGURIDAD RIESGO ELECTRICIDAD	LOCATIVO	QUIMICOS	PUBLICO	BIOLOGICO	FISICO
DANOS MATERIALES, LESIONES FISICAS Y MUERTE	ELECTROCUION, QUEMADURAS Y MUERTE	OCCASIONAR DANOS AL SISTEMA RESPIRATORIO, TROPEZONES, LESIONES, ETC.	DANOS AL SISTEMA RESPIRATORIO Y LESIONES A LA INTEGRIDAD DEL INDIVIDUO	LESIONES A LA INTEGRIDAD DE LA PERSONA	EFFECTOS ALERGICOS Y TOXICOS	MANCHAS O BROTES EN LA PIEL
NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO
NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO
NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO
6	2	6	2	2	10	2
1	3	3	1	3	4	3
6	6	18	2	6	40	6
MEDIO	MEDIO	ALTO	BAJO	MEDIO	MUY ALTO	MEDIO
100	60	60	10	25	60	10
600	360	1080	20	150	2400	60
-	=	-	=	=	-	=
NO ACEPTABLE	NO ACEPTABLE	NO ACEPTABLE	ACEPTABLE	MEJORABLE	NO ACEPTABLE	MEJORABLE
50	40	40	10	50	100	30
MUERTE	MUERTE O AMPUTACION	CAIDAS, GOLPES Y PRACTURAS	QUEMADURAS INFLAMACION Y INTOXICACION POR CONTACTO DIRECTO CON LAS SUSTANCIAS	ATENTADOS, DANOS A LA INTEGRIDAD DE LA PERSONA	AFECCIONES AL SISTEMA RESPIRATORIO, ENFERMEDADES CUTANEAS	CANCER DE PIEL
SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
						NO
EDIFICACIONES ANTISISMICAS	INSTALACIONES ELECTRICAS ADECUADAS SEGUN LA NORMA RETE	ADECUACION DE PISOS, ESCALERAS Y RAMPLAS	ROTULACION E IMPLEMENTACION DE LAS HORAS DE SERVICIO DE LAS SUSTANCIAS QUIMICAS	MANEJO DE ALARMAS QUE AYUDEN AL CONTROL DEL ROBO O ATRACO QUE SE PRESENTE.	HACER USO Y MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS EXISTENTES EN CADA LOCAL DE TRABAJO (LOCAL).	INSTALACION DE MATERIALES PARA DISMINUIR LA EXPOSICION DIRECTA DE LOS RAYOS DEL SOL (UV)
EJECUCION DE PLAN DE EMERGENCIA Y SIMULACROS	SEÑALIZACION, CONDENACION Y BLOQUEO	DEMARCACION Y SEÑALIZACION DE RUTAS PARA LOS PEATONES.	CAPACITACION SOBRE EL MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	CONFORMAR UN COMITE DE SEGURIDAD Y SOLICITAR ACOMPAÑAMIENTO DE LAS AUTORIDADES COMPETENTES DENTRO DEL CENTRO DE ACOPIO MINORISTA	REALIZAR CAPACITACION SOBRE LA CLASIFICACION DE LOS PELIGROSOS RECIPIENTES PARA LA DISPOSICION DE BASURAS Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS.	
	CALZADO AISLANTE	CALZADO ANTIDESLIZANTES.	GUANTES DE NITRILLO, RESPIRADORES, GAFAS DE SEGURIDAD.		GUANTES DE CAUCHO, TAPABOCAS, DOTACION ADECUADA	

Tabla N° 7. Nivel del riesgo.

Nivel de riesgo NR = NP x NC		Nivel de probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4 000-2 400	I 2 000-1 200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2 400-1 440	I 1 200-600	II 480-360	II 200 III 120
	25	I 1 000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 IV 20

Con esta tabla que mide el Nivel del riesgo en cada uno de los factores que se detectaron en el centro de acopio minorista podemos evidenciar las áreas que deben ser intervenidas inmediatamente; creando correctivos necesarios para la mitigación y control de estos.

6.1.5 Análisis de la matriz de la secretaria distrital de ambiente

La matriz de la Secretaria Distrital de Ambiente, se aplicó para detectar cuáles son los impactos que inciden de manera directa, causando efectos negativos en el entorno ambiental del centro de acopio minorista de la plaza de mercado de Girardot; pero también se generan acciones para mitigar estos impactos. El propósito de la matriz de identificación de impactos ambientales es inspeccionar que actividades están generando un impacto positivo o negativo frente al componente significativo que se está evaluando en el tema ambiental, asociados al manejo inadecuado de los residuos sólidos para el caso de estudio.

