

**EFFECTOS EN LA SALUD LABORAL DE LOS TRABAJADORES E IMPACTOS EN LA
SALUD AMBIENTAL ASOCIADOS A LAS CONDICIONES DE TRABAJO Y EL
PROCESO PRODUCTIVO DEL CENTRO ACOPIO MAYORISTA DE LA PLAZA DE
MERCADO**

LUZ ANGELA CRUZ ORTIZ

ALFONSO TIQUE GARCÍA

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

ADMINISTRACION EN SALUD OCUPACIONAL

GIRARDOT, JUNIO de 2018

**EFFECTOS EN LA SALUD LABORAL DE LOS TRABAJADORES E IMPACTOS EN LA
SALUD AMBIENTAL ASOCIADOS A LAS CONDICIONES DE TRABAJO Y EL
PROCESO PRODUCTIVO DEL CENTRO ACOPIO MAYORISTA DE LA PLAZA DE
MERCADO**

LUZ ANGELA CRUZ ORTIZ

ALFONSO TIQUE GARCÍA

**TRABAJO DE OPCION DE GRADO PARA OPTAR AL TITULO DE
ADMINISTRADOR DE SALUD OCUPACIONAL**

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

ADMINISTRACION EN SALUD OCUPACIONAL

GIRARDOT, JUNIO de 2018

**EFFECTOS EN LA SALUD LABORAL DE LOS TRABAJADORES E IMPACTOS EN LA
SALUD AMBIENTAL ASOCIADOS A LAS CONDICIONES DE TRABAJO Y EL
PROCESO PRODUCTIVO DEL CENTRO ACOPIO MAYORISTA DE LA PLAZA DE
MERCADO**

LUZ ANGELA CRUZ ORTIZ

ALFONSO TIQUE GARCÍA

Asesor:

Temático

BIBIANA ANDREA ZULUAGA

TS. Especialista Gerencia de Riesgos Laborales, SST

Metodológico

JULIAN GAITAN REYES

Mg. Derecho

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

ADMINISTRACION EN SALUD OCUPACIONAL

GIRARDOT, JUNIO de 2018

DEDICATORIA

Este proyecto de grado está dedicado a mi Señor Dios dador de mis más grandes alegrías, a mi familia por alentarme todos los días a continuar en la lucha de alcanzar mis triunfos y a mí misma por retomar uno de mis proyectos de vida que tenía aplazado.

LUZ ANGELA CRUZ ORTIZ

Este proyecto es dedicado al creador omnipotente Dios nuestro señor, a nuestra familia amigos y en especial a la empresa donde laboro ya que me han permitido lograr alcanzar una meta más en mi vida.

ALFONSO TIQUE GARCÍA

AGRADECIMIENTOS

Un afectuoso agradecimiento a la Profe Bibiana Zuluaga quien nos orientó durante la parte investigativa he hizo posible que perteneciéramos a este proyecto, nos guío y brindó una red de apoyo con los profesionales de la institución educativa para culminar con éxito nuestro proyecto de grado.

“Gracias Totales” a los comerciantes de los sectores Mayorista y Minorista de la Plaza de Mercado por su disposición, colaboración durante las visitas realizadas y permitirnos adelantar la investigación.

Agradecimiento especial a familiares y amigos por su comprensión y paciencia en la realización de este trabajo de grado.

Nota de aceptación:

Firma

Firma

Firma

Girardot (Cundinamarca), Junio 05 de 2018

RESUMEN

La investigación que se realizó en el sector acopio mayorista de la plaza de mercado de Girardot arroja la necesidad de sensibilizar a la población intervenida en prevención de riesgos laborales y mitigación de impactos ambientales teniendo en cuenta que se debe exigir la responsabilidad de todas las partes interesadas, analizando los factores que dificultan las buenas prácticas e identificando sus características positivas y peligrosas.

La metodología de ésta investigación es de enfoque cualitativo y de tipo descriptivo, se obtiene una relación entre los impactos negativos y los efectos en la salud de los trabajadores, proveedores y visitantes; se debe generar una estrategia comercial para que la plaza de mercado cumpla con su función esencial. Los instrumentos de recolección de información utilizados en el proceso de investigación fueron la observación, encuesta de perfil sociodemográfico, entrevista ambiental y de SST aplicándose de forma aleatoria a cuarenta (40) comerciantes del centro acopio mayorista para identificar las condiciones generales del centro de trabajo, analizando las causas y factores que influyen en la salud laboral y ambiental de la comunidad objeto de estudio.

Para mejorar el desempeño de las actividades y las condiciones laborales se deben articular estrategias institucionales que beneficien la salud laboral y ambiental de la central mayorista creando conciencia en el autocuidado, la cultura de cuidado al medio ambiente y el uso racional de los servicios públicos, generar cultura en seguridad y salud en el trabajo que mejoren la calidad de vida de los trabajadores. Los resultados obtenidos reflejan unas condiciones de trabajo inseguras que pueden influir en la salud física y mental del individuo y de

sus familias, es por esto que la administración debe mejorar la eficiencia en todos los procesos a través de la organización y estandarización de los mismos.

ABSTRACT

The methodology of this research is of a qualitative and descriptive approach, to obtain a relation between negative impacts and the health affect workers, suppliers and visitors; it has to create a commercial strategy in order to the market place do it essential function. The instruments used to compile information from this research were the observation, survey of sociodemographic profiles, environmental interviews and SST, randomly applied to forty (40) people in the market most of them merchants, analyzing the causes and factors that influence the occupational and environmental health of the community object of study.

To improve the performance of activities and labor conditions, is necessary applied strategies for the benefits of labor health and marketplace environment, creating awareness in self-care, environmental care and the rational use of public services, generating a culture of safety and health at work that improves the life quality of workers. The results obtained reflect unsafe working place conditions that influed physical and mental health of people and its families, the administration must improve efficiency in all organizational process and standarization of them.

CONTENIDO

RESUMEN	7
ABSTRACT	9
INTRODUCCIÓN	15
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	19
1.1. Planteamiento.....	19
1.2. Formulación del problema	22
1.3. Preguntas de Investigación.....	23
2. JUSTIFICACIÓN	24
3. OBJETIVOS	27
3.1. Objetivo general.....	27
3.2. Objetivos específicos	27
4. MARCO REFERENCIAL	28
4.1. Marco geográfico	28
4.2. Marco Situacional	29
4.3. Marco Institucional	32
4.4. Marco Teorico.....	35
4.5. Marco Conceptual.....	45
4.6. Marco Legal	53
5. METODOLOGÍA	67
5.1. Diseño Metodológico.....	67
5.2. Desarrollo Metodológico	68

5.2.1. Recolección de datos.....	71
6. RESULTADOS	74
6.1 Diagnóstico	74
6.1.1. Observación directa	74
6.1.2. Encuesta perfil sociodemográfico.....	78
6.1.3. Entrevista de SST - medio ambiente y epidemiológico.....	83
6.1.4. Análisis de la matriz GTC 45.....	90
6.1.5. Análisis de ma matriz de la secretaria distrital de ambiente.....	92
7. PROPUESTA DE UN SISTEMA INTEGRAL DE GESTION SST Y AMBIENTAL ...	95
8. CONCLUSIONES.....	100
9. RECOMENDACIONES	101
10. BIBLIOGRAFÍA.....	106
ANEXOS.....	102

LISTA DE TABLAS

Tabla N° 1. Decretos, resoluciones y leyes	56
Tabla N° 2. Decretos, resoluciones y leyes de la gestión de la Seguridad y salud en el Trabajo	62
Tabla N° 3. Determinación del nivel del riesgo.....	73
Tabla N° 4. Interpretación de la Matriz de la Secretaria distrital de ambiente.....	73
Tabla N° 5. Análisis de Matriz GTC 45	91
Tabla N° 6. Nivel del Riesgo	92
Tabla N° 7. Resultados de la Matriz de la secretaria distrital de ambiente	93

LISTA DE GRÁFICAS

Gráfica N° 1.	80
Gráfica N° 2.	81
Gráfica N° 3.	82
Gráfica N° 4.	82
Gráfica N° 5.	84
Gráfica N° 6.	85
Gráfica N° 7.	85
Gráfica N° 8.	86
Gráfica N° 9.	87
Gráfica N° 10.	88
Gráfica N° 11.	89
Gráfica N° 12.	90

LISTA DE IMÁGENES

Imagen N° 1. Identificación del problema, causas y efectos	24
Imagen N° 2. Ubicación geografica sector acopio mayorista.....	28
Imagen N° 3. Organigrama estructura organiza y funcional	30
Imagen N°4. Plano localización acopio mayorista	31
Imagen N° 5.....	75
Imagen N° 6.....	75
Imagen N° 7.....	76
Imagen N° 8.....	76
Imagen N° 9.....	76
Imagen N° 10.....	77
Imagen N° 11.....	77
Imagen N° 12.....	77
Imagen N° 13.....	79

INTRODUCCION

El concepto de salud ha sido ampliado desde la definición de la OMS en 1948, tras la cual la salud es entendida como el estado completo de bienestar físico, mental y social; y no sólo como la ausencia de enfermedad. La definición ampliada se convierte entonces en un nuevo objeto de estudio para múltiples disciplinas y se superan las visiones etio-patológicas centradas solamente en la curación de la enfermedad (Quevedo, 1990)

La ampliación fue posible por diferentes tensiones científicas e ideológicas, por ejemplo, en 1986 la OMS (OMS, 1986), comunicó que los individuos pueden aumentar el control sobre la su salud si se generan cambios educativos y políticos. De acuerdo con algunos autores (Dakubo, 2011), eventos de carácter internacional contribuyeron al cambio del concepto de salud. La autora afirma que en la declaración de Ottawa se prestó mayor atención a las actividades preventivas que curativas, atendiendo el énfasis de la salud como dependiente de los medios y contextos político-sociales de los individuos. Otros autores afirman (Rapport DJ, 1998): que el informe Brundtland, la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Agenda 21, la declaración de las Naciones Unidas para los Objetivos del Milenio y la Evaluación ecosistémica del Milenio, evidenciaron la estrecha relación con el ambiente (Forget G, 2001). Estas reflexiones permitieron que, en 2010 por medio de la Declaración Adelaida sobre la Salud en Todas las Políticas, la intersectorialidad fuera considerada necesaria para la formulación de políticas y programas, en tanto que el cuidado de la salud no es sólo responsabilidad del individuo y su comportamiento, sino de diferentes niveles de organización estatal (Organization, 2010).

Las plazas de mercado tienen un valor histórico incalculable, tanto es así que la plaza de mercado sector acopio mayorista del municipio de Girardot es un bien inmueble declarado Monumento Nacional; la gente que se mueve en este sector está inmersa en una tradición ancestral y cultural de la región, también se enfrentan a una barrera comercial como son las grandes superficies y los supermercados que inundan el comercio con productos variados, frescos y con alta calidad.

Era el año de 1991 cuando se empezó a planear que hacer o donde reubicar a los vendedores informarles de la plaza de mercado que se aglomeraban a las orillas de la carrera 9 entre calle 10 creando un caos vehicular y causando inconformidad a los transeúntes. En el gobierno de un reconocido político de la época cuentan que en el mes de octubre de 1993 les prometieron mejorar sus condiciones de trabajo y dignidad, accedieron a la reubicación en un sitio destinado para ejercer su labor de comerciantes formales, fomentando un espacio cultural para el intercambio comercial de diferentes productos agrícolas.

Han pasado más de seis alcaldías por este municipio y ésta población arraigada a no perder ni dejar acabar la tradición de las plazas de mercado sigue defendiendo su derecho al trabajo, expuestos a múltiples factores que afectan su salud e integridad como personas. Todos los días llegan con el sueño de poder conseguir recursos para que sus familias sobrevivan, tienen que resistir ante las amenazas de su entorno como es la inseguridad, el consumo y venta de estupefacientes, y lo más perjudicial para su salud las basuras y la falta de una batería de baños digna para sus necesidades.

Por tanto, el trabajo permite satisfacer necesidades, incluso las de desarrollo profesional, personal y social, así mismo puede afectar la salud si no se realiza en las condiciones adecuadas, cuando el sistema laboral esta desequilibrada en algunos de sus aspectos, además de potenciar los riesgos de tipo físico a los que estarían expuestos pueden producir desequilibrios emocionales que antes o después se transformaran en insatisfacción laboral y personal (Carrasco, 2006).

Se evidenció que la población trabajadora realiza actividades físicas con alta carga operativa en la comercialización de los productos, abasteciendo los numerosos restaurantes, mini mercados y comercializadoras; por otra parte no cuentan con instalaciones adecuadas para la conservación de los alimentos, la administración carece de un reglamento para regular la operación de dichas actividades y no posee un programa interno o políticas para el manejo y control de los residuos que allí se generan, esto conlleva a que sean una población laboral expuesta a síntomas como problemas respiratorios, digestivos y dérmicos como efectos de exposición al riesgos biológico que en futuro se puede generalizar en problemas de salud pública.

La informalidad es un determinante social de la salud altamente notable en esta comunidad, a este problema se le suma un agravante como es de pedir dineros prestados con agiotistas o prestamistas, éstas condiciones laborales se ven reflejadas en la falta de salud y acceso a pertenecer a un régimen contributivo, cotizar a un fondo de pensiones y contar con una aseguradora de riesgos laborales que mejoren su condición social, laboral y familiar en caso de un incidente o accidente laboral, o una enfermedad laboral que es un deterioro lento y paulatino de la salud, que aparece después de varios años de exposición a una condición peligrosa.

Una buena gestión de programas de prevención y promoción de la salud en el trabajo pueden ayudar a salvar vidas de trabajadores al disminuir los riesgos y sus consecuencias; los programas bien gestionados pueden tener efectos positivos en la concienciación del trabajador en la prevención de los riesgos laborales, mitigación de los impactos ambientales, la productividad de los mismos y ahorrar dinero a los empleadores.

Es por estos motivos que se pretende generar una propuesta de intervención dirigidas a la Administración de SER REGIONALES para que articule con las entidades gubernamentales y privadas sistemas integrados de gestión que generen participación entre las partes afectadas; la finalidad es que la Alcaldía con sus secretarías apoyen y planeen estrategias de desarrollo comercial, buenas prácticas de manejo de residuos y gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

Las condiciones ambientales en el sector acopio mayorista no son las más eficientes, el impacto que genera las actividades de comercialización de productos perecederos ocasiona problemas de salud, problemas de orden y aseo y salubridad en los productos, los comerciantes no se encuentran capacitados en manipulación de alimentos ni manejo de los residuos sólidos.

La inseguridad se presenta en este sector por la no presencia de las autoridades policiales, se observan hurtos, expendio de sustancias alucinógenas; la inseguridad también se presenta al interior del sector acopio mayorista siendo en repetidas ocasiones lo comentado por los comerciantes.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Planteamiento

El concepto de “plaza de mercado” entendido como un núcleo principal de la vida urbana, de las pequeñas y grandes asentamientos urbanos, se consolida como el espacio de encuentro entre sus habitantes y como centro de resguardo de la memoria cultural agrícola y alimentaria. Es el centro geoestratégico que más agrupa tradiciones locales y regionales, que fortalece la identidad y la pertenencia en una ciudad que se debate entre la pluralidad y la exclusión. Es un centro con los más profundos arraigos del sentir popular y al mismo tiempo un lugar en el que interactúan la ciencia y la tecnología con la sabiduría tradicional, fomenta prácticas culturales (no explícitas) que incrementan el sentido de pertenencia de los comerciantes, vecinos y usuarios e impulsan el sostenimiento de las líneas nutricionales y de seguridad alimentaria a un precio justo (Castillo, 2014).