Tabla N° 8 Resultados de la Matriz de la Secretaria Distrital de Ambiente

																				
PLANEACIÓN - GESTIÓN AMBIENTAL														Código:						
MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES														Versión:	1					
														Vigencia:	07/03/2018					
														Página:	1 DE 1					
IDENTIFICACIÓN				COMPONENTE AMBIENTAL AFECTADO						VALORACIÓN										
ÁREA	ACTIVIDAD	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	Hídrico (Agua)	Atmosférico (Aire)	Geofísico (Suelo)	Biológico (Flora y Fauna)	Energía	A	P	D	R	C	N	I (P'D'A'R'C'N)	TIPO DE IMPACTO (Signo)	RANGO DE IMPORTANCIA	SIGNIFICANCIA	NORMATIVIDAD RELACIONADA	CONTROL
CENTRO DE ACOPIO	COMERCIALIZACIÓN DE FRUTAS Y VERDURAS	Generación de residuos de plástico, vidrio, papel, cartón, chatarra, aluminio.	Contaminación de suelos.		X	X	X		5	10	10	5	5	10	125000	NEGATIVO (-)	ALTA	SIGNIFICATIVO	Decreto 2811 de 1974 Resolución 1045 de 2003 Norma Técnica Colombiana GTC-24	Programa de Gestión Integral de Residuos
		Consumo papel	Presión sobre los recursos naturales			X	X		5	10	5	5	5	10	62500	NEGATIVO (-)	MODERADA	SIGNIFICATIVO	Directiva 04 de 2012 Resolución 273 de 2014 Norma Técnica Colombiana GTC-24	Programa de uso eficiente de papel
		Aire	Propagación de malos olores		X				5	10	10	5	10	10	250000	NEGATIVO (-)	ALTA	SIGNIFICATIVO	Ley 1252 de 2008 Decreto 948 de 1995 Resolución 2087 de 2014	Programa de Gestión Integral de Residuos
		Generación de residuos peligrosos - Ruptura de bombillas-Baterías	Contaminación de suelos		X	X			5	1	1	5	1	10	250	NEGATIVO (-)	BAJA	NO SIGNIFICATIVO	Ley 1252 de 2008 Decreto 4741 de 2005 Decreto 895 de 2008	Programa de Gestión Integral de Residuos
		Consumo de agua	Contaminación de agua Agotamiento de los recursos naturales	X					5	5	5	5	5	10	31250	NEGATIVO (-)	MODERADA	SIGNIFICATIVO	Decreto 2811 de 1974 Decreto 3930 de 2010	Programa de ahorro y uso eficiente de agua
		Uso de bombillas ahorradoras	Ahorro en el consumo de energía eléctrica					X	5	5	5	10	5	10	62500	POSITIVO (+)	MODERADA	SIGNIFICATIVO	Ley 697 de 2001 Decreto 3683 de 2003 Decreto 895 de 2008	Programa de ahorro y uso eficiente de la energía
		Paisaje	Ocupación del espacio público			X			5	10	10	5	10	10	250000	NEGATIVO (-)	ALTA	SIGNIFICATIVO	Decreto 1504 de 1998 NTC 4695	Programa de Capacitación integral y controles administrativos
		Consumo energía eléctrica	Agotamiento de los recursos naturales					X	1	5	5	1	5	10	1250	NEGATIVO (-)	BAJA	NO SIGNIFICATIVO	Ley 697 de 2001 Decreto 2331 de 2007 Decreto 3683 de 2003	Programa de ahorro y uso eficiente de la energía

CENTRO DE ACOPIO MINORISTA																				
Aseo a baños	Generación de residuos sólidos	Contaminación de suelos. Presión sobre relleno sanitario, contaminación visual		X		X			5	10	5	5	5	10	62500	NEGATIVO (-)	MODERADA	SIGNIFICATIVO	Decreto 2811 de 1974 Resolución 1045 de 2003 Norma Técnica Colombiana GTC-24	Programa de Gestión Integral de Residuos
	Consumo de Agua	Presión sobre los recursos naturales	X						5	10	5	5	5	10	62500	NEGATIVO (-)	MODERADA	SIGNIFICATIVO	Decreto 2811 de 1974 Decreto 3930 de 2010	Programa de ahorro y uso eficiente de agua
Restaurantes, Cafeterías Y Venta De Bebidas	Consumo de agua en la preparación de alimentos y bebidas.	Agotamiento de los recursos naturales. Contaminación del agua	X			X			5	10	5	5	5	10	62500	NEGATIVO (-)	MODERADA	SIGNIFICATIVO	Decreto 2811 de 1974 Resolución 1045 de 2003 Norma Técnica Colombiana GTC-24 Decreto 2811 de 1974 Decreto 3930 de 2010	Programa de Gestión Integral de Residuos Programa de ahorro y uso eficiente de agua
	Generación de vertimientos producto del lavado de frutas, así como el vertido de las bebidas sobrantes	Contaminación del agua Agotamiento de los recursos naturales	X			X			5	10	5	5	5	10	62500	NEGATIVO (-)	MODERADA	SIGNIFICATIVO	Decreto 2811 de 1974 Resolución 1045 de 2003 Norma Técnica Colombiana GTC-24 Decreto 2811 de 1974 Decreto 3930 de 2010	Programa de Gestión Integral de Residuos Programa de ahorro y uso eficiente de agua
	Consumo de energía eléctrica - Uso de estufa, neveras, hornos microondas y grecas para café	Presión sobre los recursos naturales				X			5	10	5	5	5	10	62500	NEGATIVO (-)	MODERADA	SIGNIFICATIVO	Ley 697 de 2001 Decreto 2331 de 2007 Decreto 3683 de 2003	Programa de ahorro y uso eficiente de la energía
	Generación de residuos de alimentos	Contaminación de suelos y malos olores		X	X	X			5	10	5	5	5	10	62500	NEGATIVO (-)	MODERADA	SIGNIFICATIVO	Decreto 2811 de 1974 Resolución 1045 de 2003 Norma Técnica Colombiana GTC-24	Programa de Gestión Integral de Residuos
	Generación de residuos sólidos - envases de productos químicos	Contaminación del suelo		X	X				10	10	10	5	10	10	500000	NEGATIVO (-)	ALTA	SIGNIFICATIVO	Decreto 4741 de 2005 Ley 1252 de 2008 Ley 55 de 1993	Programa de Gestión Integral de Residuos
Mantenimiento a la infraestructura física	Emissiones atmosféricas - fumigaciones	Contaminación del aire		X					5	5	5	5	10	31250	NEGATIVO (-)	BAJA	NO SIGNIFICATIVO	Decreto 2811 de 1974 Decreto 948 de 1995	Programa de Gestión Integral de Residuos	

Teniendo en cuenta la matriz, los impactos más relevantes que se encuentran es la generación, separación, manejo y disposición final de los residuos sólidos resultantes de la actividad comercial diaria del centro de acopio minorista, generando impactos negativos para los visitantes y turistas quienes se llevan una mala impresión a causa de lo evidenciado, así mismo la observación directa permitió identificar que existe la proliferación de enfermedades y roedores entre insectos, ratones, entre otros.

7. PROPUESTA DEL PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL CENTRO ACOPIO MINORISTA DE LA PLAZA DE MERCADO DE GIRARDOT

DESCRIPCION DE LA PROPUESTA

Luego de evaluar los resultados obtenidos de la investigación; se ratifica la necesidad de diseñar una propuesta enfocada en un programa de manejo de los residuos sólidos resultantes de la actividad diaria del centro de acopio minorista, se quiere proporcionar de manera didáctica un programa de fácil comprensión, explicativo, veraz y social dando las pautas iniciales sobre el manejo, clasificación, disposición final de los residuos sólidos generados internamente en el centro de acopio minorista de la plaza de mercado de Girardot.

Es un programa educativo con enfoque formativo a los comerciantes y vendedores que laboran allí con el fin de mejorar el aspecto físico de las instalaciones, mitigar impactos ambientales y aportar el mejoramiento de las condiciones de salubridad del entorno.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Reducir la permanente generación de residuos sólidos en el centro de acopio minorista de la Plaza de mercado de Girardot – Cundinamarca, con el fin de mitigar la proliferación de vectores, enfermedades y efectos en la salud de los trabajadores, saturación de los sitios de

almacenamientos existentes, reducción de botaderos no controlados, contaminación del suelo, agua y aire.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diseñar protocolos para el manejo y disposición final de los residuos sólidos generados en el centro de acopio de la plaza de mercado de Girardot.
- Instalar puntos ecológicos para la clasificación de los residuos generados en el centro de acopio minorista de la plaza de mercado de Girardot.
- Capacitar a los comerciantes del centro de acopio minorista de la plaza de mercado de Girardot en el manejo de los residuos sólidos generados.

GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Es el conjunto de operaciones y disposiciones encaminadas a dar a los residuos sólidos producidos el destino más adecuado desde el punto de vista ambiental, de acuerdo con sus características, volumen, procedencia, costos, tratamiento, posibilidades de recuperación, aprovechamiento, comercialización y disposición final (Decreto 1713 de 2002).

RESIDUOS

Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido, líquido, o gaseoso resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales o de servicios, que el generador abandona, rechaza o entrega y que es susceptible de aprovechamiento o de transformación en un nuevo bien, con valor económico o de disposición final.

RESIDUOS SÓLIDOS

Se dividen en aprovechable y no aprovechables. Igualmente, se consideran como residuos sólidos, entre otros, aquellos provenientes del barrido y limpieza de áreas y vías públicas, corte de césped y poda de árboles.

RESIDUOS CONVENCIONALES

Son objetos materiales, sustancias o elementos sólidos que por naturaleza, uso, consumo y/o contacto con otros elementos, objetos o productos que no son peligrosos y que el generador abandona, rechaza o entrega siendo susceptibles de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con valor económico o de disposición final. Los residuos sólidos se dividen en aprovechamiento o transformación final. Los residuos sólidos se dividen en aprovechables y no aprovechables.

RESIDUOS ESPECIALES

Son objetos, elementos o sustancias que se abandonan, botan o desechan, descartan o rechazan y que por su naturaleza, uso, contacto, cantidad, concentración o características son infeccioso, tóxicos combustibles, inflamables, explosivos, corrosivos, radioactivos, reactivos o volatilizables y pueden causar riesgo a la salud humana o deteriorar la calidad ambiental hasta niveles que causen riesgo a la salud humana.

RESIDUOS NO PELIGROSO

Son aquellos productos o generados en cualquier lugar y en desarrollo de una actividad, que no presentan riesgo para la salud humana y/o el medio ambiente. Cualquier residuo no peligroso sobre el que se presuma el haber estado en contacto con residuos peligrosos debe ser tratado como tal.

BIODEGRADABLES

Son aquellos restos químicos o naturales que se descomponen fácilmente en el ambiente. En estos restos se encuentran los vegetales, residuos alimenticios no infectados, papel higiénico, papeles no aptos para reciclaje, jabones y detergentes biodegradables, madera y otros residuos que puedan ser transformados fácilmente en materia orgánica.

RECICLABLES

Son aquellos que no se descomponen fácilmente y pueden volver a ser utilizados en procesos productivos como materia prima. Entre estos residuos se encuentran: algunos papeles y plásticos, chatarra, vidrio telas, radiografías, partes y equipos obsoletos o en desuso, entre otros.

INERTES

Son aquellos que no se descomponen ni se transforman en materia prima y su degradación natural requiere grandes períodos de tiempo. Entre estos se encuentran: el icopor, algunos tipos de papel como el papel, cartón y algunos plásticos.

ORDINARIOS O COMUNES

Son aquellos generados en el desempeño normal de las actividades estos residuos se generan en oficinas, cafeterías, sala de espera.

SEPARACIÓN EN LA FUENTE

Es la clasificación de los residuos en el sitio donde se generan para su posterior eliminación y/o aprovechamiento.

APROVECHAMIENTO

Es el proceso mediante el cual, a través de una gestión de los residuos, los materiales recuperados se reincorporan al ciclo económico y productivo en forma eficiente, por medio de la reutilización, el reciclaje, la incrementación con fines de generación de energía, el compostaje o cualquier otra modalidad que conlleve beneficios sanitarios, ambientales y/o económicos.

BASURA

Son los desperdicios que tira el hombre, resultado de su producción y su consumo y que no es peligroso ni susceptibles de aprovechamiento.

METODOLOGIA

SEPARACION EN LA FUENTE

La segregación en la fuente es la base fundamental de la adecuada gestión de residuos y consiste en la separación selectiva inicial de los residuos procedentes de cada una de las fuentes determinadas, dando inicio a una cadena de actividades y procesos cuya eficacia depende de la adecuada clasificación de los residuos.

RECOLECCION Y TRANSPORTE:

La recolección debe hacerse de una forma selectiva y continua de acuerdo a la cantidad de residuos almacenados para evitar generación de olores ofensivos y/o crianza de animales ponzoñosos, roedores, aves rapiñas y culebras.

TRATAMIENTO:

Esta actividad consiste en obtener nuevos materiales o materia prima para otros productos a partir de los residuos separados, las transformaciones pueden ser físicas o químicas. Las físicas consisten en cambios o modificaciones de la forma y el tamaño mientras las químicas consisten en modificaciones de sus componentes y estructuras químicas. El tratamiento de residuos lo harán entidades autorizadas para esto.