De acuerdo con la definición global adoptada por el Comité Mixto de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en su primera reunión en 1950, y revisada en su duodécima reunión en 1995, la finalidad de la salud en el trabajo consiste en lograr la promoción y mantenimiento del más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las labores; prevenir todo daño causado a la salud de éstos por las condiciones de su trabajo; protegerlos, en su empleo, contra los riesgos resultantes de agentes perjudiciales a su salud; colocar y mantener al trabajador en un empleo adecuado a

sus aptitudes fisiológicas y psicológicas y, en suma, adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su actividad (OIT, 2003), y con relación a la salud ambiental que es el resultado de la interacción de factores que operan en distintos niveles de agregación y en el marco de procesos complejos que van más allá de los tradicionales componentes biológicos, físicos y químicos del medio ambiente. Se trata de factores sociales, económicos, políticos, ambientales, tecnológicos y de biología humana, así como de aquellos que generan condiciones de vida deficientes, riesgos y peligros ambientales. La salud ambiental se ve afectada igualmente por los cambios en los estilos de vida y de comportamiento que modifican los niveles de esperanza de vida y producen enfermedades, daños, discapacidad y muerte (Salud, 2007)

Las galerías o centros de acopio como popularmente son conocidas las plazas de mercado en Colombia, son sitios destinados a la comercialización de distintos productos perecederos como: frutas, verduras, hortalizas, tubérculos etc.; el objetivo de las plazas de mercado es abastecer a la comunidad de su municipio y de los municipios aledaños.

Las plazas de mercado manejan toneladas de productos agrícolas y/o productos alimenticios que son transportados desde diferentes regiones para ser almacenados, distribuidos en diferentes bodegas y luego la comercialización entre mayoristas a minoristas para luego ser vendidos a los clientes. Debido a la comercialización de todos estos productos se generan grandes volúmenes de desperdicios como cascaras, productos en descomposición, embalajes, esto corresponde a la falta de conocimiento para el adecuado manejo de los residuos que generan un impacto ambiental negativo y también por no darle un adecuado manejo a los recursos como energía eléctrica y agua potable.

El modelo conceptual de causalidad en la salud, propone de manifiesto la relación de salud que asume las personas que realizan su trabajo, y como resultado de la interacción entre múltiples determinantes abordados desde los niveles de análisis sistémico, social, individual y biológico (Meza Benavides, 2011).

Los riesgos profesionales están en todas las situaciones de trabajo que puedan romper el equilibrio de una persona tanto en lo físico, social o emocional, es por esto que se debe identificar donde está el riesgo, se puede encontrar en las condiciones de seguridad, en el medio donde se desarrolla una tarea o en la presencia de contaminantes químicos, biológicos, en las exigencias físicas y mentales del trabajo, y en la forma de organización.

La problemática identificada a través del análisis de los factores de riesgos con lleva a proponer que los trabajadores del centro de acopio mayorista adopten medidas para mejorar las condiciones de trabajo y del medio ambiente, ya que el centro de acopio mayorista por su localización geográfica presenta fallas para el acceso tanto de peatones como de vehículos, no presenta una área adecuada que facilite el cargue, descargue y parqueo de los vehículos que traen los productos para comercializar, su infraestructura no cumple con la normalidad vigente exigida (Reglamento Colombiano de Construcción sismo resistente NSR10) establecido por la Ley 400 de 1997, para desarrollar la comercialización y el manejo de los productos agrícolas y también para el manejo de los residuos sólidos porque no se clasifican y se almacenan en un contenedor a cielo abierto generando lixiviados, olores putrefactos roedores, insectos voladores y rastros, carece de una batería sanitaria apta para los trabajadores y visitantes, los locales presentan alto riesgo locativo porque sus paredes y sus techos son de estructuras de maderas, mallas o tejas en

mal estado, además la inseguridad reina en la zona, a esto se le suma el consumo de bebidas alcohólicas y la venta y consumo de estupefacientes, generando un impacto negativo a los visitantes y residentes del sector.

Se hace necesaria una intervención sobre la amenaza y sus efectos a la salud laboral de los trabajadores proveniente de los factores contaminantes que son agentes externos como los gases, vapores, bacterias, virus, además de los esfuerzos físicos y mentales por trabajar más de diez horas, con posturas inadecuadas y manipulando cargas que supera el límite permitido, se debe salvaguardar la integridad física de los trabajadores del acopio dentro de un área de trabajo seguro y preservar el medio ambiente. La salud de los trabajadores de este centro de acopio se puede ver afectada por los diferentes factores de riesgo, que pueden provocar un accidente de trabajo debido a las condiciones de seguridad como superficies en malas condiciones, riesgos eléctricos, manejo de cargas; la permanencia en un lugar de trabajo nocivo puede ocasionar una enfermedad que es el resultado de estar expuesto a condiciones peligrosas generando deterioro en la salud laboral y en la salud ambiental.

1.2. Formulación del problema

¿Cuáles son los efectos en la salud laboral de los trabajadores asociados a las condiciones de trabajo del centro acopio mayorista de la plaza de mercado?

¿Cuáles son los impactos en la salud ambiental asociados a las condiciones de trabajo y el proceso productivo del centro acopio mayorista de la plaza de mercado?

1.3. Preguntas de Investigación

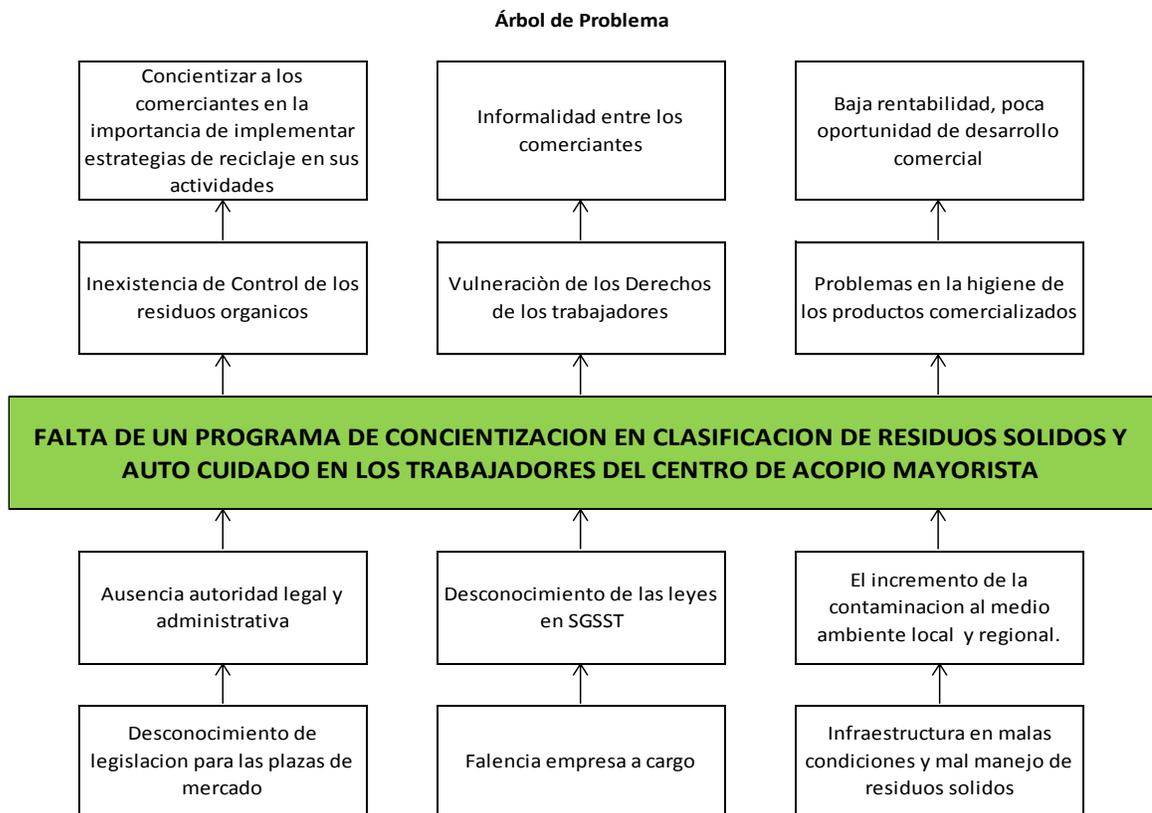
¿Qué incidencia tienen las condiciones de trabajo en la salud laboral y ambiental de la población de trabajadores del centro de acopio mayorista de la plaza de mercado de Girardot?

¿Afectan las condiciones de trabajo a la salud laboral y ambiental de la población de trabajadores del centro de acopio mayorista de la plaza de mercado de Girardot?

2. JUSTIFICACION

Debido a todos los factores identificados, se caracterizaron por la falta de control por parte de SER REGIONALES y el poco interés de los comerciantes para mejorar sus condiciones de medio ambiente que no impacte la salud de todos los que laboran allí.

Imagen No. 1. Identificación de Problema, Causas y efectos



Fuente: Autores

La central de acopio no cuenta con las características contempladas en la normatividad que rige otras plazas de mercado y no cumple con el PLAN DE GESTION INTEGRAL DE

RESIDUOS SOLIDOS (PGIRS), no cuenta con la infraestructura para el parqueo de los vehículos de cargue y descargue de mercancía , control de la manipulación y comercialización de los productos que se ofrecen, el sitio específico y que cumpla con la normatividad ambiental para la disposición de residuos, una batería sanitaria en funcionamiento para vendedores y visitantes, adicional los puestos de trabajo no cuentan con una infraestructura segura y sísmo resistente para ofrecer sus productos al público. Según la problemática detectada en la entrevista en seguridad y salud en el trabajo se encontró que la población sufre de alergias en la piel, problemas respiratorios y digestivos por los impactos negativos de las basuras que afectan el medio ambiente y la salud, debido al mal manejo que se le dan a los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos por la falta de control en la recolección, clasificación y disposición final.

Se hace necesario una intervención para implantar un Sistema Integrado de Calidad que involucre todos los procesos de gestión de calidad, gestión de la seguridad y salud en el trabajo y gestión ambiental, articulado con los entes gubernamentales y privados para cumplir de manera más adecuada la normatividad relacionada con la prestación de servicio, calidad de los alimentos y mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores a través de la definición de medidas de prevención y control de los riesgos e impactos ambientales.

"La educación ambiental es un proceso educativo, integral e interdisciplinario que considera al ambiente como un todo y que busca involucrar a la población en general en la identificación y resolución de problemas a través de la adquisición de conocimientos, valores, actitudes y habilidades, la toma de decisiones y la participación activa y organizada". Debemos, sin embargo, considerar que la problemática ambiental sobre la que buscamos incidir está

determinada por un sinnúmero de procesos, cuya práctica involucra desde la manera en que el hombre se concibe a sí mismo como parte de la naturaleza, hasta los instrumentos concretos con que se apropia de ella. Esto es, los diferentes saberes y prácticas, no sólo económicos, sino sociales y culturales de la humanidad.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo General

Valorar los efectos en la salud y los impactos ambientales que afectan la salud laboral y ambiental de los trabajadores del sector acopio mayorista.

3.2. Objetivos Específicos

1. Caracterizar los efectos y los impactos a los que están expuesto los trabajadores del sector acopio mayorista de la plaza de mercado.
2. Analizar los efectos e impactos a los que están expuesto los trabajadores del sector acopio mayorista de la plaza de mercado, por el tipo de residuos sólidos en el medio ambiente y en la salud laboral
3. Proponer una estrategia de intervención con las entidades públicas y privadas del municipio que permitan articular las medidas de prevención para mitigar los efectos e impactos ambientales.

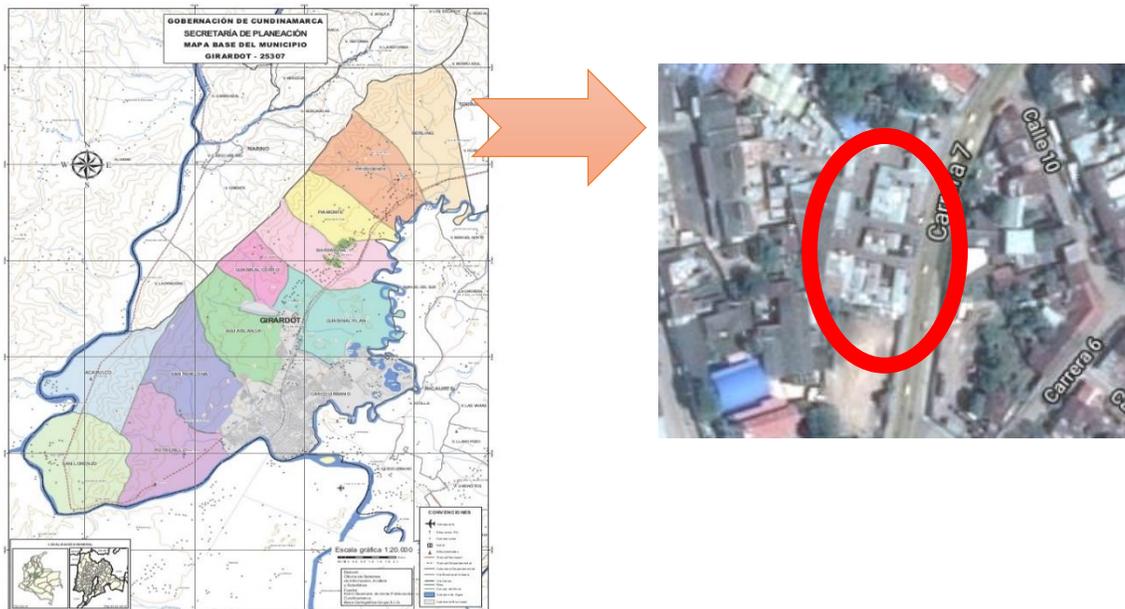
4. MARCO REFERENCIAL

4.1. Marco Geográfico

La investigación se llevó a cabo en la zona urbana del municipio de Girardot Cundinamarca que se encuentra ubicado en la Provincia del Alto Magdalena, limita al norte con los municipios de Nariño y Tocaima, al sur con el municipio de Flandes y el Río Magdalena, al oeste con el municipio de Nariño, el Río Magdalena y el municipio de Coello y al este con el municipio de Ricaurte y el Río Bogotá. Está ubicado a 134 km al suroeste de Bogotá.

Imagen No. 2 Ubicación geográfica Sector Acopio Mayorista Plaza de Mercado

Girardot Cund.



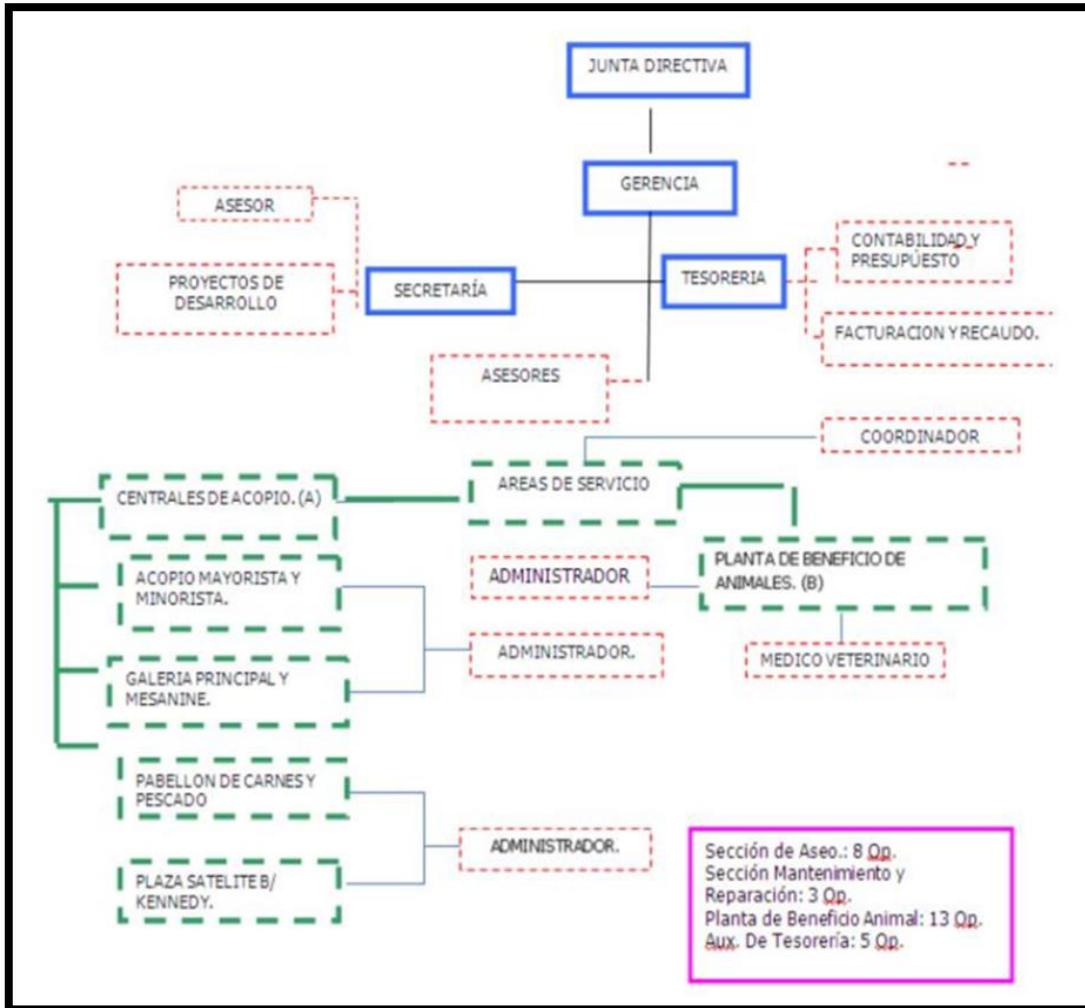
(Autores, 2018)

Girardot es una de las ciudades más importantes de Cundinamarca por su población, centros de educación superior, economía y extensión urbana. También es una de las ciudades con más afluencia de turistas y población flotante del país. Girardot conforma una conurbación junto con los municipios de Flandes y Ricaurte, que suman una población de 184.075 habitantes. (Alcadía Municipal de Girardot , 2018). El acopio mayorista se encuentra ubicado entre las carreras 7 y la carrera 9 en la parte posterior de la Plaza de Mercado, diseñada y construida por Leopoldo Rother, es un Monumento Nacional debido a que pertenece a una de las obras de la arquitectura moderna más relevante en contextos completamente tropicales.

4.2. Marco Situacional

La empresa de servicios municipales y regionales SER REGIONALES, es una empresa líder en Girardot y la región reconocida por la prestación de sus servicios, tiene como objeto social la organización, administración, operación, prestación y explotación de la actividad de sacrificio y faenado, de las plazas de mercado, centros de acopio mayorista y minorista, pabellón de carne y pescado, el manejo integral de los residuos sólidos, el diseño y ejecución de proyectos empresariales (REGIONALES, 2018).

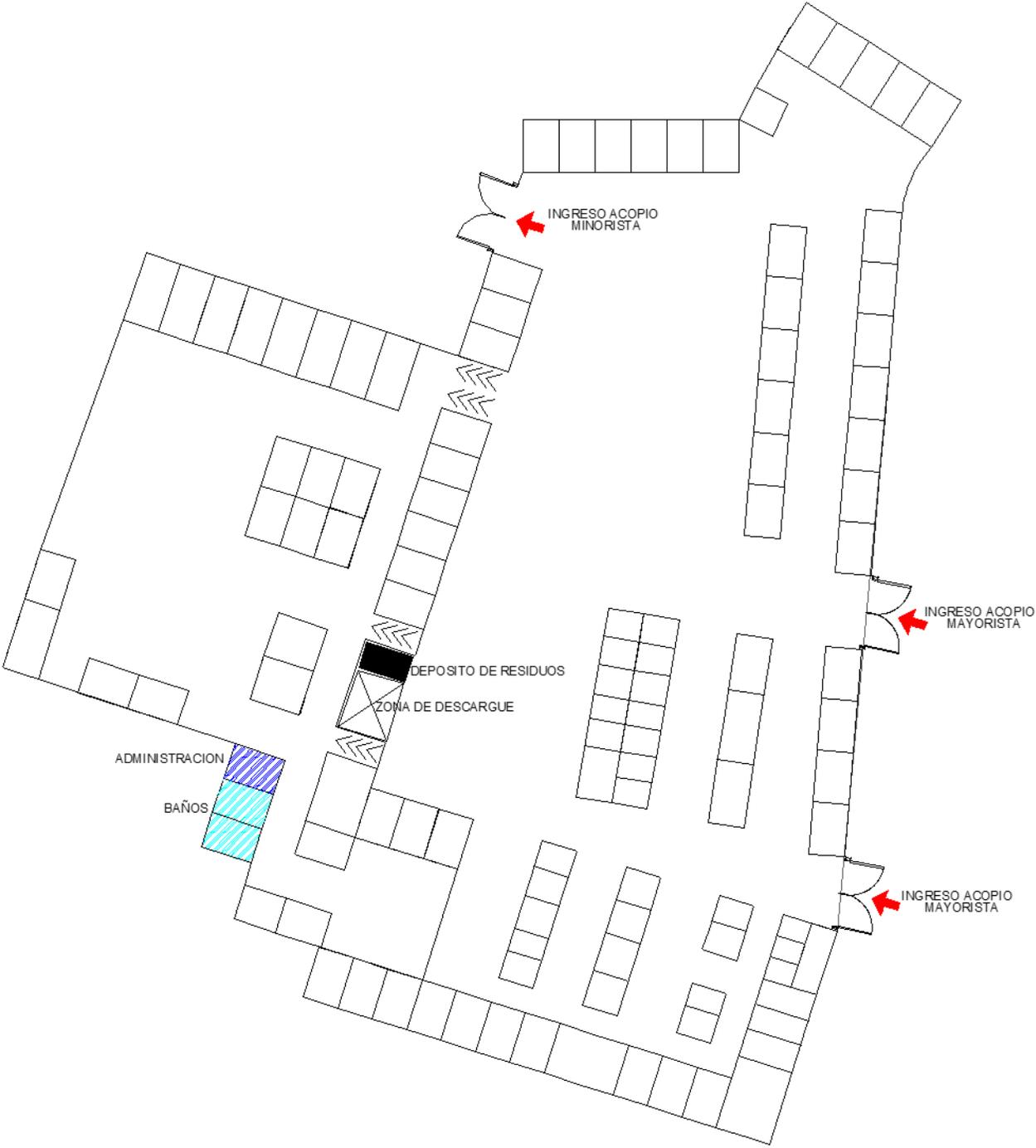
Imagen No. 3 Organigrama Estructura Orgánica y Funcional



Fuente: (Andrade R, 2014)

El sector acopio mayorista tiene aproximadamente cien (100) locales que son utilizados para la comercialización de productos perecederos, bodegas, restaurantes, venta de bebidas alcohólicas y locales sin uso.

Imagen No. 4 Plano Localizacion acopio mayorista



Fuente: Autores

4.3. Marco Institucional

Con relación al origen de la plaza de mercado de Girardot, se dio por la posición estratégica del municipio en su época era uno de los importantes puertos sobre el río Magdalena y el más importante del interior del país, por donde pasaba todas las mercancías que salían y entraban a la ciudad de Bogotá. Adicional a eso Girardot se convirtió en el puerto más importante para la salida del café colombiano al exterior, y de igual forma la industria de trilladoras de café se concentró en gran medida en la ciudad.

Por consiguiente, en las décadas de 1940 y 1950 se decretaron auxilios muy importantes para la construcción de la plaza de mercado, y otras edificaciones; de igual manera se brinda dotación para el cuerpo de bomberos, se trazan nuevas redes de acueducto y alcantarillado mientras que se adelanta la pavimentación de la mayoría de las calles. De ahí que la plaza de mercado de Girardot, fue construida entre 1950 y 1954, un proyecto sobresaliente por belleza área de su arquitectura y la fuerza innovadora implícita en su ingeniería, para fortuna de todos, en 1991 y por Ley de la Republica, el edificio de la plaza de mercado de Girardot fue declarado Monumento Nacional y ahora como Patrimonio histórico y artístico de Colombia está protegido por el Estado. Esta edificación se construyó teniendo en cuenta el documento técnico de evaluación de la cobertura, calidad y estado de la red de servicios públicos y el estado de conservación de vías, de la misma manera se estableció la capacidad de la infraestructura frente a las demandas existentes y futuras. Las condiciones de accesibilidad están determinada dentro del edificio como espacio de descargue de mercancía, en relación a rutas de acceso y flujo vehicular; para una solución ambiental se evaluaron las condiciones ambientales en las cuales se

desarrollaría la plaza de mercado y las implicaciones que traería, aspectos como el clima, manejo de almacenamiento de alimentos, retención de aguas lluvias y canales de desagüe, así como características propias de la construcción de esta en cuanto al impacto ambiental que esta conlleva, para esto se tuvo en cuenta las mediciones referidas a cada aspecto de afectación ambiental, identificando los elementos ambientales estructurales como la vegetación, paisaje, uso de suelo y zonas de riesgo.

Por tal razón, la Plaza del Mercado diseñada por Leopoldo Rother, arquitecto alemán, introdujo una estructura moderna al país, la cual ayudó al municipio en sus orígenes a que se destacara en el aspecto comercial y sobresaliera como cabecera o capital de la región del Alto Magdalena. Dicha infraestructura actualmente ha sido poco valorada y, se puede decir, olvidada por los entes reguladores y la sociedad; siendo ésta, un lugar donde se vive, se comparten, se entrelazan experiencias y conductas que enriquecen la historia e identidad de un pueblo que construye en niveles cualitativos un empoderamiento ancestral de una comunidad. Por otro lado, el patrimonio ha sido un lugar comercial y de oralidad noticiosa en los sucesos y acontecimientos de la región, si se llegase a deteriorar aún más la representatividad simbólica e incluso la infraestructura misma, afectaría no solo a la población girardoteña sino a toda la zona del Alto del Magdalena; además de municipios como Flandes, que dependen de este bien para comercializar y comprar productos de la canasta familiar, ya que en esta época de la era neoliberal las grandes superficies desplazan a los vendedores independientes e informales (Corporación Universitaria Minuto de Dios, 2015).

También, según artículo del periódico El Tiempo fechado del 26 de junio 1993, de título RESCATARÁN LA CENTRAL MAYORISTA DE GIRARDOT, la central de acopio fue construida para reubicar a todos los vendedores que vendían sus productos en la calle “En unos dos meses la Central Mayorista de Girardot, con un costo de 142 millones de pesos, entraría en servicio luego de que fallas geológicas averiaran su estructura, informó el alcalde de la época.

Desde hace varias semanas grupos de ingenieros reparan un colector de aguas negras que pasa a unos 30 metros por debajo de la obra, al que se le colocarán anillos reforzados para prevenir que se desestabilice el terreno, posteriormente, según el alcalde, se rellenará el lugar con el material excavado en la urbanización de interés social que construye el municipio al norte de la ciudad. (Periódico el Tiempo, 1993), esto concuerda con una narración que hizo un comerciante actual del centro de acopio mayorista donde manifestó lo siguiente: En el gobierno de un reconocido político de la época que en el mes de octubre de 1993 les prometieron mejorar sus condiciones de trabajo y dignidad, por tal motivo se sintieron motivados a hacer parte del cambio y accedieron a la reubicación en un sitio destinado para ejercer su labor de comerciantes formales, fomentando un espacio cultural para el intercambio comercial de diferentes productos agrícolas. Han pasado más de seis alcaldías por este municipio y esta población arraigada a no perder ni dejar acabar la tradición de las plazas de mercado sigue defendiendo su derecho al trabajo, están expuestos a múltiples factores que afectan la salud e integridad como personas.

Logramos evidenciar estas falencias como se hizo en el documento “El deficiente sistema de manejo y distribución de las áreas en el sector en el que se encuentran ubicados la plaza de mercado, matadero municipal y centro de acopio ubicados en el barrio san miguel son objeto de

generación de una problemática ambiental a lo que se refiere el uso del espacio público y manejo de los desechos originados por los sistemas de producción que se encuentran, es lamentable el estado en el que se encuentra la plaza de mercado, esto se puede verificar con tan solo ver la construcción ya que aún se conserva; pero desafortunadamente las instalaciones hidráulicas sanitarias y eléctricas han sido manipuladas por parte de los mismos usuarios, trabajadores y en algunas de los casos por parte de la administración, debido a esto en algunas ocasiones se han presentado incendios, deficiencia en la presión del agua y los baños se consideran antihigiénicos” (Vargas, 2013).

4.4. Marco Teórico

Los estados del arte permiten tener un referente histórico, en el sector acopio mayorista perteneciente a la plaza de mercado en este caso de la investigación realizada en seguridad y salud en el trabajo como puede afectar y acarrear efectos en la salud laboral y ambiental por las condiciones de trabajo y el medio ambiente.

En el informe para el Banco Inter-Americano de Desarrollo una decisión se fundamenta, por un lado, en el convencimiento de que los objetivos ambientales establecidos en la Iniciativa de Agua y Saneamiento no se concretarán si no se mitiga de manera urgente el impacto ambiental y social asociado al mal manejo de los residuos sólidos en la región. Es por esto que el manejo inadecuado de los residuos sólidos y sus impactos en la salud y el medio ambiente, aunque todavía no se ha establecido claramente mediante estudios epidemiológicos la relación

directa entre el manejo inadecuado de los residuos sólidos y su impacto en la salud, es claro que el primero representa un factor de riesgo elevado para la salud humana y el medio ambiente. La basura no recolectada o que no recibe disposición final sanitariamente segura puede ocasionar un aumento en la prevalencia de enfermedades como el dengue, la leptospirosis y las dolencias gastrointestinales.

El bajo o nulo acceso al saneamiento básico y a servicios básicos de salud, aunado a la ignorancia de la población acerca de los riesgos a que se expone, incide de manera fundamental en sus niveles de morbilidad y mortalidad, particularmente en los individuos que trabajan y viven en contacto con la basura. Los impactos negativos potenciales del mal manejo de los residuos en el medio ambiente son evidentes y bien conocidos. A continuación, se listan los principales: (i) Atmosféricos: Calidad del aire por emisiones de metano y dióxido de carbono, y el impacto de éstos como gases invernadero; emisión de dioxinas y furanos producto de la quema no controlada en basurales (principal fuente de emisiones de estos compuestos orgánicos persistentes o COP) en América Latina, así como de sulfuro de hidrógeno y otros. (ii) Suelos y geomorfología: Alteración de las propiedades físicas, químicas y de fertilidad; contaminación por presencia de aceites, grasas, metales pesados y ácidos, entre otros residuos; activación del proceso erosivo y cambio de topografía, entre otros. (iii) Aguas superficiales y subterráneas: Afectación de la calidad del agua y alteración de las características hidráulicas. (iv) Bióticos: Alteración de la cantidad de biomasa, del tipo de vegetación y fauna.