COMERCIALIZACION:

Los residuos tales como guacales, cartón, plástico, vidrio entre otros; que no son retenidos por el cliente; son comercializados y vendidos a empresas de fundición u otras que le hagan un cambio al residuo.

DISPOSICION FINAL:

Es el proceso de aislar y confiar los residuos sólidos en especial los aprovechables. En forma definitiva, en lugares especialmente seleccionados y diseñados para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al medio ambiente.

SITIOS DE DISPOCISIÓN FINAL

La adecuada disposición de residuos sólidos es de primordial importancia para minimizar los principales efectos negativos de los desechos sólidos sobre la salud pública, como son la proliferación de moscas, ratas, cucarachas y aves rapiñas, los efectos sobre el medio ambiente como la contaminación de fuentes de agua (quebradas y ríos), contaminación de suelos, aguas subterráneas y contaminación del aire por generación de malos olores. Además la mala disposición de los residuos sólidos puede generar riesgos adicionales tales como incendios y explosiones asociados a la generación de gases peligrosos.

MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS

El manejo de residuos sólidos se inicia con la separación desde la fuente en la cual se clasifican en recipientes de colores marcados con el tipo de residuos a almacenar de acuerdo a su manejo y disposición final.

Los colores establecidos para la clasificación de estos residuos son:

- **GRIS:** residuos contaminantes de aceites e hidrocarburos, y aceites generados del mantenimiento de equipos y vehículos.
- **ROJO:** residuos hospitalarios, gasas, curas, material utilizado en la presentación de primeros auxilios.
- **NEGRO:** residuos de comida, cascaras de frutas, papel de servicios sanitarios, servilletas, papel aluminio, hojalata, papel y cartón húmedos con características que los hacen no reciclables, textiles producto de los cambios de ropa de trabajo, limpiones y traperos, siempre y cuando no estén contaminados con hidrocarburos.
- **AMARILLO:** chatarra menor como repuestos, partes de equipo, trozos de láminas, matrices de filtros, latas de gaseosa, etc. También materiales eléctricos como controles de bombas, motores, redes eléctricas, además
- residuos de manera menores. Generalmente debe almacenarse en este tipo de residuos en lonas para evitar rupturas de la bolsa y regueros, y depositarlos en canecas de color amarillo.
- **VERDE:** residuos reciclables como papel de toda clase y cartón, limpios y libres de sustancias contaminantes.
- **AZUL:** envases y bolsas plásticos o recipientes elaborados PVC o PET. Una vez clasificados los residuos se disponen finalmente en los sitios autorizados por el cliente. O en su defecto se debe contactar con entidades autorizadas del área para darle manejo y disposición final a los residuos, las cuales deben contar con un permiso ambiental vigente. En este caso la empresa debe asegurarse que dicha

entidad cuente con licencia ambiental y los permisos pertinentes y debe enviar una comunicación para informar de las actividades a ejecutar y los residuos que se generan de dichas actividades, solicitando el servicio.

Todo residuo clasificado como peligroso debe ser manejado de manera independiente y ser dispuesto en estos sitios autorizados o entregados a entidades con permiso y licencia ambiental.

MANEJO DE RESIDUOS LIQUIDOS

Dentro de las actividades que se realiza en la empresa, se general residuos líquidos como:

- Aceites de mantenimiento de equipos y/o vehículos.
- Aguas resultantes del lavado de herramienta y equipos.
- Agua domésticas.

La disposiciones final de estos residuos debe efectuarse de acuerdo a lo establecido con el cliente y en los sitios autorizados por el cuándo el manejo daba realizarlo la empresa se debe emitir una comunicación a las entidades autorizados del área. Solicitando el servicio y las licencias y permisos ambientales requeridos.

En el caso de aceites generados por el mantenimiento de equipos y vehículos, y cuando sea posible. Se deben disponer igualmente en sitios autorizaos y con licencia ambiental vigente. Antes de su disposición final se deben almacenar en canecas de 55 galones debidamente

rotuladas con el nombre del residuo que contiene y encontrarse dentro de un dique para contención en caso de derrames. Adicionalmente el área debe estar cubierta o en su defecto las canecas deben estar tapadas para evitar regueros en caso de lluvias.

PLAN DE REDUCCION Y RECICLAJE

Para implementar la reducción y reciclaje de residuos, la empresa se basa en las 3R: reducir, reutilizar y reciclar.

- **REDUCIR:** evitar o minimizar la producción de residuos, usando racional y eficientemente los recursos e insumos en nuestras actividades laborales.
- **REUTILIZAR:** Es devolver a los residuos su potencial de utilización en su función original o en alguna racionada, sin requerir procesos adicionales de transformación.
- **RECICLAR:** es recuperar aquellos residuos que mediante su reincorporación como materia prima o insumos sirven para las fabricaciones nuevos productos.

Para la implementación del sistema de reducción en las actividades que se realizan en el Centro de Acopio Minorista de la Plaza de Mercado de Girardot, se capacita a los comerciantes sobre la importancia de hacer el buen uso de los residuos salientes de sus locales comerciales cuales se

pueden reutilizar, reciclar y reducir su utilización para así evitar contaminación de sus lugares de trabajo.

8. CONCLUSIONES

De acuerdo al análisis de la información recolectada sobre el manejo de los residuos sólidos y la incidencia en la salud de los trabajadores y medio ambiente en el centro de acopio minorista de la plaza de mercado de Girardot, se determinaron las siguientes conclusiones:

- Lo que se evidencia actualmente en el centro de acopio minorista es que hay una ruptura entre la cultura de la población y la misma naturaleza como lo establece (Gonzalez, 2006) o más bien dicho como el hombre se desarticula a la naturaleza, mediante un sistema cultural; produciendo una problemática ambiental que en este caso se evidencia allí, donde los actores principales son los comerciantes, vendedores, etc. No existe una cultura sobre el tema ambiental, exposición a riesgos a los cuales están expuestos debido al manejo inadecuado que se le dan a los residuos sólidos resultantes de los locales comerciales del sector.
- Se observa que los tipos de residuos sólidos generados en el centro de acopio minorista de la plaza de mercado del municipio de Girardot son: como son: residuos de alimentos cosidos, desechos de cáscaras de verduras y frutas, cartón, plástico, vidrios, entre otros.
- Acorde con lo evidenciado, se puede afirmar que la problemática existente en el sector está relacionada principalmente con el manejo, clasificación, y disposición final inadecuada que se le dan a los residuos sólidos resultantes y se agrega otro componente

que es la falta de conocimiento, cultura y educación en el aprovechamiento de los residuos allí generados.