Una mala práctica de disposición final de los residuos sólidos urbanos puede causar efectos nocivos al ambiente y a la salud, como se describe a continuación:

Como consecuencia directa de disposición inadecuada de los residuos, aunado a las condiciones calurosas y a las precipitaciones en la época de lluvias, la población se expone a un alto riesgo debido a posibles infecciones y epidemias transmitidas por el aire, agua y vectores de fauna nociva. Por otro lado, la disposición de residuos en sitios que no cuentan con un subsuelo impermeable u obras de ingeniería para evitar el flujo de contaminantes hacia el río, puede incidir en la contaminación del suelo y del manto freático, lo que se traduce en un riesgo de afectación al ecosistema, recursos naturales y finalmente, por vía indirecta, a la salud humana. Otro riesgo del manejo inadecuado es la posibilidad de incendios, sea de modo intencional, derivado de un descuido humano o incluso por el auto incendio de la basura, provocando por ende el deterioro del suelo y de la vegetación, así como la contaminación del aire con humo, ceniza y gases tóxicos, entre otros. El polvo y los residuos ligeros levantados por el viento, así como los materiales arrastrados por posibles escorrentías superficiales, pueden llegar a los terrenos de cultivo y caminos cercanos, aunado al efecto antihigiénico e impacto estético desagradable que ello produce.

La descomposición de los residuos sólidos urbanos que tienen un alto contenido de materia orgánica (más de 50% en México), conlleva a la generación de líquidos y gases indeseables, lo cual significa un riesgo, directo o indirecto, a la salud pública dependiendo del contacto de la población con dichas emisiones. El alto porcentaje de materia orgánica entre los residuos favorece la proliferación de roedores e insectos e inclusive aves de carroña, asociados a la propagación de enfermedades y epidemias. Y, por último, se da un impacto estético negativo en el paisaje, lo que afecta no sólo a la gente que vive en la zona, sino también la plusvalía socioeconómica de la región.

Estudiar la salud laboral es adentrarse en un campo de conocimiento que articula las condiciones de vida y de trabajo en su interacción con la integridad psicofísica de los trabajadores. Los avances logrados por disciplinas que se han ocupado tradicionalmente de los aspectos sanitarios relacionados con el trabajo, como: la medicina ocupacional, la ingeniería ambiental y la psicología industrial tienen como fundamento una explicación unívoca, la relación causa-efecto, por lo que su planteamiento se reduce a lo inmediato y, en consecuencia, a proponer la prevención de lo más evidente (Gabriel, 2017).

A nivel mundial y en el desarrollo mexicano se ha impuesto, rebasa lo económico y afecta el conjunto de las condiciones sociales de producción y reproducción de los trabajadores. Estas condiciones se manifiestan en un mayor deterioro de su salud y configuran un perfil de daños más complejo, en donde se destacan las enfermedades crónico-degenerativas, los trastornos mentales y, especialmente, los accidentes y las violencias (Gabriel, 2017).

Los temas centrales de investigación parten de reconocer que las transformaciones sustanciales en las formas de enfermar y morir de los trabajadores se deben, en buena medida, a los cambios profundos que se están generando en los procesos de producción y de trabajo (Frankenhaeuser, 1989; Organización Mundial de la Salud [OMS], 1995; Martínez et al, 2000). De la misma manera sostenemos que estos cambios en América Latina han producido: la desaparición de relaciones contractuales estables, la intensificación del trabajo, transformaciones en la organización laboral, bajos salarios, despidos masivos e incremento desmesurado del sector informal. En México ese proceso se muestra más claramente a partir de la puesta en marcha del Tratado de Libre Comercio, inscrito en la globalización de la economía mundial.

Estos cambios económicos impactan todas las relaciones laborales, ya que han permeado no sólo la industria, sino el comercio y los servicios, y se han materializado en: flexibilidad de la fuerza de trabajo; menor control del proceso de trabajo; inestabilidad en el empleo; y aumento de las exigencias laborales (Gabriel, 2017). Asimismo, en el libro Salud Ambiental, hace un recorrido del concepto de salud y enfermedad bajo el prisma de las distintas concepciones. Describe la historia natural de la enfermedad y niveles de prevención, los riesgos ambientales y factores asociados.

Difícilmente podríamos definir la Salud Ambiental sin una mención climática, así como la contaminación de medios acuáticos o de otra índole y problemas sanitarios con origen en agentes físicos, químicos o biológicos. Estos ejercen una cierta influencia en la contaminación de los alimentos, pudiendo implantarse mecanismos de prevención con efectos diferentes en función del tipo de contaminante. Asimismo, en ciertos ámbitos resulta difícil comprender la Salud Ambiental sin la consideración de las condiciones de trabajo y salud. Si bien es cierto que la Seguridad y Salud en el Trabajo es la encargada de crear un entorno saludable en el lugar de trabajo, la Salud Ambiental se encargará entre otros de resolver los conocimientos de índole analítica, considerando que serán los Servicios de Salud los que operarán en la fase práctica, integrando el sistema de recursos.

En consecuencia, la elección de equipos, instalaciones, máquinas y el control del entorno de trabajo es condición fundamental para el mantenimiento de una salud óptima. Referido a ello es indispensable el desarrollo del concepto de accidente laboral y enfermedad profesional. Desde

el momento que estamos inmersos en el ambiente se producen situaciones de interacción que conllevan la necesidad de resolver los efectos que se puedan producir en las personas.

A raíz de las reflexiones anteriores se ha considerado oportuno desarrollar la Salud Ambiental desde la perspectiva clásica de “protección y desarrollo ambiental” así como la categorización que la Organización Panamericana de la Salud tuvo hacia finales de la década de los ochenta. De esta forma, se configuraron cuatro áreas: agua potable y saneamiento, desechos sólidos, riesgos ambientales para la salud y salud de los trabajadores. La complejidad del tema ha obligado a afrontarlo desde un prisma holístico, sin menospreciar los distintos componentes que pudieran estar inmersos en la definición de salud. Parece relevante poder actuar sobre los determinantes de salud ambiental, con objeto de alcanzar los niveles deseables para la satisfacción personal y el equilibrio con el medio ambiente. Por la importancia de los problemas relacionados con el entorno y su impacto en salud, se requiere la revisión específica de manera sistemática. La evolución de las técnicas y el análisis de los diferentes agentes conducirán a un mejor conocimiento de los problemas de salud ambiental y la consecución hacia el desarrollo. Si ambiente es “todo lo que nos rodea” parece sensato considerar lo que concierne a la naturaleza y sociedad. Probablemente, con la confianza de que el libro pueda servir a aquellas personas interesadas en la Salud Pública y de manera especial en Salud Ambiental, sirva pues a la mejora del conocimiento y práctica de evaluar, corregir, controlar y prevenir los distintos factores ambientales que puedan afectar a la salud humana (Gea-Izquierdo, Salud ambiental, 2016).

Por otra parte, (Beatriz A. Silva Torres, 2012), expresa que la historia reciente de la humanidad se ha caracterizado por la búsqueda constante de formas de producción mayormente industrializado, que suponen mejores niveles de vida y de desarrollo, sin embargo se han obviado

las limitantes de un medio ambiente que sufre agresiones constantes, resultando una fuerte degradación continua con altas probabilidades de llegar a su desaparición, a pesar que los nuevos modelos de crecimiento acelerado implicaban el deterioro ambiental, la devastación de los recursos y el atentado contra la propia humanidad, esto pareció poco relevante, y la imagen de cientos de chimeneas arrojando humo represento por mucho tiempo el símbolo del progreso y la consolidación del poderío económico, además es necesario considerar que en la degradación del ambiente se forma una red intrincada de anexos sociales, económicos, culturales, políticos y biofísicos, a través del espacio y del tiempo.

Por tanto, el primer día de 1970 se publica la Ley Nacional ambiental de Estados Unidos de Norte América, cuyo propósito fue declarar que los proyectos productivos pueden realizarse en armonía entre el hombre y su ambiente y al mismo tiempo promover esfuerzos para prevenir o eliminar daños al ambiente y biosfera, estimulando la salud y el bienestar del hombre, enriquecer el conocimiento y comprensión de los ecosistemas y los recursos naturales.

Además, la protección del medio ambiente es una garantía constitucional de muchos países, siendo el estado el que está obligado a preservar el medio ambiente, circunstancia que a todos nos afecta como colectividad y cualquier ciudadano debe tener el derecho de demandar, la reparación del daño al Estado cuando se le afecte su medio ambiente, porque al afectarlo está atentando contra su salud y contra el desarrollo de un ambiente sano, al cual tiene derecho por ser parte del entorno.

Por lo cual el panorama actual de los medios disponibles para la resolución de los problemas ambientales es preocupante, mediante iniciativas legislativas se crean normas, instituciones y procedimientos que parecieran que en el lugar de resolver los problemas los hacen más grandes. No existe una congruencia en lo que se hace en el ámbito legal, lo que se está haciendo en el ambiente biológico, o las perspectivas del medio económico y del social. (Beatriz A. Silva Torres, 2012).

Por esto, el medio social actúa indirectamente aumentando los factores fisicoquímicos y biológicos nocivos al hombre. Esto ocurre solo hasta cierto punto y después, a medida que aumentan los ingresos, disminuye la salud, pues la estructura social modifica el ambiente. No se puede separar completamente ambos, ya que en la mayoría de los casos el medio físico se hace por la intervención de la naturaleza y en gran parte por el hombre, cuya actuación en algunos casos solo es la de escoger el ambiente que estima más adecuado a sus necesidades o deseos la expansión de la técnica y de la industria han aumentado la capacidad de explorar el mundo, abriendo nuevas oportunidades a la humanidad, pero originan agotamiento de los recursos, cambio de clima, con urbanizaciones monstruosas, y sobre todo la liberación de agentes agresivos que van desde el ruido hasta los tóxicos industriales cancerígenos, radiaciones, etc., que explican el aumento de cáncer, accidentes, enfermedades cardiovasculares y nerviosas. Se crea un nuevo medio que el hombre debe sanear y al cual deberá adaptarse. (Gea-Izquierdo, Salud Ambiental, 2016).

Bajo ese argumento, el saneamiento básico se refiere a las actividades, técnicas y elementos encaminados al mejoramiento de las condiciones ambientales básicas tales como el

suministro de agua de buena calidad para consumo humano, eliminación adecuada de excretas, protección de los alimentos de la contaminación biológica, condiciones de alojamiento y recolección y disposición final de residuos sólidos. (Jaramillo, 2002)

Por su parte, (Martinez, 2016) en sus tesis de maestrías, hacen una propuesta de diseño e implementación de un sistema integrado de la calidad, dentro de la cual tocan de manera sucinta lo referente a la seguridad y salud en el trabajo como parte de ese sistema integrado que proponen. En otro orden, (Rojas Casas, 2001) plantea una metodología para el cálculo de los accidentes de trabajo que facilitará un mayor control estadístico sobre los mismos en la industria azucarera de Holguín; por último, se encuentra la tesis doctoral de (Velázquez Zaldívar, 2002) en la que alude a un modelo de mejora continua para la gestión de la seguridad e higiene ocupacional, con base fundamentalmente en la industria alimenticia.

En esa línea, para (Sepulveda, 2006), Los residuos sólidos tanto orgánicos como inorgánicos se generan en cantidades voluminosas, sin darles un proceso especial o manejo apropiado que busquen aprovechar el alto potencial que tienen y que de una u otra forma permitan minimizar todo el problema ambiental que producen. Por tanto, los problemas de salud pública como la reproducción de ratas, moscas y otros transmisores de enfermedades, así como la contaminación del aire y del agua han sido relacionados con el almacenamiento, recogida y evacuación de los residuos sólidos.

En consecuencia, (Jaramillo, 2002) menciona que, por esta problemática, es que se pueden generar una serie de riesgos indirectos, como la proliferación de animales, portadores de

microorganismos que transmiten enfermedades a toda la población; Por consiguiente, es necesario tener en cuenta las obligaciones de las autoridades competentes, las responsabilidades de los empleadores y las obligaciones y derechos de los trabajadores y otros con respecto a la prevención de enfermedades y lesiones para la salud debidos a factores ambientales peligrosos en el medio ambiente de trabajo. Tratar, en particular, acerca del establecimiento de marcos y procedimientos legislativos, administrativos y prácticos para la evaluación de peligros, riesgos y medidas de control, los objetivos y los mecanismos para identificar y eliminar o controlar el peligro o riesgo de los factores ambientales peligrosos; la vigilancia de la salud de los trabajadores y del medio ambiente de trabajo, la capacitación y la información de los trabajadores

En definitiva la vigilancia de la salud de los trabajadores en los distintos planos (nacional, sectorial y de la empresa) deberían tenerse en cuenta: la necesidad de proceder a una investigación detallada de todos los factores relacionados con el trabajo y la naturaleza de las situaciones de peligro y los riesgos profesionales en el lugar de trabajo que puedan afectar a la salud de los trabajadores; las exigencias en materia de salud que se derivan del trabajo, y el estado de salud de la población trabajadora; las leyes y reglamentos pertinentes y los recursos disponibles; el conocimiento de los trabajadores y de los empleadores respecto de las funciones y propósitos de dicha vigilancia; el hecho de que la vigilancia no sustituye a la supervisión ni al control del medio ambiente de trabajo.

La vigilancia del medio ambiente de trabajo debería comprender las visitas del personal de servicios de salud en el trabajo que sean necesarias para examinar los factores del medio

ambiente de trabajo susceptibles de afectar la salud de los trabajadores, las condiciones de salud del medio ambiente en el lugar de trabajo y las condiciones de trabajo. (Trabajo, 2001).

4.5. Marco Conceptual

A continuación, se especifican cada uno de los términos que tienen relación con la investigación:

- **Salud Ocupacional:** La Salud Ocupacional tiene como objetivos: la promoción y mantenimiento en el más alto grado, del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones; la prevención de las enfermedades ocupacionales causadas por las condiciones del trabajo; la protección del personal de los riesgos resultantes por factores adversos para la salud en las diferentes labores; la ubicación y conservación de los trabajadores en los ambientes ocupacionales de acuerdo con sus aptitudes fisiológicas y psicológicas; en resumen: la adaptación del trabajo al hombre y de cada hombre a su propio trabajo”.
- **Higiene Industrial:** La Asociación Americana de Higiene Industrial ha adoptado esta definición: “La Higiene Industrial es la ciencia y el arte dedicados al reconocimiento, a la evaluación y al control de todos aquellos factores y condiciones ambientales que se originan en el sitio de trabajo y que pueden ocasionar enfermedad, deterioro de la salud y del bienestar, o incomodidad apreciable y baja eficiencia entre los trabajadores o entre los demás ciudadanos de la comunidad”.

- **Ergonomía:** Una descripción que hace la Organización Internacional del Trabajo puede tomarse como definición: “Ergonomía es la aplicación de las ciencias de la biología humana, en conjunto con las ciencias de la ingeniería, para lograr el ajuste mutuo óptimo del hombre y su trabajo, cuyos beneficios podrán medirse en términos de eficiencia y de bienestar humanos”.
- **Seguridad Industrial:** La Seguridad Industrial se dedica a prevenir la ocurrencia de accidentes de trabajo, evitando así todas las consecuencias o efectos adversos.
- **Accidente de trabajo:** Se define como un suceso inesperado e indeseable que se origina en el ambiente ocupacional. Es el resultado de una falla en algún elemento físico del trabajo o por el desempeño inseguro de alguna(s) persona(s). Puede(n) presentarse o no, lesión(es) personal(es) o daños sobre las instalaciones, los equipos o los materiales. De todas maneras, interrumpe la marcha normal del trabajo y está asociado con pérdidas de tiempo. El accidente es el suceso que puede prevenirse. La lesión es la consecuencia última de algunos accidentes.
- **Incidente:** Suceso o sucesos relacionados con el trabajo en el cual ocurre o podría haber ocurrido una lesión, deterioro de la salud (sin tener en cuenta la gravedad) o daño al medio ambiente.

- **Deterioro de la salud:** Condición física o mental identificable y adversa que surge y/o empeora por la actividad laboral y/o situaciones relacionadas con el trabajo.
- **Peligro** Fuente, situación o acto con potencial para causar daño en términos de daño humano o deterioro de la salud, o una combinación de estos.
- **Identificación de Peligro:** Proceso mediante el cual se reconoce que existe un peligro y se definen sus características.
- **Riesgo:** Combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso o exposición peligrosa y la severidad del daño o deterioro de la salud que puede causar el suceso o exposición.
- **Riesgo Químico:** Es aquel riesgo susceptible de ser producido por una exposición no controlada a agentes químicos la cual puede producir efectos agudos o crónicos y la aparición de enfermedades. Los productos químicos tóxicos también pueden provocar consecuencias locales y sistémicas según la naturaleza del producto y la vía de exposición.
- **Riesgo Biológico:** Es aquel que surge de la exposición laboral a micro y macro organismos que puedan causar daños al trabajador. Estos en general pueden ser transmitidos a través del aire, de la sangre y de los fluidos corporales.

- **Aspecto ambiental:** Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente.
- **Aspecto Ambiental Significativo:** Es el que tiene o puede tener un impacto ambiental significativo.
- **Impacto Ambiental:** Cualquier cambio en el medio ambiente ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.
- **Riesgo e impacto ambiental aceptable:** Aquel que se ha reducido a un nivel que puede ser tolerado por la organización teniendo en consideración sus obligaciones legales y su propia política de Seguridad, Salud ocupacional y Medio ambiente.
- **Magnitud del riesgo e impacto ambiental (MRIA):** Criterio que relaciona la probabilidad y la severidad de la ocurrencia de un suceso o exposición.
- **Evaluación de riesgo e impacto ambiental:** El proceso de medir la magnitud del riesgo e impacto ambiental de una actividad que define su nivel de importancia para aplicar la jerarquía de control y establecer las medidas de control adecuadas para los peligros presentes.

- **Lugar de trabajo:** Cualquier lugar físico en el que se desempeñan actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización.
- **Actividad Rutinaria:** Trabajo específico realizado por el personal de ABB que se encuentra enmarcado en las actividades definidas en los programas o que poseen frecuencia determinada.
- **Actividad No Rutinaria:** Trabajo específico realizado por el personal de ABB que no se estima ocurra frecuentemente, no se encuentra incorporado en programas o no poseen frecuencia determinada.
- **Riesgo laboral:** Posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo. La calificación de su gravedad dependerá de la probabilidad de que se produzca el daño y de la severidad del mismo.
- **Peligro:** Propiedad o aptitud intrínseca de algo (por ejemplo, materiales de trabajo, equipos, métodos o prácticas laborales) para ocasionar daños.

Condiciones De Trabajo:

- Las características generales de los locales, instalaciones, equipos, productos y demás útiles existentes en el centro de trabajo.
- La naturaleza de los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia.

- Los procedimientos para la utilización de los agentes citados anteriormente que influyan en la generación de los riesgos.
- Todas aquellas características del trabajo, incluidas las relativas a su organización y ordenación, que influyan en la magnitud de los riesgos a que esté expuesto un trabajador.

Factores De Riesgo

Se han clasificado en 5 grupos, sin que esto implique ninguna jerarquización o prioridad:

- Condiciones de seguridad.
- Medio ambiente físico del trabajo.
- Contaminantes químicos y biológicos.
- Carga del trabajo.
- Organización del trabajo.

Condiciones de Seguridad.

En este grupo se incluyen aquellas condiciones materiales que puedan dar lugar a accidentes en el trabajo. Estamos hablando de factores derivados de:

- Lugar y superficie de trabajo.
- Máquinas y equipos de trabajo.
- Riesgos eléctricos.
- Riesgo de incendio.
- Manipulación y transporte ...

Medio ambiente físico del trabajo.

Son factores del medio ambiente natural presentes en el ambiente de trabajo y que aparecen de la misma forma o modificados por el proceso de producción y repercuten negativamente en la salud.

- Condiciones termo higrométrico (temperatura, humedad, ventilación).
- Iluminación.
- Ruido.
- Vibraciones.
- Radiaciones (ionizantes o no ionizantes).

Contaminantes.

Son agentes extraños al organismo humano capaces de producir alteraciones a la salud. Se dividen en:

- **Contaminantes químicos:** sustancias químicas que durante la fabricación, transporte, almacenamiento o uso puedan incorporarse al ambiente en forma de aerosol, gas o vapor y afectar a la salud de los trabajadores. Su vía más común de entrada al organismo es la respiratoria, pero también pueden penetrar por vía digestiva o a través de la piel.
- **Contaminantes biológicos:** microorganismos que pueden estar presentes en el ambiente de trabajo y originar alteraciones en la salud de los trabajadores. Pueden ser organismos vivos (bacterias, virus, hongos...), derivados de animales (pelos, plumas, excrementos...) o vegetales (polen, madera, polvo vegetal...).

Carga de trabajo.

Son los factores referidos a los esfuerzos físicos y mentales a los que se ve sometido el trabajador en el desempeño de su tarea. Se divide en:

- **Carga física:** esfuerzos físicos de todo tipo (manejo de cargas, posturas de trabajo, movimientos repetitivos...). Puede ser estática o dinámica.
- **Carga mental:** nivel de exigencia psíquica de la tarea (ritmos de trabajo, monotonía, falta de autonomía, responsabilidad...).
- **Límite De Exposición:** Un límite de exposición fijado o recomendado por la autoridad competente con el fin de limitar los efectos nocivos para la salud. Se utiliza como término de alcance general y abarca las diversas expresiones utilizadas en listas nacionales, tales como «concentración máxima admisible», «valor límite umbral», «nivel permisible», «valor límite», «valor límite medio», «límite permisible», «normas de higiene en el trabajo», «límite de exposición profesional», etc.
- **Vigilancia de la salud de los trabajadores:** Término genérico que abarca procedimientos e investigaciones para evaluar la salud de los trabajadores con el fin de detectar, identificar y medir cualquier anomalía, y para la protección y promoción individual y colectiva de la salud en el lugar de trabajo.
- **Vigilancia de la salud en el trabajo:** la recopilación, el análisis, la interpretación y la difusión continuados y sistemáticos de datos con miras a la planificación, ejecución y

evaluación de los programas de salud en el trabajo, el control de los trastornos y lesiones relacionados con el trabajo, y la protección y promoción de la salud de los trabajadores.

- **Vigilancia del medio ambiente de trabajo:** Término genérico que comprende la identificación y evaluación de los factores medioambientales que pueden afectar la seguridad y la salud de los trabajadores. Abarca la evaluación de las condiciones sanitarias y la higiene en el trabajo, los factores de la organización del trabajo que puedan presentar situaciones de peligro o riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores, los equipos de protección colectiva e individual, la exposición de los trabajadores a los agentes peligrosos y los sistemas de control destinados a eliminar o reducir la exposición a tales agentes.

4.6.Marco Legal

La legislación Colombiana en concordancia con los lineamientos de la Organización Mundial del Trabajo (OIT) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) para fomentar el trabajo decente, y propiciar bienestar a toda la comunidad en progreso social y económico, recomienda que se debe tener en cuenta la seguridad y salud en el trabajo como una actividad multidisciplinaria, en la protección de la salud de los trabajadores previniendo enfermedades y accidentes laborales y en el control de las condiciones que afecten su integridad; es por eso que se hace necesario que se analicen los aspectos individuales, extra laborales del trabajador y sus condiciones en el ambiente de trabajo.

En Colombia por medio de la Constitución política de 1991 en el Artículo 48. La Seguridad Social es un servicio público de carácter obligatorio que se prestará bajo la dirección, coordinación y control del Estado, en sujeción a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad, en los términos que establezca la Ley. Se garantiza a todos los habitantes el derecho irrenunciable a la Seguridad Social.

Artículo 49. La atención de la salud y el saneamiento ambiental son servicios públicos a cargo del Estado. Se garantiza a todas las personas el acceso a los servicios de promoción, protección y recuperación de la salud. Corresponde al Estado organizar, dirigir y reglamentar la prestación de servicios de salud a los habitantes y de saneamiento ambiental conforme a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad. También, establecer las políticas para la prestación de servicios de salud por entidades privadas, y ejercer su vigilancia y control. Así mismo, establecer las competencias de la Nación, las entidades territoriales y los particulares, y determinar los aportes a su cargo en los términos y condiciones señalados en la Ley.

Artículo 53. El Congreso expedirá el estatuto del trabajo. La ley correspondiente tendrá en cuenta por lo menos los siguientes principios mínimos fundamentales: Igualdad de oportunidades para los trabajadores; remuneración mínima vital y móvil, proporcional a la cantidad y calidad de trabajo; estabilidad en el empleo; irrenunciabilidad a los beneficios mínimos establecidos en normas laborales; facultades para transigir y conciliar sobre derechos inciertos y discutibles; situación más favorable al trabajador en caso de duda en la aplicación e interpretación de las fuentes formales de derecho; primacía de la realidad sobre formalidades establecidas por los sujetos de las relaciones laborales; garantía a la seguridad social, la

capacitación, el adiestramiento y el descanso necesario; protección especial a la mujer, a la maternidad y al trabajador menor de edad.

Ley 9 de 1979 Por la cual se dictan medidas sanitarias y se dictan otras disposiciones.

Artículo 84. Todos los empleadores están obligados a: Proporcionar y mantener un ambiente de trabajo en adecuadas condiciones de higiene y seguridad, establecer métodos de trabajo con el mínimo de riesgos para la salud dentro de los procesos de producción; Cumplir y hacer cumplir las disposiciones de la presente Ley y demás normas legales relativas a Salud Ocupacional.

Responsabilizarse de un programa permanente de medicina, higiene y seguridad en el trabajo destinado a proteger y mantener la salud de los trabajadores de conformidad con la presente Ley y sus reglamentaciones. Adoptar medidas efectivas para proteger y promover la salud de los trabajadores, mediante la instalación, operación y mantenimiento, en forma eficiente, de los sistemas y equipos de control necesarios para prevenir enfermedades y accidentes en los lugares de trabajo. Registrar y notificar los accidentes y enfermedades ocurridos en los sitios de trabajo, así como de las actividades que se realicen para la protección de la salud de los trabajadores.

Ley 1562/2012 de Colombia Normativa en Seguridad y Salud en el trabajo en Colombia,

Esta norma arroja los conceptos de Sistema General de Riesgos Laborales como el conjunto de entidades, normas y procedimientos a seguir para lograr la prevención y protección de todos los trabajadores ante las enfermedades y accidentes a los que se enfrentan en su ámbito laboral.

relacionadas con la prevención y mejora de las condiciones de trabajo.

Decreto 1072 de 2015 dando cumplimiento a la Ley 1562/2012, surge posteriormente, el Decreto 1443, el cual actualmente se haya compilado en el Decreto 1072 de 2015. Uno de los

requisitos obligatorios de este Decreto 1072 de 2015 es el impositivo para todas las organizaciones colombianas de implementar un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional, con independencia del número de empleados. Esta obligatoriedad va de la mano de OSHAS 18001, pues ésta es una referencia en cuanto a los requisitos para llevar a cabo la implementación y certificación de SG-SST. En el Decreto 1072 de 2015 en el capítulo 2.2.4.6 indica los requisitos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para dar cumplimiento legal a las organizaciones y aplicando el ciclo PHVA optimizando los procesos.

A continuación, se relaciona la normatividad que aplica en las plazas de mercado en Colombia

Tabla No. 1. Decretos, Resoluciones y leyes

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

	<p>produce, para evitar el deterioro del ambiente y de la salud humana; reutilizar sus componentes; producir nuevos bienes y restaurar o mejorar los suelos.</p>
Decreto 2104 de 1983	<p>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.</p>
Decreto 2750 de 1994	<p>Políticas sobre manejo de residuos sólidos. Documento CONPES</p>
Decreto 605 de 1996	<p>Ley 142 de 1994 en relación con la prestación del servicio público domiciliario de aseo. Título II, III, Artículo 114 Capitulo. II, Titulo 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.</p>
Decreto 2695 de 2000	<p>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,</p>

	<p>preservar los sitios de disposición final y reducir la contaminación ambiental</p>
<p>Decreto 1713 de 2002</p>	<p>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:</p> <p>Artículo 26. Sitios de ubicación para las cajas de almacenamiento.</p> <p>Artículo 30. Recolección separada.</p> <p>Artículo 31. Requisitos de la actividad de recolección.</p> <p>Artículo 32. Sistemas de recolección.</p> <p>Artículo 33. Establecimiento de macro rutas y micro rutas.</p> <p>Artículo 34. Horarios de recolección.</p> <p>Artículo 35. Frecuencias de recolección.</p> <p>Artículo 36. Divulgación de rutas y horarios.</p> <p>Artículo 38. Normas sobre recolección a partir de cajas de almacenamiento.</p>

	<p>Artículo 39. Recolección de residuos acumulados por el barrido manual de calles.</p> <p>Artículo 41. Recolección industrial y comercial.</p> <p>Artículo 42. Recolección en plazas de mercado, mataderos y cementerios.</p> <p>Artículo 47. Almacenamiento y recolección de residuos generados en puntos de ventas en áreas públicas.</p> <p>Artículo 52. Responsabilidad en barrido y limpieza de vías y áreas públicas.</p> <p>Artículo 53. Establecimiento de macro rutas y micro rutas para el servicio de barrido.</p> <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. Artículo</p>

	<p>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

	<p>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.</p>
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 la actualidad existe normatividad que favorecen la salud de los trabajadores, de acuerdo a su protección y calidad de vida, el Ministerio de la Protección Social, el cual regula las siguientes normas:

Tabla No. 2 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. METODOLOGIA

El proyecto en mención tiene como objetivo general valorar los efectos en la salud y los impactos ambientales que afectan la salud laboral y ambiental de los trabajadores del sector acopio mayorista; está inmerso en la línea de investigación de Educación, transformación social e innovación en la interfaz “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

Se aplicó la metodología tipo descriptiva Según (Cerde, 1998) siendo una de las funciones principales de la investigación descriptiva la capacidad para seleccionar las características fundamentales del objeto de estudio y su descripción detallada de las partes, categorías o clases de ese objeto. Al respecto (Hernandez, 2002), la Universidad Pedagógica Libertador expresa:

“Se entiende por investigación de campo, el análisis sistemático de problemas en la realidad, con el propósito bien sea de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza y factores

constituyentes, explicar sus causas y efectos, o predecir su ocurrencia, haciendo uso de métodos característicos de cualquiera de los paradigmas o enfoques de investigación conocidos o en desarrollo. Los datos de interés son recogidos en forma directa de la realidad; en este sentido se trata de investigaciones a partir de datos originales” que consiste en observar el entorno del área de estudio y describir las condiciones físicas, sociales y ambientales

5.2.Desarrollo Metodológico

Para esta investigación se identifica y analiza la problemática de la población de estudio, se abordan mediante los instrumentos de observación, la encuesta del perfil sociodemográfico y la entrevista aleatoria a los comerciantes del acopio mayorista de la plaza de mercado de Girardot, además se realizan la Matriz GTC 45 y la Matriz de la Secretaria Distrital de Ambiente; es menester mencionar que la aplicación de los instrumentos se realizó a su vez con el método exploratorio probabilístico soportando la información recogida con realización de grupos focales, diálogos personales con los comerciantes en donde se intercambian posturas y opiniones acerca de las necesidades de seguridad, salud en el trabajo y ambiental; cabe aclarar que la muestra de la población entrevistada se suma con la participación de los diálogos con cada uno de los comerciantes, deduciendo que no todos querían participar de la encuesta escrita sino las preguntas orales; ésta información se soporta con los diarios de campo.