- Como resultado de la investigación en el centro de acopio minorista se detecta un impacto negativo al medio ambiente causando un desequilibrio en la atmósfera producido por los gases que estos generan; esto también afecta a la salud de la población (vendedores, comerciantes y visitantes) causando enfermedades respiratorias, cutáneas a consecuencia de los microorganismos como hongos, virus, bacterias producidas por los lixiviados resultantes de las basuras allí producidas.
- De acuerdo con lo investigado se observa que no se cuenta con estrategias objetivas en implementar técnicas o procedimientos para almacenar, clasificar y aprovechar los residuos resultantes de la actividad laboral que se realizan a diario en el centro de acopio minorista.
- Es evidente entonces que en la plaza de mercado los inadecuados manejos que se le dan a los desechos por las malas prácticas de separación, acumulación y desconocimiento sobre la generación del manejo de los residuos sólidos, es por falta de educación medio ambiental.
- Para concluir según los resultados obtenidos de la investigación; se ratifica la necesidad de manifestar una propuesta enfocada en un programa de manejo de los residuos sólidos resultantes de la actividad comercial diaria se busca lograr proporcionar de manera didáctica un programa entendible, explicativo, veraz y social dando las pautas iniciales

sobre el manejo, clasificación, disposición final de los residuos sólidos generados internamente en el centro de acopio minorista de la plaza de mercado de Girardot.

9. RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones y en relación a la investigación realizada en el centro de acopio minorista de la plaza se plantean las siguientes recomendaciones:

- Que exista un compromiso eficiente por parte de la Alcaldía Municipal de Girardot, entidades públicas y privadas donde se incentive de forma normativa, financiera, educativa, logística, la implementación, ejecución y socialización de este didáctico programa; de esta forma comenzar a sensibilizar a los comerciantes y vendedores del sector sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos.
- Incentivar a los comerciantes y vendedores a la creación de una empresa cooperativa de recicladores con el fin de generar recursos para mejorar las instalaciones del centro de acopio minorista y complementar el programa de manejo de los residuos sólidos en la mitigación de los impactos que estos generan.
- Capacitar periódicamente a los comerciantes, vendedores, turistas y partes interesadas del centro de acopio minorista de la plaza de mercado de Girardot, en el manejo de residuos sólidos, prevención de riesgos laborales y medio ambientales.

- De acuerdo a la información recolectada se puede generar proyectos educativos dirigidos a los comerciantes con el fin de controlar, guiar y manejar los residuos sólidos reciclables siendo esta una posible solución a la problemática ambiental existente.

10. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

- (ICONTEC), I. C. (2010). *GUIA TECNICA COLOMBIANA GTC 45*. Bogotá: INCONTEC INTERNACIONAL.
- Andrade R, E. L. (2014). *Diseño del Plan de Gestion Integral de Residuos Solidos en la Plaza de Mercado Central de la Ciudad de Girardot*. Bogotá: Fundacion Universitaria Agraria de Colombia.
- BERNAL, C. A. (2016). *Metodología de la Investigación cuarta edición*. Colombia: PEARSON.
- Buendia Eisman, L., & Colás Bravo, P. y. (2005). *Metodos de Investigación en Psicopedagogía*. Madrid: Mc Graw- Hill.
- Campos , R., Jimenez , O., & Echevarria, L. (2013 - 2014). *Diseño del Plan de Gestion Integral de Residuos Sólidos en la Plaza de Mercado central de la Ciudad de Girardot*. Bogotá: Fundacion Universitaria Agraria de Colombia.
- Congreso de la República. (23 de 6 de 1983). Decreto 2104. *Diario Oficial*. Bogotá D.C., Cundinamarca, Colombia: Diario Oficial.
- Congreso de la República. (26 de 07 de 1993). *Decreto 2104*. Bogotá, Cundinamarca, Colombia.
- Congreso de la República. (11 de 7 de 1994). Ley 142 . *Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios*. Bogotá D.C., Cundinamarca, Colombia: Diario Oficial.

- Congreso de la República. (6 de 6 de 2003). Decreto No. 1505. *Ministerio de MedioAmbiente y Vivienda* . Bogotá D.C., Cundinamarca, Colombia: Publicado en el Diario Oficial.
- Congreso de la República. (23 de 03 de 2005). Decreto 838. *Publicado en el Diario Oficial*. Bogotá D.C., Cundinamarca, Colombia: Diario Oficia.
- Congreso de la República. (23 de 03 de 2005). Decreto No. 838 . *Sobre disposición final de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones*. Bogotá D.C., Cundinamarca, Colombia.
- Consejo de Estado. (2 de 2 de 2004). Artículo No. 4. *Acción Popular, Expediente No. 2004*. Bogotá D.C., Colombia: Consejo de Estado.
- Distrital, S. J. (2015). *CAPITULO 6: SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO*. Bogotá: Regimen Legal de Bogotá D.C.
- Ecovale. (13 de 05 de 2014). *La Importancia de Reciclar*. Obtenido de <http://ecovale.com.mx/la-importancia-de-reciclar/>
- El Nuevo Diario. (11 de 09 de 2010). Impacto provocados por las basuras. *El nuevo diario*.
- Escobar, O. (14 de diciembre de 2013). *SlideShare*. Obtenido de SlideShare: <https://es.slideshare.net/OlneyIvnEscobarForero/girardot-29208130>
- Fracica N., G. (1988). *Modelo de simulación en muestreo*. Bogotá: Universidad de la Sabana.

- Galeano, M. (2003). Registro y sistematización de Información cualitativa. *Revista ciencias humanas UDEA*, 12-15.
- Geilfus, F. (2001). *Ochenta herramientas para el desarrollo participativo*. Bogotá: Edición. Edi. Kimpres Ltda.
- Gonzalez, F. (2006). *AMBIENTE Y DESARROLLO*. Bogotá: IDEADE JAVEGRAF.
- Lerma, H. (2003). *METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION*. Armenia: Ecoediciones.
- López, N. (2009). *Propuesta de un programa para el manejo de los residuos sólidos en la plaza de mercado de Cerete - Córdoba*. Bogotá: Universidad Pontificia Javeriana.
- Lopez, W. (2001). *Psicología y diseño de políticas públicas*. Bogotá.
- Murcia, C. (2016). PLAZA DE MERCADO DE GIRARDOT. *Revista Credencial*, 1.
- Murcia, C. N. (1 de 9 de 2016).
<http://www.revistacredencial.com/credencial/historia/temas/plaza-de-mercado-de-girardot-leopoldo-rother>. Obtenido de PLAZA DE MERCADO DE GIRARDOT LEOPOLDO ROTHER.
- Ramirez A, S. J. (2016). *Evaluación del Plan de Residuos Sólidos de la Plaza de Mercado del Barrio doce de octubre ubicada en la ciudad de Bogotá y formulación de propuesta de mejoramiento*. Bogotá: Universidad distrital Francisco Jose de Caldas.
- Reyes, M. R. (2010). *Estrategias de abastecimiento y distribución de alimentos a las ciudades de Bogotá, Medellín y Manizales*.

- Roberto Cañedo-Villarreal, M. d.-M.-S.-R. (2015). Poblacion y Salud en Mesoamerica. *Revista Universidad de Costa Rica.*
- Rodriguez, S. C. (2008). RESIDUOS SOLIDOS EN COLOMBIA. *Revistas Cientificas Universidad Santo Tomas*, 3,4.
- Sáez, A. &. (2014). Manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe. . *Omnia*, 121 - 135.
- Sampieri, H. (2014). *METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION*. BOGOTA: Mc Graw Hill Education Sexta Edición.
- UNIMINUTO. (2014). *MARCO OPERATIVO DE LA INVESTIGACION Y PROYECCION SOCIAL*. BOGOTA: CORPORACION UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS.
- Verano, E. (1998). *Política para la Gestión Integral de Residuos Sólidos*. Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia.

ANEXOS

Anexo N° 1. Formato de Observación a Campo

PROYECTO "EDUCACIÓN Y CONCIENCIACIÓN EN RESPONSABILIDAD AMBIENTAL Y SEGURIDAD Y SALUD EN
EL TRABAJO PARA LOS VENDEDORES FORMALES QUE LABORAN EN LA PLAZA DE MERCADO DE LOS
MUNICIPIOS DE GIRARDOT Y LA MESA CUNDINAMARCA"

INFORME DE CAMPO PRIMER VISITA DE RECONOCIMIENTO EJERCICIO DE OBSERVACION



PRESENTÓ:

VALIDÓ:

GIRARDOT – CUNDINAMARCA ENERO DE 2018

FICHA TÉCNICA DE CAMPO



FICHA TÉCNICA DE CAMPO " PROYECTO EDUCACION Y CONCIENCIACION EN RESPONSABILIDAD AMBIENTAL Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA LOS VENDEDORES FORMALES QUE LABORAN EN LA PLAZA DE MERCADO DE LOS MUNICIPIOS DE GIRARDOT Y LA MESA CUNDINAMARCA"			
LOCALIZACIÓN		FOTO	
OBJETIVO Y ALCANCE			
RIESGOS E IMPACTOS			
FECHA	HORA INICIO	HORA FINAL	DURACION