Se realizaron diez visitas donde se realizó observación inicial y reconocimiento del sitio a evaluar, se organizó el trabajo de campo, teniendo en cuenta lo anterior, se aplicaron los

instrumentos y se logró identificar las condiciones de trabajo y los impactos que se generan en la salud ambiental y en la salud laboral por los procesos de comercialización de productos agrícolas y de la canasta familiar.

El enfoque de la investigación es cuantitativo y cualitativo, para entender estos dos conceptos es necesario mencionar lo siguiente que expreso la autora (Elssy, 1997) “Lo cuantitativo y lo cualitativo se conocen con los mismos cinco sentidos. No existe un sexto sentido para cualificar. De ahí que los investigadores, para hacer bien su trabajo que tiene profundas implicaciones éticas, sociales y políticas, deban esforzarse por superar el simple conocimiento que tienen sobre métodos. Un buen científico social conoce las relaciones históricas y culturales que contextualizan a los sujetos y las situaciones estudiadas, y está en condiciones de comprometerse con un proceso conceptual y metodológico riguroso, para producir resultados que capten los diferentes intereses de sociedades altamente heterogéneas, reconociendo que el conocimiento es poder para el cambio o para la inercia social”. Es preciso señalar que la observación permite realizar diario de campo y un informe descriptivo con fotografías para identificar las condiciones de trabajo, el estado de salud y la problemática del tema de los residuos sólidos con el fin de analizar e identificar los riesgos a los que se encuentran expuestos la población trabajadora, comerciantes y visitantes del acopio mayorista para prevenir los accidentes y enfermedades laborales.

Se utilizó la encuesta de perfil sociodemográfico no probalística aplicando al azar a los comerciantes este instrumento para revisar la empresa que administra cumple con la normatividad de acuerdo al estándar 3.1.1 de la Resolución 1111 de 2017, la cual solicita:“ que se debe tener

como mínimo, la siguiente información actualizada de todos los trabajadores, del último año: la descripción socio demográfica de los trabajadores (edad, sexo, escolaridad, estado civil), la caracterización de sus condiciones de salud, la evaluación y análisis de las estadísticas sobre la salud de los trabajadores tanto de origen laboral como común, y los resultados de las evaluaciones médicas ocupacionales”.

La primera visita de reconocimiento al sector de Acopio Mayorista se efectuó el 30 de noviembre de 2017 en donde se hizo un recorrido de las instalaciones donde se verificó que el sector Mayorista cuenta con cien (100) locales comerciales, las condiciones de salubridad no son las más adecuadas, se encontraron canecas azules donde depositaban todos los residuos que se generan en el día, se detectaron animales caninos, felinos, roedores y gallinazos.

En su sentido más amplio, una entrevista de investigación es un sistema de obtención de información oral, que puede darse en uno o varios sentidos, ya que puede ser tomada como una conversación entre el investigador y el sujeto de estudio (Amador, 2009), se contó con la participación de cuarenta (40) comerciantes que colaboraron en el perfil sociodemográfico y la entrevista de SST, por observación y aspectos ambientales a cincuenta y un (51) locales, se contó con la intervención a cada propietario en su lugar comercial, para anotar sus respuestas y entender su punto de vista frente a su medio ambiente y sus condiciones laborales, el consentimiento fue leído para cumplir con la Ley de Protección de Datos, la entrevista se realizó con preguntas abiertas y cerradas, consta de temas de condiciones laborales, educación, manejo de residuos, recolección, tipo de producto que comercializa.

La selección del personal a entrevistar cumplió con los siguientes criterios: trabajadores independientes y subordinados, mayores de 18 años, hombres y mujeres, y clasificados según comercialización de productos.

5.2.1. Recolección de Datos

Se planeó cada visita al centro de acopio mayorista, se aplicó formato de observación, y diario de campo, se tuvo en cuenta aspectos relevantes relacionados con las condiciones de trabajo y salud, así como los impactos ambientales de suelo, aire y agua y el manejo de los residuos sólidos y orgánicos; aplicando una entrevista con preguntas claves para ampliar los datos. La participación no fue tan voluntaria debido a que se presentaba en el momento un proceso electoral, estaban un poco renuentes a participar porque esta población siempre los usan en campañas políticas, se les invitó verbalmente para que participaran en la realización de la entrevista formal y la encuesta del perfil sociodemográfico, se hizo una charla antes de abordarlos con los formatos de recolección de información por parte del moderador, se tomaron evidencias en el momento de aplicar los instrumentos de recolección, se fue diligenciando el formato de observación. También se utilizó una aplicación del celular (grabadora de voz) para documentar los datos de las personas que no querían que se les aplicaran los instrumentos de recolección;

El formato de entrevista sobre seguridad y salud en el trabajo, fue un cuestionario de 31 preguntas para conocer las condiciones de empleo como jornadas, seguridad social, lugar de trabajo, equipos y herramientas, tareas, agentes físicos, biológicos y químicos, condiciones

ergonómicas, lesiones, enfermedades, capacitación en el manejo de los residuos, síntomas y servicios públicos. La entrevista se realizó por el investigador en el centro acopio mayorista y se gastó un tiempo aproximadamente 20 minutos por comerciante.

Los trabajadores del centro de acopio mayorista están expuestos a factores de riesgo biológico y químico desencadenando procesos microbianos que afectan la salud respiratoria y la piel ; en los centros de acopio el ruido generado por las actividades en las jornadas laborales afecta el medio ambiente y a los trabajadores, se hace fundamental capacitar al trabajador en la identificación de los riesgos laborales y que desarrolle conciencia en la prevención de riesgos laborales y ambientales para asegurar un entorno seguro y saludable, se hace necesario crear la cultura del autocuidado para lograr el bienestar en esta población.

Tabla No.3 Determinación del nivel de riesgo

Nivel de Riesgo y de intervención NR = NP X NC		Nivel de Probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de Consecuencias (NC)	100	I 4000 -2400	I 2000-1200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II 240 - III 120
	25	I 1000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II 200 - III 100	III 80-60	III 40 - VI 20

Fuente: ((ICONTEC GTC 45), 2003)

Además, se aplicó la Matriz de Impactos Ambientales con el objetivo de identificar cuáles son los factores que inciden de una manera directa, que causan los efectos negativos en el entorno del centro de acopio mayorista; La finalidad de la matriz de identificación de impactos ambientales es identificar que actividades son las que causan los impactos positivos o negativos, estos son los criterios de evaluación:

Tabla No. 4. Interpretación de la Matriz de la Secretaría Distrital de Ambiente

PLANEACIÓN - GESTIÓN AMBIENTAL		Código:	1
EXPLICACIÓN		Versión:	1
ASPECTO AMBIENTAL		Vigencia:	mar-18
IMPACTO AMBIENTAL		Página:	1 de 1
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 	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>
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>	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>
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>	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>
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>	<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 Secretaría 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: Autores

6. RESULTADOS

6.1. Diagnóstico de las condiciones reales evidenciadas en el Acopio Mayorista de la Plaza de Mercado de Girardot Presentación De Resultados

Los datos que se obtuvieron después de aplicar los instrumentos de recolección se representan a través de tablas y graficas circulares por cada una de las preguntas formuladas. Se tuvo en cuenta los objetivos específicos de la investigación, la observación directa, la entrevista, la encuesta; con estos resultandos se realizaron las matrices de identificación de peligros y valoración de riesgos laborales y las de impacto a medio ambiente y se procede a interpretar los datos obtenidos.

6.1.1. Observación Directa

Por medio de una salida de campo y reconocimiento de las instalaciones del sector Acopio Mayorista de la Plaza de Mercado de Girardot se hizo el ingreso por la carrera 9 con calle 10, un primer acercamiento y logrando identificar los factores y riesgos a los que están expuestos comerciantes, trabajadores y visitantes en este sector de la plaza de mercado de Girardot. A partir de los métodos anteriormente relacionados, se logró una descripción de la realidad del sector Acopio Mayorista sus componentes son: cuantitativos y cualitativos.

Lo observado en general, se evidencia mucho desaseo y desorden en las áreas internas del sector, los locales no cuentan con estructuras cimentadas que brinden seguridad y protección a los comerciantes que allí laboran, son locales construidos con mallas, madera, perfiles rectangulares, techos en zinc y otros elementos como: carpas, plásticos, gráneles materiales muy rudimentarios, algunos personajes de los que allí permanecen arrojan los residuos al piso, otros a canecas, costales, fibras, al final de la jornada aseguran que depositan los desperdicios en unas canecas que luego son depositadas o recogidas por la empresa SER AMBIENTAL quien es el ente encargado de recoger los residuos sólidos. (Ver Imágenes No. 5,6,7)

Problemática ambiental por residuos solidos



Imagen No. 5



Imagen No. 6



Imagen No. 7

Fuente: Autores

Es notable los malos olores que irritan las mucosas a los visitantes, otra problemática es el mal estado de las vías, las alcantarillas están llenas de basuras, desperdicios, en época de lluvias torrenciales sufren de inundaciones. Las condiciones sanitarias no se cumplen como se pudo apreciar cuando se realizaban las visitas. Ver Imágenes No. 8,9,10



Imagen No. 8



Imagen No. 9



Imagen No. 10

Fuente: Autores

El sector acopio mayorista no cuenta con las condiciones de higiene para cumplir con la normatividad que rigen a las plazas de mercado en Colombia. El entorno por la carrera 7 la fachada de la central de acopio mayorista algunas personas lo utilizan para hacer sus necesidades provocando fuertes olores (ver imágenes No. 11 y 12)



Imagen No. 11



Imagen No. 12

Fuente: Autores

6.1.2. Análisis de la encuesta del perfil sociodemográfico (caracterización de la población)

El informe es el resultado de la encuesta efectuada a la comunidad que labora en el sector de la Plaza de mercado Acopio Mayorista, se aplicó el perfil sociodemográfico por medio de un cuestionario de 20 preguntas (ver formato imagen No.12).

La encuesta permite identificar las características de la población trabajadora, los factores individuales, los factores intralaborales y los extras laborales, con esto se realiza un análisis para conocer las posibles vulnerabilidades para desarrollar los programas que mitiguen dichos riesgos.

Se aplicó la entrevista a una muestra de 40 personas, siendo la población universal indeterminada debido al abandono y a la falta de un censo por parte de la administración.

FORMATO PERFIL SOCIODEMOGRAFICO

Fuente: Proyecto de grado		PLAZA DE MERCADO-ACOPIO	
LOGO	ENCUESTA DE PERFIL SOCIODEMOGRAFICO DE MORBILIDAD SENTIDA	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 círculo:			
1. EDAD a. Menor de 18 años b. 19 - 30 años c. 31 - 40 años d. 41 - 50 años e. 51 - 60 años f. 61 años o más		2. ESTADO CIVIL a. Soltero (a) b. Casado (a)/Union libre c. Separado (a)/Divorciado d. Viudo (a)	
3. GÉNERO a. Masculino b. Femenino		4. NÚMERO DE PERSONAS A CARGO a. Ninguna b. 1 - 3 personas c. 4 - 6 personas d. Más de 6 personas	
5. NIVEL DE ESCOLARIDAD a. Primaria b. Secundaria c. Técnico / Tecnólogo d. Universitario e. Especialista / Maestro		6. TENENCIA DE VIVIENDA a. Propia b. Arrendada c. Familiar d. Compartida con otra(s) familia(s)	
7. USO DEL TIEMPO LIBRE a. Otro trabajo b. Labores domésticas c. Recreación y deporte d. Estudio e. Ninguno		8. PROMEDIO DE INGRESOS (S.M.L.) a. Mínimo Legal (S.M.L.) b. Entre 1 a 3 S.M.L. c. Entre 4 a 5 S.M.L. d. Entre 5 y 6 S.M.L. e. Mas de 7 S.M.L.	
9. AÑOS DE EXPERIENCIA EN EL COMERCIO a. Menos de 1 año b. De 1 a 5 años c. De 5 a 10 años d. De 10 a 15 años e. Más de 15 años		10. HA PARTICIPADO EN CAPACITACIONES COMO: a. Contaminación en el medio ambiente b. Manejo de residuos sólidos c. Orden y aseo en los puestos de trabajo d. Riesgos o accidentes laborales e. Ninguna	
11. TIENE CONTRATO CON LA EMPRESA a. Si b. No		12. USTED ES EL ARRENDATARIO a. Si b. No	
13. QUE PRODUCTOS COMERCIALIZA a. Verduras b. Frutas c. Carnes d. Otros Cual: _____		14. QUIEN ES EL ARRENDATARIO Rta: _____	
15. TIPO DE CONTRATACIÓN a. Independiente b. Subordinado		16. TENENCIA DE NEGOCIO a. Propia b. Arrendada	
17. LE HAN DIAGNOSTICADO ALGUNA ENFERMEDAD a. Si b. No CÚAL: _____		18. FUMA a. Si b. No Promedio diario _____	
19. CONSUME BEBIDAS ALCOHOLICAS a. No b. Si Semanal _____ Mensual _____ Quincenal _____ Ocasional _____		20. PRACTICA ALGUN DEPORTE a. No b. Si 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.			
17. CONSENTIMIENTO INFORMADO a. No b. Si			

Imagen No. 13

Para lograr el contexto social de los entrevistados, el perfil brinda las siguientes variables como edad, género, edad, el nivel de escolaridad, la condición de actividad, el ingreso familiar, y las características del lugar de trabajo o negocio como lo define El Decreto 1072 de 2015 en su artículo 2.2.24.6.2

RANGO DE EDADES

Una aproximación a los datos del sector acopio mayorista, se concluye que la edad predominante de la población entrevistada del 100% pertenece al rango de 51-60 años con un valor de 43%, y el 20% de la población es mayor de 61 años en adelante, es significativamente muy elevada la población adulta en población productiva a nivel nacional y la población joven es del 15% lo podemos observar en el grafico No.1.