RECURSOS NO CONSUMIBLES	FOTO
RECURSOS CONSUMIBLES	FOTO
COMISION	FOTO

PROTOCOLO Y/O METODO	FOTO
REGISTROS FOTOGRAFICOS	FOTO
RESULTADOS	

Anexo N° 2. Formato de encuesta Perfil Sociodemográfico

Fuente: Proyecto de grado

PLAZA DE MERCADO-ACOPIO																			
LOGO	ENCUESTA DE PERFIL SOCIODEMOGRAFICO DE MORBILIDAD SENTIDA																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">código:</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td>página: 1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>versión:</td> <td></td> </tr> </table>	código:		página: 1		versión:													
código:																			
página: 1																			
versión:																			
Esta encuesta hace parte de la estructura del Sistema de Gestion en Seguridad y Salud en el Trabajo y el contenido de la misma es información clasificada.																			
Nombre																			
Cargo																			
Numero del local																			
Dependencia / Grupo																			
FECHA _____																			
Encierre en un circulo:																			
<p>1. EDAD</p> <p>a. Menor de 18 años</p> <p>b. 19 - 30 años</p> <p>c. 31 - 40 años</p> <p>d. 41 - 50 años</p> <p>e. 51 - 60 años</p> <p>f. 61 años o más</p> <p>3. GÉNERO</p> <p>a. Masculino</p> <p>b. Femenino</p> <p>5. NIVEL DE ESCOLARIDAD</p> <p>a. Primaria</p> <p>b. Secundaria</p> <p>c. Técnico / Tecnólogo</p> <p>d. Universitario</p> <p>e. Especialista / Maestro</p> <p>7. USO DEL TIEMPO LIBRE</p> <p>a. Otro trabajo</p> <p>b. Labores domésticas</p> <p>c. Recreación y deporte</p> <p>d. Estudio</p> <p>e. Ninguno</p> <p>9. AÑOS DE EXPERIENCIA EN EL COMERCIO</p> <p>a. Menos de 1 año</p> <p>b. De 1 a 5 años</p> <p>c. De 5 a 10 años</p> <p>d. De 10 a 15 años</p> <p>e. Más de 15 años</p> <p>11. TIENE CONTRATO CON LA EMPRESA</p> <p>a. Si</p> <p>b. No</p> <p>13. QUE PRODUCTOS COMERCIALIZA</p> <p>a. Verduras</p> <p>b. Frutas</p> <p>c. Carnes</p> <p>d. Otros Cual: _____</p> <p>15. TIPO DE CONTRATACIÓN</p> <p>a. Independiente</p> <p>b. Subordinado</p> <p>17. LE HAN DIAGNOSTICADO ALGUNA ENFERMEDAD</p> <p>a. Si</p> <p>b. No</p> <p>CUAL: _____</p> <p>19. CONSUME BEBIDAS ALCOHOLICAS</p> <p>a. No</p> <p>b. Si</p> <table style="margin-left: 20px;"> <tr><td>Semanal</td><td>_____</td></tr> <tr><td>Mensual</td><td>_____</td></tr> <tr><td>Quincenal</td><td>_____</td></tr> <tr><td>Ocasional</td><td>_____</td></tr> </table> <p>17. CONSENTIMIENTO INFORMADO</p> <p>a. No</p> <p>b. Si</p>	Semanal	_____	Mensual	_____	Quincenal	_____	Ocasional	_____	<p>2. ESTADO CIVIL</p> <p>a. Soltero (a)</p> <p>b. Casado (a)/Union libre</p> <p>c. Separado (a)/Divorciado</p> <p>d. Viudo (a)</p> <p>4. NÚMERO DE PERSONAS A CARGO</p> <p>a. Ninguna</p> <p>b. 1 - 3 personas</p> <p>c. 4 - 6 personas</p> <p>d. Más de 6 personas</p> <p>6. TENENCIA DE VIVIENDA</p> <p>a. Propia</p> <p>b. Arrendada</p> <p>c. Familiar</p> <p>d. Compartida con otra(s) familia(s)</p> <p>8. PROMEDIO DE INGRESOS (S.M.L.)</p> <p>a. Mínimo Legal (S.M.L.)</p> <p>b. Entre 1 a 3 S.M.L.</p> <p>c. Entre 4 a 5 S.M.L.</p> <p>d. Entre 5 y 6 S.M.L.</p> <p>e. Mas de 7 S.M.L.</p> <p>10. HA PARTICIPADO EN CAPACITACIONES COMO:</p> <p>a. Contaminación en el medio ambiente</p> <p>b. Manejo de residuos sólidos</p> <p>c. Orden y aseo en los puestos de trabajo</p> <p>d. Riesgos o accidentes laborales</p> <p>e. Ninguna</p> <p>12. USTED ES EL ARRENDATARIO</p> <p>a. Si</p> <p>b. No</p> <p>14. QUIEN ES EL ARRENDATARIO</p> <p>Rta: _____</p> <p>16. TENENCIA DE NEGOCIO</p> <p>a. Propia</p> <p>b. Arrendada</p> <p>18. FUMA</p> <p>a. Si</p> <p>b. No</p> <p>Promedio diario _____</p> <p>20. PRACTICA ALGUN DEPORTE</p> <p>a. No</p> <p>b. Si</p> <table style="margin-left: 20px;"> <tr><td>Diario</td><td>_____</td></tr> <tr><td>Semanal</td><td>_____</td></tr> <tr><td>Quincenal</td><td>_____</td></tr> <tr><td>Mensual</td><td>_____</td></tr> <tr><td>Ocasional</td><td>_____</td></tr> </table>	Diario	_____	Semanal	_____	Quincenal	_____	Mensual	_____	Ocasional	_____
Semanal	_____																		
Mensual	_____																		
Quincenal	_____																		
Ocasional	_____																		
Diario	_____																		
Semanal	_____																		
Quincenal	_____																		
Mensual	_____																		
Ocasional	_____																		
Ley 1581 de 2012: de protección de datos personales, es una ley que complementa la regulación vigente para la protección del derecho fundamental que tienen todas las personas naturales a autorizar la información personal que es almacenada en bases de datos o archivos, así como su posterior actualización y rectificación.																			

Anexo N° 3. Formato de Entrevista Medio Ambiente

SISTEMA DE INDAGACION, EDUCACION Y CAPACITACION EN RESPONSABILIDAD AMBIENTAL Y DE SST EN CENTRO DE ACOPIO PLAZA DE MERCADO DE GIRARDOT		EA	SST AM
FORMATO DE ENTREVISTA AMBIENTAL		EMISION:	16/11/2017
		No. Serial:	
CENTRO MINORISTA DE ACOPIO - PLAZA DE MERCADO DE GIRARDOT			
PREGUNTAS:			
1.	¿de los siguientes residuos organicos cuales maneja usted en su local comercial?	A	FRUTAS
		B	VEGETALES
		C	CARNES
		D	ALIMENTO PARA ANIMALES
2.	¿Qué tipos de residuos genera su negocio ?	A	RESTOS DE FRUTAS Y VERDURAS
		B	CASCARAS
		C	RESTOS DE COMIDA COCIDA
		D	MADERA, PAPEL, PLATICO, CARTON Y
3.	¿Qué hace usted como comerciantes los residuos sólidos que genera su negocio?	A	CANECAS PLASTICA
		B	A LOS CONTENEDORES DE BASURA
		C	BOLSA PLASTICA
		D	COSTALES
		D	AL PISO
		D	OTRA? CUAL:
4.	¿Ustedes como comerciantes han recibido capacitaciones sobre el manejo de residuos sólidos?	A	SI
		B	NO
5.	¿Ha recibido capacitación para el cuidado del medio ambiente en los siguientes temas?	A	MANEJO DE RESIDUOS
		B	USO DE AGUA
		C	USO DE ENERGIA
		D	NO HE RECIBIDO
		E	OTROS, CUAL _____
6.	Conoce usted sobre ¿que es un programa de manejo de residuos sólidos en el centro de acopio de la plaza de mercado de girardot?	A	SI
		B	NO
7.	¿Usted considera que es necesario elaborar un programa para aprovechar los residuos que se generan en el centro de acopio de la plaza de mercado?	A	SI
		B	NO
8.	En el centro de acopio existe o se utiliza alguna ruta especifica para la evacuación de los residuos sólidos que produce su negocio?	A	SI
		B	NO
		C	DESCONOCE DEL TEMA
9.	¿Usted cree que son suficiente los contenedores dispuestos por la empresa SER AMBIENTAL S.A. E.S.P. en el centro de acopio de la plaza de mercado	A	SI
		B	NO
		C	PORQUE?
10.	¿Cómo califica el sistema de recolección de los residuos sólidos de la empresa SER AMBIENTAL S.A. E.S.P del centro de acopio de la plaza de mercado de Girardot?	A	EXCELENTE
		B	BUENO
		C	REGULAR
		D	DEFICIENTE