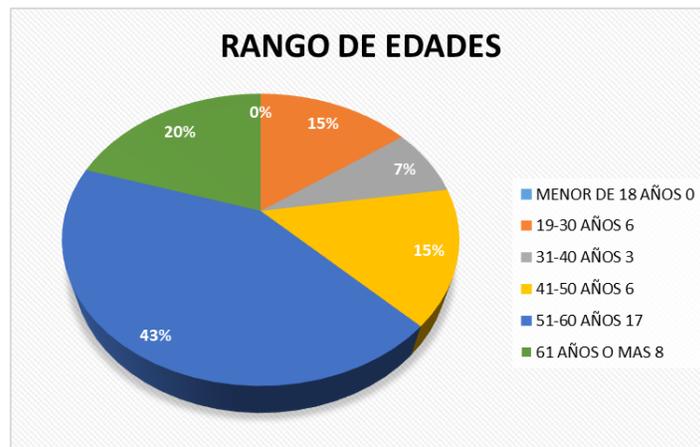


Grafico No. 1

Fuente. Autores de la investigación

GENERO

Del 100% de las personas entrevistadas en el centro de acopio mayorista se encuentran con un porcentaje **de 60%** en el rango de Masculino, y en el rango de femenino con un 40%, como se observa en el grafico No.2

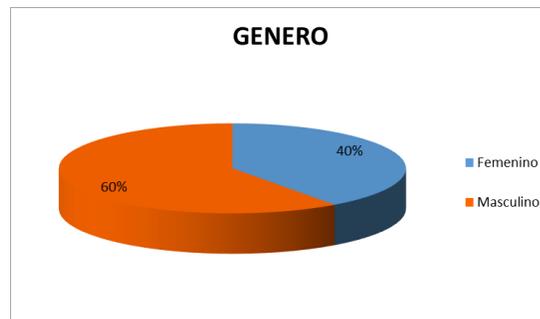


Grafico No. 2

Fuente. Autores de la investigación

NIVEL DE ESCOLARIDAD

Del 100% de las personas entrevistadas en el centro de acopio mayorista a la pregunta Nivel de Escolaridad, El **52%** de la población tiene solo básica primaria, el 5% de la población ha alcanzado el estudio superior, el **40%** solo la media académica y solo un 3% tienen una tecnología, como se observa en el grafico No.3

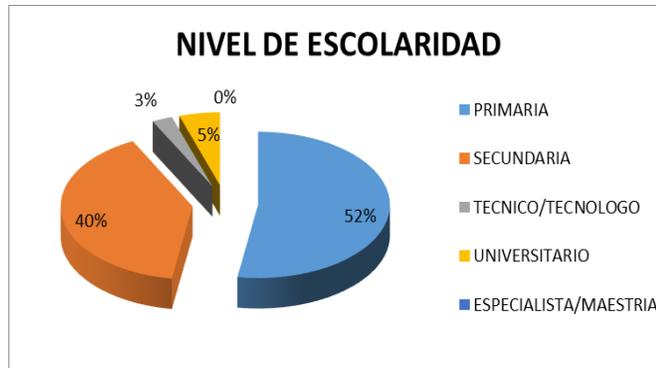


Grafico No.3

Fuente. Autores de la investigación

LE HAN DIAGNOSTICADO ALGUNA ENFERMEDAD

Del 100% de las personas entrevistadas en el centro de acopio mayorista a la pregunta enfermedades diagnosticadas, el **25%** respondieron que fueron diagnosticados con **artrosis**, se encontró población con **discapacidad cognitiva** leve en un porcentaje de 25%, el 13% con enfermedades como gastritis, hernia y un 12% con diabetes e hipertensión, Como se observa en el grafico No.04



Grafico No. 04

Fuente. Autores de la investigación

6.1.3. Análisis de entrevista a comerciantes sobre medio ambiente, SST y epidemiología

Esta Entrevista se aplicó con el fin de identificar las Condiciones de Trabajo y Salud, de los trabajadores formales de la plaza de mercado sector Acopio Mayorista, con el objetivo de conocer bajo qué condiciones laborales desarrollan sus actividades, si existe un entorno laboral favorable y que brinde seguridad a la población trabajadora, proveedores y visitantes.

Las características generales de los locales, sus instalaciones eléctricas, las herramientas y equipos que utilizan para realizar sus actividades diarias influyen al igual que los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo, además la organización, orden y aseo a las instalaciones influyen e incrementan los riesgos hacia los trabajadores. También influye en la salud las condiciones de empleo, es común en el ámbito de los trabajadores informales el destajo o mala remuneración, trabajo en doble jornada, y no contar con la seguridad social.

Los resultados fueron desfavorables para la población, ellos desconocen los programas de seguridad y salud en el trabajo, es repetitivo dentro de los actores que la empresa SER REGIONALES no le brinda la información al respecto, para prevenir accidentes, no hay un representante que comparta información de procesos y procedimientos; socialización sobre riesgos laborales, para identificar y evaluar los riesgos y así tomar medidas preventivas.

¿CUENTA USTED CON AFILIACIÓN A SEGURIDAD SOCIAL?

El personal entrevistado a esta pregunta respondió el 68% que NO cuentan con una afiliación a seguridad social, solo el 32% cuentan con dicha afiliación, como se observa en el grafico No. 05

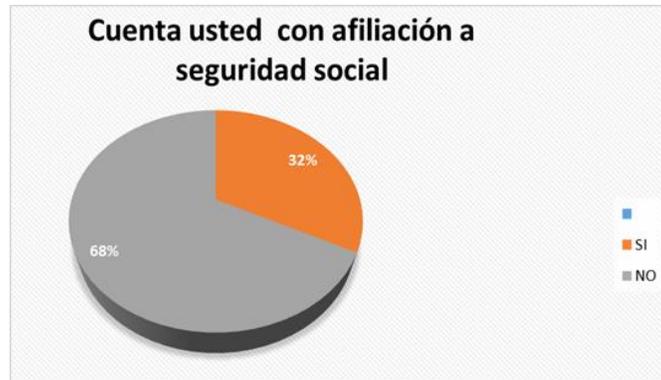


Grafico No. 05

Fuente. Autores de la investigación

¿CUANTAS HORAS TRABAJA USTED AL DÍA?

La respuesta con mayor número de afirmación con un porcentaje del **45%** de los comerciantes laboran más de 10 horas en los días de mercado, seguido del personal equivalente al **43%** que contesto que laboran 10 horas, y otra parte de la población contesto que solo un **12%** laboran 8 horas diarias. Como se observa en el grafico No. 06

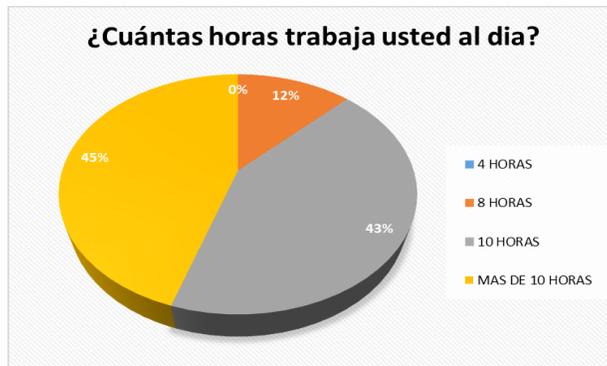


Grafico No. 06

Fuente. Autores de la investigación

¿CUÁLES SON LAS CAUSALES MÁS FRECUENTES DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO?

La respuesta se obtuvo de las respuestas formuladas, con una diferencia muy pequeña, el **35%** respondió las **condiciones del lugar**, el **33%** respondieron **los esfuerzos físicos**, un **25%** dijo la **sobre carga laboral** y un **7%** al **uso de herramientas de trabajo**. Como se observa en el grafico No. 07

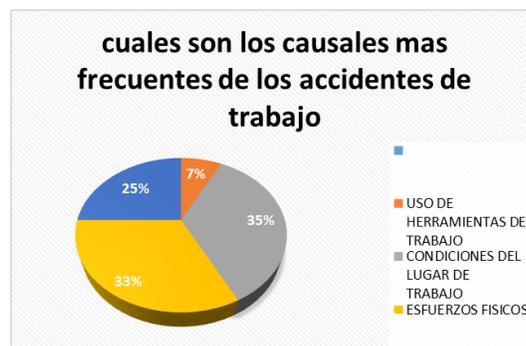


Grafico No. 07

Fuente. Autores de la investigación

¿HA RECIBIDO CAPACITACIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES?

El **100%** De la población contestó **No ha recibido capacitación** en prevención de riesgos laborales, como se evidencia en el grafico No. 08

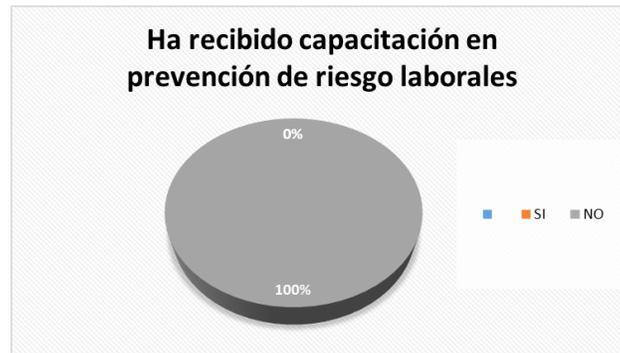


Grafico No. 08

Fuente. Autores de la investigación

Las personas encuestadas desconocen los factores de riesgos que los rodean, el sector acopio mayorista no cuenta con rutas, ni mapas de riesgo, también afirman que no se han recibido capacitaciones, son conscientes que en su medio de trabajo no cumple con las condiciones de trabajo adecuadas, no pueden desarrollar su actividad de comercialización de productos agrícolas con dignidad.

Es evidente la problemática ambiental con respecto a la contaminación en suelo, agua y aire por la acumulación de basuras de residuos orgánicos producto de la comercialización de productos perecederos, los comerciantes son conscientes de la falta de cultura y educación ambiental y expresan que son responsables de generar tantos desperdicios de material orgánico a

su vez están dispuestos en capacitar a sus colaboradores y ellos mismos para empezar a ayudar al medio ambiente.

Según fuentes de la empresa SER AMBIENTAL que es la encargada en la recolección de los residuos del acopio mayorista cada tercer (3) día de la semana se retira un contenedor con aproximadamente seis (6) toneladas de basuras esto indica que en el sector acopio mayorista mensualmente se originan cuarenta y ocho (48) toneladas de residuos orgánicos que al clasificarse se podrían aprovechar al máximo.

¿HA RECIBIDO CAPACITACIÓN PARA EL CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE EN LOS SIGUIENTES TEMAS?

Al respecto en esta pregunta se evidencia el desconocimiento y falta de capacitación en el área ambiental. El total de las personas encuestadas, se encuentran sin capacitación es decir en un 100%. Como se observa en el grafico No. 09

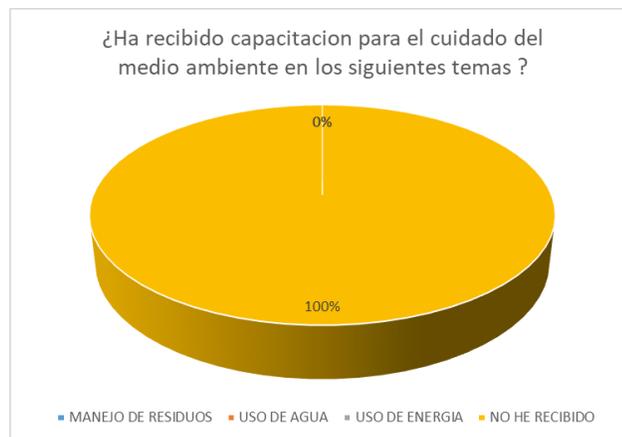


Grafico No. 09

Fuente. Autores de la investigación

¿CUÁLES SON LOS PROBLEMAS AMBIENTALES QUE PERCIBE EN SU LUGAR DE TRABAJO?

Se identificó que el mayor problema ambiental que tiene la gráfica son los malos olores con un 30%, le siguen las basuras con un 29%, a continuación, es la inseguridad con un 13%, seguido por la presencia de roedores, moscas, jejenes, palomas, caninos y gatos con un 9%, continua la falta de conciencia de cada uno de los trabajadores con 8%, seguido después del consumo de estupefacientes con 6% y por último el alcantarillado en mal estado con un 5%

La respuesta más común del personal que labora en el centro de acopio mayorista son los malos olores que llegan de la planta de sacrificio del pabellón y del contenedor de basuras y con un menor porcentaje es el mal estado del alcantarillado. Como se observa en el grafico No. 10



Gráfico No. 10

Fuente. Autores de la investigación

¿CUÁLES SON LAS PRINCIPALES CAUSAS DE DICHS PROBLEMAS?

La respuesta del personal es la mala administración y la que menos tuvo porcentaje es la falta de cultura. Se evidencia que la causa principal es mala administración con un 33%, seguida de la demora para cambiar el contenedor de basura con 17%, después sigue falta de capacitación en manejo de residuos con 16%, sigue la contaminación con un 14%, igualmente la sigue la falta de baños públicos con un 11%, y finalizamos con la falta de cultura con un 9%. como se observa en el grafico No. 11

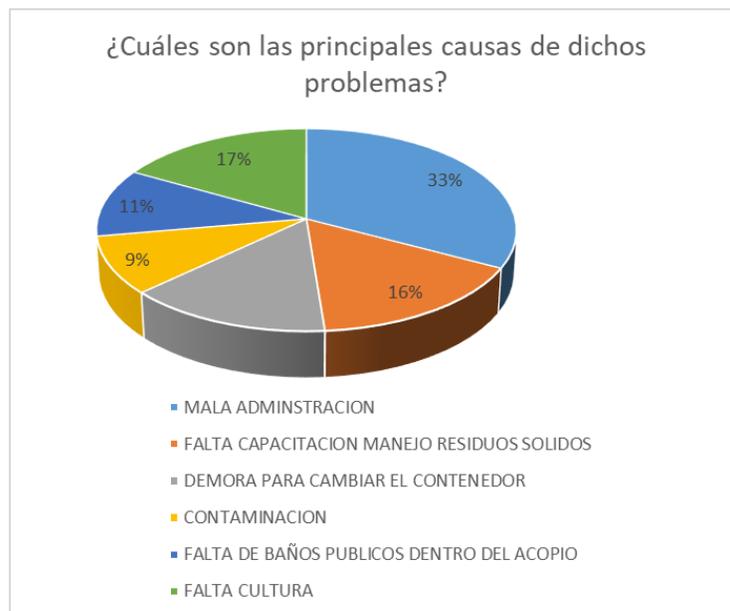


Gráfico No. 11

Fuente. Autores de la investigación

¿HA SUFRIDO AFECTACIONES DE SALUD DEBIDO A PROBLEMAS AMBIENTALES?

La población investigada respondió, con 26% que no sufre de afectación a su salud, seguido por el 21% que han sufrido dolor de cabeza y gripa, y con el 17% han sufrido de alguna enfermedad respiratoria, con un 8% ha sufrido enfermedades de la piel y finalizamos con problemas digestivos con un 7%. como se observa en el grafico No. 12

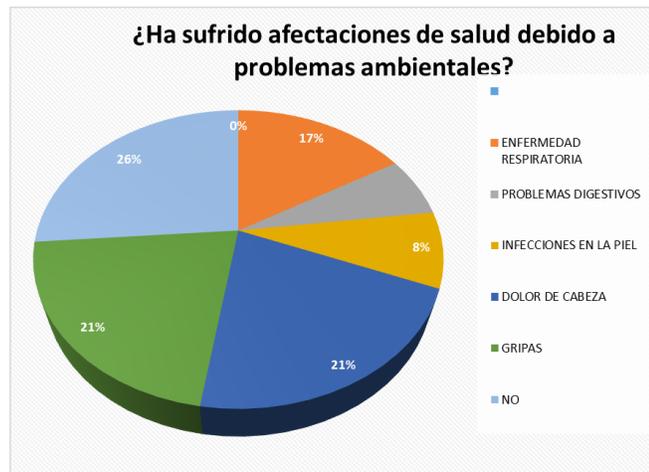


Gráfico No. 12

Fuente. Autores de la investigación

6.1.4 Análisis Matriz GTC 45

El análisis de la Matriz de Riesgos permitió determinar objetivamente los riesgos que se presentan y enfrentan la población del sector acopio mayorista, también este análisis identifica el nivel de riesgo en las diferentes tareas y permite propender las acciones para disminuirlos y mejorar la seguridad y salud de los trabajadores

Tabla N° 6 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

6.1.5 Análisis de la matriz de la secretaria distrital de ambiente

La matriz de la Secretaria Distrital de Ambiente, se aplicó para identificar cuáles son los impactos que inciden de manera directa, causando efectos en la salud y entorno de la población del sector acopio mayorista 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° 7 Resultados de la Matriz de la Secretaria Distrital de Ambiente