Anexo N° 4. Formato de Entrevista Seguridad y Salud en el Trabajo

SISTEMA DE INDAGACION, EDUCACION Y CAPACITACION EN RESPONSABILIDAD DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN CENTRO DE ACOPIO PLAZA DE MERCADO DE GIRARDOT			
11.	Cuenta usted con afiliación a seguridad social	A	SI
		B	NO
12.	¿Cuántas horas trabaja usted al día?	A	4 HORAS
		B	8 HORAS
		C	10 HORAS
		D	MAS DE 10 HORAS
13.	Realiza tareas que le obligan a mantener posturas inadecuadas	A	SI
		B	NO
14.	Ha sufrido algún tipo de accidente de trabajo	A	SI
		B	NO
15.	cuales son los causales mas frecuentes de los accidentes de trabajo	A	USO DE HERRAMIENTAS DE TRABAJO
		B	CONDICIONES DEL LUGAR DE TRABAJO
		C	ESFUERZOS FISICOS
		C	SOBRE CARGA LABORAL
16.	En caso de algún accidente de trabajo sabe usted a quien dirigirse	A	SI:
		B	NO:
16.	sabe usted que es un elemento de protección personal	A	SI:
		B	NO:
17.	Utiliza elementos de protección personal en su lugar de trabajo	A	SI:
		B	NO:
18.	Ha recibido capacitación en prevención de riesgo laborales	A	SI:
		B	NO:
19.	Conoce usted cual es el limite de carga que debe levantar y transportar un hombre adulto	A	SI:
		B	NO:
20.	Le gustaria a usted recibir capacitación en la prevención de accidentes y enfermedades laborales.	A	SI:
		B	NO:

Anexo N° 5. Formato de Entrevista Epidemiológica

SISTEMA DE INDAGACION, EDUCACION Y CAPACITACION EN RESPONSABILIDAD EPIDEMIOLOGICA EN EL CENTRO DE ACOPIO PLAZA DE MERCADO DE GIRARDOT				
21.	Alguno de sus familiares padecen de algun tipo de enfermedad cronica	A	CANCER	
		B	HIPERTENSION	
		C	ENFERMEDAD RESPIRATORIA	
		D	TRANSMISION SEXUAL	
		E	NO	
22.	A que tipo de régimen de salud se encuentra usted afiliado	A	CONTRIBUTIVO	
		B	SUBSIDIADO	
23.	Cuando fue la ultima vez que asistió al médico	A	1 MES	
		B	3 MESES	
		C	6 MESES	
		D	MAS DE 6 MESES	
24.	Ha sufrido usted de enfermedad osteo - muscular	A	SI	
		B	NO	
25.	Con que servivios públicos cuenta usted en su lugar de trabajo	A	AGUA	
		B	ENERGIA	
		C	ALCANTARILLADO	
		D	TODAS LAS ANTERIORES	
		E	NINGUNA	
26.	Considera usted que en su lugar de trabajo se cuenta con medidas de bioseguridad	A	SI:	
		B	NO:	
27.	Cuando tiene una necesidad fisiologica hacia que lugar se dirige	A	BAÑOS PUBLICOS	
		B	ZONAS COMUNES	
		C	OTRAS CUAL:	
28.	Ha asistido a charlas o cursos sobre la promocion y prevencion de enfermedades de origen común	A	SI:	
		B	NO:	
29.	Considera usted que es necesario que se tomen medidas para controlar enfermedades trasmitidas por salubridad.	A	SI:	
		B	NO:	
30.	Estaria usted dispuesto a asistir y colaborar en campañas de concientización sobre la prevencion de enfermedades producidas por microorganismos (bacterias, virus, hongos y parásitos)	A	SI:	
		B	NO:	
Ley 1581 de 2012: de protección de datos personales, es una ley que complementa la regulación vigente para la protección del derecho fundamental que tienen todas las personas naturales a autorizar la información personal que es almacenada en bases de datos o archivos, así como su posterior actualización y rectificación.				
17. CONSENTIMIENTO INFORMADO				
a. No				
b. SI				

Anexo N° 6. Matriz Medio ambiental

PLANEACIÓN - GESTIÓN AMBIENTAL															Código:										
MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES															Versión:	1									
MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES															Vigencia:	07/03/2018									
MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES															Página:	1 DE 1									
IDENTIFICACIÓN				VALORACIÓN																					
ÁREA	ACTIVIDAD	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	COMPONENTE AMBIENTAL AFECTADO							A	P	D	R	C	N	I (P'D'A'R'C'N)	TIPO DE IMPACTO (Signo)	RANGO DE IMPORTANCIA	SIGNIFICANCIA	NORMATIVIDAD RELACIONADA	CONTROL			
				Hídrico (Agua)	Atmosférico (Aire)	Geosférico (Suelo)	Biótico (Flora y Fauna)	Energía																	
CENTRO DE ACOPIO MINORISTA	COMERCIALIZACIÓN DE FRUTAS Y VERDURAS																								
		Aseo a baños																							
		Restaurantes, Cafeterías Y Venta De Bebidas																							
		Mantenimiento a la infraestructura física																							