ACTIVIDAD	CONDICIÓN DE OPERACIÓN			ASPECTO AMBIENTAL ASOCIADO		IMPACTO AMBIENTAL				VALORACION DE IMPACTOS						SEGUIMIENTO		REQUISITO LEGAL APLICABLE	ACCION DE CONTROL		
	N	AN	E	ASPECTO AMBIENTAL ASOCIADO	DESCRIPCION	IMPACTO GENERADO	DESCRIPCION	RECURSO AFECTADO	CARÁCTER (+) 0 (-)	PROBABILIDAD P	DURACION D	MAGNITUD M	AREA DE INFLUENCIA I	RECUPERABILIDAD R			SIGNIFICANCIA			FECHA SEGUIMIENTO	SEGUIMIENTO
Parqueo de Vehículos pesados y livianos	N			GENERACIÓN DE DERRAMES	Se pueden generar derrames de aceites, líquidos hidráulicos, y combustibles por el estacionamiento de vehículos	CONTAMINACIÓN DEL SUELO	Por el inadecuado manejo de la situación, se puede disponer estos residuos como normales para el relleno sanitario.	SUELO	-								25	No significativo	01-feb-18		
Uso de vehículos y demás equipos que utilicen combustible para su funcionamiento.	X			GENERACIÓN DE EMISIONES	Generación de emisiones por la quema de combustible en el funcionamiento de vehículos y equipos	AFECTACIÓN AL AIRE	Contaminación al aire por los gases emitidos a la atmósfera en la quema de combustibles.	AIRE	-								7	No significativo	01-feb-18		
Actividades de servicios de aseo y limpieza del centro de acopio mayorista	x			CONSUMO DE AGUA	Consumo de agua por el uso de COMERCIANTES itinerantes, grillos RESTAURANTES	CONTAMINACIÓN DEL SUELO	Por inadecuada disposición de residuos peligrosos	SUELO	-								12	No significativo	01-feb-18		
Servicio de Restaurantes	x			CONSUMO DE ENERGÍA ELECTRICA	Consumo de energía en la preparación de alimentos	AGOTAMIENTO DEL RECURSO	Impacto sobre el recurso por el consumo normal de energía	ENERGETICO	-								21	No significativo	01-feb-18		
Abastecimiento de productos	x			CONSUMO DE ENERGÍA ELECTRICA	Consumo de energía en horas de la madrugada	AGOTAMIENTO DEL RECURSO	Impacto sobre el recurso por el consumo normal de energía	ENERGETICO	-								25	No significativo			
Comercialización de productos perecederos	x			GENERACIÓN DE RESIDUOS CONVENCIONALES	Generación de residuos	SOBRECARGA AL RELLENO SANITARIO	Los residuos convencionales son dispuestos en el CONTENEDOR que va al relleno sanitario.	SUELO	-								106	Significativo	01-feb-18		
Disposición de residuos sólidos	x			Recolección desperdicios	Generación de residuos	CONTAMINACIÓN DEL SUELO	Generación de lixiviados	SUELO									106	Significativo	01-feb-18		
Disposición de residuos sólidos	x			Recolección desperdicios	Generación de residuos	CONTAMINACIÓN DEL SUELO	Generación de lixiviados	AIRE									106	Significativo	02-feb-18		

Fuente: Autores

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 otro

7. PROPUESTA DE UN SISTEMA INTEGRAL DE GESTION SST Y AMBIENTAL PARA EL SECTOR ACOPIO MAYORISTA DE LA PLAZA DE MERCADO DE GIRARDOT

Empresa de servicios municipales y regionales ser regionales

El ministerio de trabajo y el ministerio de salud y protección social, han dictado una serie de normas que las empresas, de los sectores público, y del sector privado en general, deben cumplir en la realización de sus actividades, con el fin de propender por el aumento, mejoramiento y bienestar en el trabajo y reducir los accidentes de trabajo y las enfermedades laborales. Las actividades que se deben realizar para emprender esta propuesta son: reunión con todas las empresas públicas, privadas y todas las dependencias de la alcaldía para presentar la propuesta. La propuesta define una estandarización de los procesos a través de un sistema integrado de gestión de seguridad, calidad y medio ambiente

OBJETIVO GENERAL

Organizar y estandarizar los sistemas integrales de gestión, creando una estrategia de articulación de entidades públicas y privadas con el fin de generar cambios en los procesos gerenciales de ser regionales.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- incorporar un sistema integrado de calidad, medio ambiente, seguridad y salud en el trabajo en la gestión estratégica de ser regionales.
- organizar los procesos misionales, estrategias y de apoyo con enfoque de liderazgo y en relación a las partes interesadas como son: la comunidad, trabajadores y proveedores para minimizar los impactos ambientales
- fomentar condiciones de seguridad institucional, familiar y personal en el area de trabajo además una planeación estratégica, para alcanzar la articulación de las entidades públicas y privadas y lograr metas y resultados institucionales.
- potencializar las capacidades de las partes interesadas a través del desarrollo de competencias, vocación del servicio, formación y capacitación permanente.

PRESENTACIÓN REALIDAD ENCONTRADA

SITUACION ACTUAL	PLAN DE MEJORAR
incumplimiento de normas sanitarias, manipulación de alimentos y manejo de residuos solidos	<ul style="list-style-type: none">➤ diseñar e implementar los sistemas integrados de calidad, sst y ambiente con sus respectivos seguimientos.➤ involucrar a las entidades como la secretaria de salud, educación para

	actividades de prevención y promoción
carencia de análisis de información poblacional sobre informalidad	<ul style="list-style-type: none"> ➤ crear grupo de estudios socioeconómicos ➤ generar caracterización de vendedores
Falta implementación SIG.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ elaborar plan estratégico, plan operativo institucional, mapas de riesgos procesos, manual de indicadores, manual de SIG y cuadro de mando integral.
infraestructura y equipamiento	<ul style="list-style-type: none"> ➤ diagnosticar y programar las intervenciones para el mantenimiento y autogestión mejoras locativas
ocupación de locales	<ul style="list-style-type: none"> ➤ realizar jornadas de formalización y elaboración de contratos de arrendamiento. ➤ crear comité integral empoderamiento
ausencia estratégica de mercado	<ul style="list-style-type: none"> ➤ generar participación y alianzas con los sectores público y privado para

	<p>promocionar y promover las plazas de mercado.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ promocionar las plazas, mediante actividades sobre buenas prácticas en manejo de alimentos, encuentro con proveedores y actividades lúdicas
<p>resistencia a los procesos de formación, factor económico y familiar</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ gestionar procesos de formación Sena: relaciones humanas y liderazgo, servicio al cliente, manipulación higiénica de alimentos ➤ cámara de comercio: habilidades para la convivencia

Para implantar el sistema integral de Gestión SST y ambiental para el sector acopio mayorista de la plaza de mercado de Girardot, la empresa debe estar orientada a lograr una sensibilización hacia una cultura de autocuidado, conservación del medio ambiente y calidad, para generar oportunidades de mejoramiento y solucionar los problemas básicos en los procesos de la actividad comercial del sector acopio mayorista. Debe existir el compromiso de la alta gerencia

para incentivar a la mejora continua y generar actividades para crear una estructura sólida para la transformación cultural.

Realizar una planeación estratégica que defina los procesos para mitigar los riesgos y conseguir objetivos a corto, mediano y largo plazo en seguridad y salud en el trabajo teniendo en cuenta los procesos estratégicos, misionales y de apoyo y preservando el medio ambiente con campañas educativas en el manejo de los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos. Para la implementación debe la empresa utilizar herramientas que optimicen los recursos, mejoren los procesos e incremente la productividad y se obtenga el bienestar de los trabajadores, comerciantes y la satisfacción del cliente, debe tener en cuenta la participación, aportes y sugerencia de las partes a intervenir. También debe analizar y organizar un sistema de divulgación para despertar y mantener el interés y el compromiso de minimizar los riesgos y aumentar los procesos de mejora continúa. Por ultimo gestionar los indicadores para la toma de decisiones, seguimiento, evaluación y auditoria de los sistemas integrales de seguridad y salud en el trabajo, medio ambiente y calidad que brinden información para ejecutar los planes antes y después.

8. CONCLUSIONES

1. Se identificó y evaluó los factores de riesgos en el sector acopio mayorista que generan las condiciones inseguras del ambiente de trabajo las cuales provienen del mal manejo de los residuos orgánicos y sólidos.
2. La caracterización de los efectos en la salud de la población estudiada arroja una serie de variables que indican cuáles pueden ser los programas de intervención a para dar solución a la problemática evidenciada durante el proceso de investigación.
3. Las actividades de comercialización de productos agrícolas generan factores de riesgo para proveedores, comerciantes y visitantes, por lo tanto, se deben tomar buenas prácticas en el manejo de los productos y medidas sanitarias para que no se convierta en un problema de salud pública.
4. Gestión administrativa débil por parte de la administración municipal reflejada en el descontento de los trabajadores de la plaza de mercado.
5. No existe un buen manejo de los residuos sólidos y de la disposición temporal que pueden llegar a ser re aprovechables.
6. Organizar y delimitar cada uno de los puestos por productos y servicios ofrecidos.

9. RECOMENDACIONES

1. Capacitar de forma constante a los trabajadores en temas de saneamiento básico, manejo ambiental y prevención de riesgos laborales.
2. Generar redes institucionales en donde se vinculen los grupos de interés y participen en la toma de decisiones para el mejoramiento de la situación encontrada durante el estudio.
3. Por su ubicación geográfica se deben tomar medidas para corregir los problemas de movilidad.
4. La empresa debe organizar los procesos administrativos logrando afianzar el sentido de pertenencia de los comerciantes para que sean partícipes de las actividades de mejoramiento propuestas.
5. Aplicar y cumplir la normatividad vigente de prevención de riesgos laborales, medio ambiente.

ANEXOS

Formato ENTREVISTA MEDIO AMBIENTE

SISTEMA DE INDAGACION, EDUCACION Y CAPACITACION EN RESPONSABILIDAD AMBIENTAL Y DE SST PLAZA DE MERCADO DE GIRARDOT		EA	SST AM
FORMATO DE ENCUESTA AMBIENTAL		EMISION:	16/11/2017
		No. Serial:	
CENTRO DE TRABAJO			
PREGUNTAS:			
1.	En el desarrollo de su actividad laboral utiliza	A	ENERGÍA ELECTRICA
		B	AGUA
		C	INSUMOS ALIMENTICIOS
		D	EMBALAJES (Bolsas, cajas guacales)
2.	¿Ha recibido capacitación para el cuidado del medio ambiente en los siguientes temas?	A	MANEJO DE RESIDUOS
		B	USO DE AGUA
		C	USO DE ENERGÍA
		D	NO HE RECIBIDO
		E	OTROS, CUAL
3.	¿Cuáles son los problemas ambientales que percibe en su lugar de trabajo?		
4.	¿Cuáles son las principales causas de dichos problemas ambientales?		
5.	¿Ha sufrido afectaciones de salud debido a problemas ambientales?		
6.	¿Qué tipo de desperdicios genera o produce su negocio	A	AGUA
		B	ALIMENTOS
		C	ENERGIA
		D	OTROS, CUALES
NOMBRE DE LA PERSONA ENTREVISTADA:			
RESPONSABLE:			
FECHA DE DILIGENCIAMIENTO:			
HORA DE INICIO:		HORA FINALIZACIÓN:	
LEY DE HABEAS DATA:	Toda persona tiene derecho de conocer, actualizar y rectificar toda aquella información que se relacione con ella y que se recopile o almacene en centrales de información. Este derecho está regulado por la ley 12666 de 2008.		
CONSENTIMIENTO	El propósito de esta encuesta es proveer a los participantes en esta investigación con una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella		
	La presente investigación es conducida por el área de cuencias empresariales, Administración en salud ocupacional de la Universidad Minuto de Dios		

Formato ENTREVISTA SST

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:

Formato ENTREVISTA EPIDEMIOLOGICA

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	
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 servicios públicos cuenta usted en su lugar de trabajo	A	AGUA	
		B	ENERGIA	
		C	ALCANTARILLADO	
		D	TODAS LAS ANTERIORES	
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 transmitidas por salubridad.	A	SI:	
		B	NO:	
30	Estaría 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				

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Beatriz A. Silva Torres. (2012). Evaluacion ambiental: Impacto y daño. Un análisis jurídico desde una perspectiva científica. Alicante.
- Carrasco, E. C. (2006). Prevencion de Riesgos Laborales para Aparejadores, Arquitectos e Ingenieros. Madrid: Tebar.
- Castillo, H. H. (2014). Obtenido de www.conama.org/conama/download/files/conama2014/CT%202014/1896711446.pdf
- Corporación Universitaria Minuto de Dios . (2015). Memorias de las plazas de mercado. Girardot: Corporación Universitaria Minuto de Dios .
- Dakubo, C. (2011). Ecosystem approaches to human health. New York: Springer Editorial.
- Forget G, L. J. (2001). ecosystem approach to human health. California: Brasilia.
- Gabriel, F. E. (2017). La realidad de la salud en el trabajo en mexico. En De la clinica a lo social, luces y sombras a 35 años (pág. 53). Mexico: Universidad Autonoma Metropolitana.
- Gea-Izquierdo, E. (2016). Salud ambiental. Ecuador: Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Gea-Izquierdo, E. (2016). Salud Ambiental. Ecuador: Editorial de la Pontificia Universidad Católica.
- Jaramillo, J. (2002). Guía para el diseño, construcción y operación de rellenos sanitarios. Medellin: Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del.

- Martínez, G. C. (2016). UN ANÁLISIS DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN EL SISTEMA EMPRESARIAL CUBANO. Revista Latinoamericana de Derecho social, 2 - 4.
- Meza Benavides, M. M. (2011). Obtenido de Análisis sobre estilos de vida, ambiente: <http://www.binasss.sa.cr/revistas/enfermeria/v32n2/art2.pdf>
- OIT. (2003). Obtenido de http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/---relconf/documents/meetingdocument/wcms_103489.pdf
- OMS. (1986). Carta de Ottawa para la promoción de la salud. Canadá: OMS.
- Organization, W. H. (2010). Declaración de adelaida sobre la salud en todas las políticas. New York: Salud y bienestar.
- Periódico el Tiempo. (26 de 06 de 1993). Rescatarán la central mayorista de Girardot . Bogotá, Colombia.
- Quevedo, E. (1990). El proceso salud-enfermedad: hacia una clínica y una. Bogotá: El proceso salud-enfermedad: hacia una clínica y una.
- Rapport DJ, C. R. (1998). Assessing ecosystem health. Trends in Ecology & Evolution.
- REGIONALES, S. (31 de 01 de 2018). EMPRESA DE SERVICIOS MUNICIPALES Y REGIONALES . Obtenido de <http://serregionalesgirardot.gov.co/es/acerca-de-la-entidad/estructura-organizacional>
- Rojas Casas, R. D. (2001). Los accidentes del trabajo en la Industria Azucarera de Holguín. Holguín: Universidad de Holguín “Oscar Lucero Moya”.
- Salud, O. P. (2007). Medio ambiente y seguridad humana. 220-313.

- Sepulveda. (2006). Manual de gestión integral de residuos sólidos. Mexico: Embajada británica en Mexico . Obtenido de <http://www.arpet.org/docs/Mexico-Manual-de-gestion-integral-de-residuos-solidos.pdf>
- Trabajo, O. I. (2001). FACTORES AMBIENTALES EN EL LUGAR DE TRABAJO. Ginebra: Primera Edición. Obtenido de <http://www.ilo.org/publns>:
http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/normativeinstrument/wcms_112584.pdf
- UNIMINUTO. (2014). MARCO OPERATIVO DE LA INVESTIGACION Y PROYECCION SOCIAL. BOGOTA: CORPORACION UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS.
- Vargas, D. (2013). “RESTAURACIÓN DE LA PLAZA DE MERCADO LEOPOLDO ROTHER Y RENOVACIÓN URBANA EN EL BARRIO SAN MIGUEL CENTRO HISTÓRICO DEL MUNICIPIO DE GIRARDOT, CUNDINAMARCA”. NEIVA: UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO.
- Velázquez Zaldívar, R. (2002). Modelo de mejora continua para la gestión de la seguridad e higiene ocupacional. La Habana: Instituto Superior Politécnico “José Antonio Echeverría”.